

Recuperando la fluidez: Estado de la inversión en acciones en infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, 2022



**Infraestructura
Natural**
para la Seguridad Hídrica





Foto: Orlando Rogelio Silva Palma

Recuperando la fluidez: Estado de la inversión en acciones en infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, 2022.

Autoras:

Eliana Cerdán Estrada, Mía Smith¹, Mirtha Camacho Hernández² y Claudia V. Grados Bueno²

Editora:

Gena Gammie¹

Elaboración de mapas:

Ángel Mendoza Granados²

Producción y cuidado de edición: Gabriel Rojas Guillén¹

Corrección de estilo: Luis Rodríguez Pastor

Diseño y diagramación: Diana La Rosa

Imagen de portada: Juan Carlos Casafranca Sayas

Editado por: Forest Trends Association

RUC: 20606691204

Av. Ricardo Palma 698, Miraflores

Lima, Peru

1ra edición, febrero del 2023

Afiliaciones:

1. Forest Trends; Washington D. C., Estados Unidos.

2. Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM),

Agradecemos a las siguientes personas que colaboraron en el recojo de información, participaron de las entrevistas y aportaron a contextualizar los hallazgos del estudio: María Isabel Moreno Gómez (Agrorural), Susana Saldaña Cuentas (MINAM), Daniel Matos Delgado (MINAM), Miguel Ángel Bernuy (MINAM), Walter Pebe Díaz (ANA), Roberto Olaya Rivera (Sunass), Abel Calle Cruz (FAQCH), Vilma Vilcas Melchor (Gobierno Regional de Huancavelica), Robert Hualcas Sevillano (Gobierno Regional de San Martín) y Wilfredo Chavez (IMA-Gobierno Regional de Cusco).

Esta publicación fue posible gracias al generoso apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y del Gobierno de Canadá, como parte del Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica, liderado por Forest Trends junto a sus socios Condesan, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), EcoDecisión y el Imperial College London. Los contenidos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de USAID, ni del Gobierno de los Estados Unidos de América ni del Gobierno de Canadá.

Contenido

Prólogo	6
Resumen ejecutivo	8
1. Introducción	10
2. Marco legal de la infraestructura natural en Perú	12
3. Enfoque metodológico	15
4. Avances en la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica en Perú, 2008-2021	16
6.1. Inversión por tipo de actor	17
6.2. Características de las inversiones identificadas	21
6.3. Distribución geográfica de las inversiones	23
6.4. Avances de la inversión de la infraestructura natural en el sur del país	26
6.5. Avances de la inversión de la infraestructura natural en el centro del país	28
6.6. Avances de la inversión de la infraestructura natural en el norte del país	30
5. Tendencias	32
6. Desafíos para la inversión en la infraestructura natural para la seguridad hídrica	34
Referencias bibliográficas	36
Anexo	40

Acrónimos

APCI	Agencia Peruana de Cooperación Internacional
COVID-19	Enfermedad por coronavirus
DS	Decreto Supremo
EPS	Empresa prestadora de servicios de saneamiento
IMA	Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente
INAIGEM	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña
-DIEM	- Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña
INVIERTE.PE	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
IOARR	Inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERESE	Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PIP	Proyecto de inversión pública
INSH	Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica
RM	Resolución Ministerial
SSI	Sistema de seguimiento de inversiones
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UE	Unidad ejecutora







Foto: Claudia Apolinario Rodríguez

Prólogo

Es un gusto presentar el documento "Recuperando la fluidez: Estado de la inversión en acciones en infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, 2022", que es el resultado de un estudio colaborativo desarrollado entre Forest Trends y el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).

Este documento busca caracterizar la inversión, tanto pública como privada, que se ha realizado en nuestro país entre el 2008 y el 2021, en la temática de infraestructura natural y seguridad hídrica. Para ello, se han revisado diferentes bases de datos del Estado peruano, como el Invierte.pe, y la de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional, se ha solicitado información a varias instituciones privadas y realizado numerosas entrevistas. El resultado de todo este trabajo es revelador y muy importante de tomar en cuenta en el contexto actual de calentamiento global, y en un país como el Perú,

en el que más del 50 % de la población nacional, que vive en la Costa, depende exclusivamente del agua que se capta en las zonas de montaña.

Entre los principales hallazgos que quiero destacar está el hecho que los gobiernos regionales y locales concentran el 81 % de toda la inversión que se ha ejecutado en temas de seguridad hídrica, entre el 2008 y el 2021, en nuestro país. Contrario a lo que uno podría imaginar, son estos niveles de gobierno los más preocupados por atender esta problemática, ya que probablemente son los que más la sienten. Asimismo, encontramos que casi el 50 % de las inversiones se han ejecutado en el departamento de Cusco. El documento nos explica que esto es gracias a la existencia del Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, entidad adscrita al Gobierno Regional de Cusco, destacando esta como una experiencia y ejemplo, del que hay mucho por aprender.

Finalmente, se ha encontrado que más del 76 % de las iniciativas identificadas realizan acciones de forestación con especies exóticas o reforestación. En los últimos años, cada vez más se discute si estas intervenciones favorecen o no a la seguridad hídrica de la población, y por ello, avanzar hacia el monitoreo de los beneficios hídricos que generan estas intervenciones se vuelve una tarea urgente y fundamental. Sólo así sabremos si seguir promoviendo estas acciones como parte de una estrategia de seguridad hídrica, o sólo como una forma de mejorar la economía familiar.

Encontrarán aquí información muy valiosa que muestra cómo ha evolucionado la inversión en infraestructura natural para dar seguridad hídrica al país, en los últimos años, y cuáles han sido las principales tendencias de cambio, incluso identifica algunas políticas que han ayudado a mejorar esta ejecución. También presenta algunos desafíos por superar. Con esto, este documento se convierte en una herramienta para proponer estrategias que permitan incrementar la inversión en infraestructura natural, como la recuperación de ecosistemas, y protección de las cabeceras de cuenca, para mejorar la seguridad hídrica de la población peruana.

Dra. Beatriz Fuentealba D.

Presidenta Ejecutiva

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM



Foto: Renny Daniel Díaz Aguilar

Resumen ejecutivo

El Perú ha realizado, en la última década, importantes avances en la inversión para la conservación, protección y gestión sostenible de los ecosistemas proveedores de agua, apoyado en un marco legal e instrumentos técnicos que promueven y regulan las intervenciones en favor de la infraestructura natural para la seguridad hídrica.

El presente estudio tiene como objetivo describir el estado de la inversión en infraestructura natural como una estrategia para gestionar riesgos hídricos. Se han identificado los actores, los montos financiados, la distribución geográfica de las iniciativas y las intervenciones en infraestructura natural con objetivos hídricos. El estudio no pretende calificar las intervenciones en términos de calidad del diseño o ejecución, ni evaluar sus impactos.

Para la selección de los proyectos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: que se ejecutarán entre los años 2008-2021; que sus objetivos estuvieran relacionados con la contribución a la seguridad hídrica de la zona de intervención; tener dentro de sus componentes intervenciones en infraestructura natural; y, en el caso de las prácticas de siembra y cosecha de agua (como las qochas), se han incluido cuando están acompañadas

de otros tipos de intervención como por ejemplo la recuperación de la cobertura vegetal.

Entre los principales resultados encontrados se puede mencionar que se han identificado, en el periodo de análisis de este estudio (14 años), iniciativas en infraestructura natural para la seguridad hídrica por S/497 millones, monto que representa el valor de 175 proyectos.

En el 2021 se ejecutaron más de S/83 millones en infraestructura natural para la seguridad hídrica, registrándose una recuperación evidente, después de la caída de la inversión por efecto de la crisis sanitaria iniciada en el 2020. La inversión se incrementó en 40 % con relación al año anterior, además superó en 18 % al monto del 2019, año previo a la pandemia, confirmando la tendencia al crecimiento de este tipo de inversiones.

Del monto total invertido en el 2021, el 61 % corresponde a los gobiernos regionales, el 20 % al Gobierno Nacional y el 10 % a los gobiernos locales, mientras que el 6 % pertenece a las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), el 2 % a la cooperación internacional y el 1 % al sector privado. Estos resultados confirman

que son los gobiernos regionales los que lideran la implementación de acciones para la inversión en conservación y recuperación de las fuentes hídricas.

Las intervenciones basadas en forestación y reforestación son las más frecuentes, representando el 76 % del total (134 proyectos de 175). En segundo lugar, se encuentran las zanjas de infiltración, presentes en 54 proyectos (31 %), seguido del mejoramiento de pastizales, incluido en 29 proyectos (17 %).

Los proyectos identificados en el periodo de análisis del estudio están distribuidos en 18 de las 24 regiones del territorio nacional. En primer lugar, más del 30 % de los proyectos se ubica el departamento de Cusco, con 54, destacando significativamente en el país. Le siguen los departamentos de Huancavelica con 20; Piura, con 19; Apurímac, con 12; Lima, con 12; y Cajamarca, con 10 iniciativas. En los 12 departamentos restantes, se han ejecutado menos de 10 proyectos de infraestructura natural con objetivos hídricos. Se ha identificado que la gran mayoría de estos proyectos se ubican en zonas de montaña (regiones andina y yunga); son pocos los proyectos ubicados en la zona costera.

También se identificó que los proyectos están vinculando las intervenciones a favor de la infraestructura natural en los ecosistemas proveedores de agua, con acciones para fortalecer los medios de vida de la población rural de los territorios.

Se han identificado también los principales desafíos que se deben superar para optimizar estas inversiones. Estos incluyen reducir el tiempo que toma la asignación presupuestal, principalmente de los fondos públicos, ya que actualmente depende, en buena medida, de la decisión política de las autoridades tanto regionales como locales. Por otro lado, se evidenció que sólo 16 % de los proyectos incluyen un sistema de monitoreo hidrológico, por lo que resulta complejo constatar los impactos que las intervenciones tendrán en la cantidad y calidad del recurso hídrico, entre otras variables. Finalmente, la incorporación del enfoque de género es una tarea pendiente y necesaria en los proyectos, se requiere incluir marcos conceptuales y herramientas formales del Estado que incorporen las necesidades y visiones de las mujeres desde la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos.



I. Introducción

El actual contexto mundial de cambio climático presenta grandes desafíos a los países, entre ellos: la seguridad alimentaria, la seguridad hídrica¹ y la gestión de riesgos de desastres. El Perú no es ajeno a esta realidad, en la que enfrenta diversos fenómenos climáticos extremos, incluyendo inundaciones y movimientos en masa, como los impactos producidos por el fenómeno de El Niño en los años 1983, 1998 y 2017, que ocasionaron 992 muertes, pérdidas y daños a la infraestructura privada y pública por S/ 38 mil millones de soles².

También se ha producido, como consecuencia del cambio climático, el retroceso de los glaciares peruanos, que en 54 años (entre 1962 y 2016) han perdido el 54 % de superficie glaciar³. Los eventos climáticos extremos evidencian la urgencia de enfrentar los riesgos hídricos y climáticos, de ahí la importancia de implementar políticas que se orienten a la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas para garantizar el flujo de los servicios ecosistémicos⁴ y el bienestar de la población.

Para enfrentar la complejidad de los desafíos actuales (en especial los relacionados a la seguridad hídrica), el enfoque de infraestructura natural está cobrando especial relevancia, ya que representa una visión integral sobre las funciones de los ecosistemas y cómo se relacionan con la provisión de servicios ecosistémicos.

Se considera infraestructura natural a los componentes del ecosistema, como el agua, el suelo, la vegetación y la biodiversidad. Estos están interconectados y realizan funciones

¹ La seguridad hídrica es la capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sostenimiento de los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, así como para garantizar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con el agua y para la conservación de los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política (UN-Water, 2013).

² Venkateswaran et al. (2017).

³ INAIGEM (2018).

⁴ Los servicios ecosistémicos son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Estos beneficios son variados y se han clasificado en cuatro grupos: servicios de provisión, de regulación, culturales y de base o soporte (World Resources Institute, 2003).

que proporcionan beneficios para las personas, como la regulación hídrica, el secuestro de carbono, la mitigación de inundaciones, el control de erosión, entre otros. Por ejemplo, un bosque realiza procesos de evapotranspiración e infiltración de agua, que crean beneficios como la conservación de caudales en épocas secas y el control de la erosión⁵.

El Perú es líder en la región en cuanto a promoción de la infraestructura natural como estrategia para enfrentar los riesgos hídricos causados por el cambio climático o por la acción de la intervención antrópica por prácticas de manejo inadecuado de los recursos naturales. En el marco de estas estrategias, se están desarrollando iniciativas para fortalecer, ampliar y optimizar la infraestructura natural, siendo necesario contar con información actualizada que refleje el avance de estas iniciativas.

El presente estudio es el resultado del trabajo colaborativo entre el Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica (INSH) y el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), para presentar información actualizada y análisis sobre los avances en la inversión de intervenciones en la infraestructura natural que hayan incorporado objetivos de seguridad hídrica. Esta acción conjunta ha tomado en cuenta que ambas instituciones han realizado estudios previos, a partir de los cuales se han unido esfuerzos para aportar un panorama más completo.

⁵ Cassin y Locatelli (2020).

Como punto de partida del presente estudio se presenta una síntesis del marco legal que regula las iniciativas en infraestructura natural en el país, además de mencionar los principales lineamientos e instrumentos técnicos que promueven la inversión en los diferentes sectores.

En la segunda parte se detallan los avances a nivel nacional, diferenciando la inversión del Gobierno nacional de los gobiernos regionales y locales, los fondos ejecutados a través de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE), los aportes de la cooperación internacional y las iniciativas privadas.

En la tercera parte se hace una aproximación a la inversión por zona del país (norte, centro y sur), teniendo en cuenta presupuestos aprobados y ejecutados, y tipos de intervención.

En la cuarta parte se detallan las principales tendencias encontradas, así como los desafíos para incrementar la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica. Finalmente, en el anexo se presentan los proyectos identificados.

Se espera que este estudio refleje el avance de la inversión en la infraestructura natural y contribuya a generar espacios de análisis y discusión sobre el alcance e impacto de estas inversiones, con el objetivo de mejorar y optimizar futuras intervenciones enfocadas a lograr la seguridad hídrica del país.

2. Marco legal de la infraestructura natural en Perú

La legislación peruana define la infraestructura natural como, “la red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos”⁶, entendiéndose la red de espacios naturales como el conjunto de ecosistemas recuperados y conservados⁷.

En la última década, Perú ha avanzado significativamente en establecer el marco legal para conservar, mejorar y usar sosteniblemente los ecosistemas. Se presentan los hitos legales que están facilitando y promoviendo la movilización de fondos a favor de la infraestructura natural con objetivos hídricos en orden cronológico en la publicación “Abriendo el caño: estado del financiamiento en la infraestructura natural para la seguridad hídrica, 2021” (Cuadro 1)⁸.

En este sentido, se puede resaltar el reconocimiento a la infraestructura natural como un activo que puede ser intervenido con inversión pública a través del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE), mediante proyectos de inversión pública (PIP) e inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación conocidas por las siglas IOARR.

El sistema INVIERTE.PE se enfoca en la superación de brechas en infraestructura y servicios que brinda

el Estado. El Ministerio del Ambiente (MINAM) como ente rector del sector ambiental ha establecido la brecha de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos y que requieren inversión pública para su recuperación, estimando que son alrededor de 4.2 millones de hectáreas de ecosistemas degradados⁹.

También se cuenta con los “Lineamientos para proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad”¹⁰, instrumento metodológico que contiene las definiciones y criterios necesarios para la formulación de PIP en tres tipologías: ecosistemas, especies, y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad. Dentro de la tipología de proyectos en ecosistemas, se ha definido dos servicios ecosistémicos que son la regulación hídrica y el control de la erosión de suelos.

Un paso importante dentro de la normativa para la conservación de los ecosistemas, fue la promulgación de la “Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos”¹¹, que promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, para lograr acuerdos voluntarios buscando la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas. La finalidad de los mecanismos es asegurar la permanencia de los beneficios brindados por dichos ecosistemas¹².

Siendo la infraestructura natural un enfoque transversal presente en los diversos sectores del gobierno, es importante resaltar sus avances. En el sector agua y saneamiento, se están implementando los “Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE)”¹³ liderados por las EPS con la asistencia técnica, supervisión y la regulación de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass), con especial énfasis en la modalidad de apoyo a los servicios hídricos para su implementación, es así que las EPS cuentan con el marco normativo necesario para diseñar y ejecutar los MERESE, además de poder incorporar los mecanismos en su operatividad y su reconocimiento en la tarifa por los servicios de saneamiento.

Para la gestión de riesgos de desastres, específicamente en el proceso de la Reconstrucción Con Cambios¹⁴, el MINAM ha elaborado normativa¹⁵ con el objetivo de integrar medidas de infraestructura natural en los planes integrales para el control de inundaciones y movimientos en masa, a implementarse en la costa norte y central del Perú.

En sector agrícola, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), a través de sus unidades ejecutoras (UE) “Fondo Sierra Azul” y “Agrorural”, desarrolla proyectos con intervenciones en la infraestructura natural enmarcados en la tipología de siembra y cosecha de agua, con el objetivo de incrementar la seguridad hídrica agraria en especial en zonas altoandinas¹⁶.

En el aspecto programático, se puede mencionar que la “Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos” es un instrumento de planificación que orienta la gestión de los recursos hídricos en el país; tiene dentro de sus ejes y estrategias la conservación de los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de los recursos hídricos para lo cual se promueven mecanismos de protección, conservación y restauración de los ecosistemas vinculados a la regulación de la oferta de agua por cuenca hidrográfica¹⁷.

Por otro lado, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático reconoce a la infraestructura natural como fundamental para el flujo de servicios ecosistémicos¹⁸, es así, que como parte de las medidas de adaptación, se incluyen la conservación y recuperación de la infraestructura natural para la provisión del servicio ecosistémico hídrico en cuencas vulnerables al cambio climático; en el uso agrario se indica la siembra y cosecha de agua como medida de adaptación.

Como se ha revisado brevemente, el país cuenta con una normativa sólida que abarca a los diversos sectores, además de instrumentos técnicos que promueven y regulan la inversión en la conservación de los ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos en beneficio de la población.

⁶ MEF (2018, p.4).

⁷ MINAM (2019a).

⁸ Benites y Gammie (2021).

⁹ MINAM (2019b).

¹⁰ MINAM (2019a).

¹¹ Congreso de la República (2014).

¹² MINAM (2016).

¹³ SUNASS (2019).

¹⁴ El Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) tiene como objetivo restituir toda la infraestructura física dañada y destruida por el Fenómeno de El Niño Costero (registrado el 2017) en trece regiones del país: Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura y Tumbes.

¹⁵ MINAM (2018, 2019c).

¹⁶ MIDAGRI (2017).

¹⁷ ANA (2015).

¹⁸ MINAM (2021a).



3. Enfoque metodológico

El objetivo del presente estudio es describir el estado de la inversión para la conservación, protección y uso sostenible de la infraestructura natural, como una estrategia para gestionar riesgos hídricos. Se identificaron los actores, los montos gastados y los tipos de intervención a la infraestructura natural a nivel nacional¹⁹.

Como parte de la metodología, se formularon los siguientes criterios para la selección de las iniciativas:

- » Proyectos en fase de ejecución durante el período 2008-2021.
- » Tener dentro de sus componentes intervenciones a favor de la infraestructura natural²⁰.
- » Enfocarse (parcial o totalmente) en la contribución a la seguridad hídrica de la zona de intervención, según sus objetivos y/o indicadores definidos.
- » En el caso de las prácticas de siembra y cosecha de agua (como las qochas), se han incluido cuando están acompañadas de otros tipos de intervención a un factor biótico (como la cobertura vegetal).

El estudio no pretende calificar las intervenciones en términos de la calidad de su diseño o ejecución, ni evaluar los impactos de las intervenciones.

Se han utilizado como fuentes de información los aplicativos informáticos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) como la “consulta presupuestal” y la “consulta de inversiones”; y para el caso de los proyectos del MERESE, se usó información proporcionada por la Sunass y el MINAM. En el caso de las iniciativas de la cooperación internacional, se utilizó como fuente de información el “banco de proyectos” de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI); y en el caso del sector privado, se hicieron consultas directas.

También se han realizado entrevistas semiestructuradas a funcionarios públicos y privados, para complementar la información cuantitativa y generar información cualitativa que contribuya a profundizar el análisis sobre los avances, aprendizajes y desafíos del proceso de inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica.

¹⁹ En el 2021, el proyecto INSH elaboró la publicación “Abriendo el caño: estado del financiamiento en la infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, 2021”, estudio que permitió visibilizar y analizar los avances en la inversión para este tipo de intervenciones en el período 2008-2020. Paralelamente, el INAIGEM, como parte de su línea de investigación sobre los impactos de la infraestructura natural en el incremento de la disponibilidad del agua, realizó un estudio sobre los avances de la inversión pública con intervenciones a la infraestructura natural para la seguridad hídrica, sistematizando y analizando los proyectos públicos ejecutados desde 2008 a 2020.

En el 2022, mediante un trabajo colaborativo entre el proyecto INSH y el INAIGEM se ha fortalecido la metodología empleada, además de actualizar la información de las inversiones hasta diciembre de 2021, unificando las bases de datos de ambas instituciones en una versión ampliada y mejorada.

²⁰ Se han considerado como intervenciones en favor de la infraestructura natural a las acciones que recomienda el MINAM en la ficha de formulación de proyectos relacionados al servicio ecosistémico de regulación hídrica, como la forestación y reforestación, la revegetación, la instalación de pastos nativos, además de otras intervenciones, como la conservación de suelos y la agroforestería.

4. Avances en la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica en Perú, 2008-2021

En el periodo de análisis de este estudio (14 años), se han identificado iniciativas en infraestructura natural para la seguridad hídrica por un monto aprobado de S/850 millones, de los cuales se han ejecutado —hasta diciembre de 2021— S/497 millones, lo que representa el 58 %. Estos montos representan a 175 proyectos con intervenciones en la infraestructura natural con objetivos hídricos²¹.

La inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica se ha incrementado de manera sostenida desde el 2009, aumentando veinte veces entre 2008 y 2021 (Figura 1). Se observa un despegue importante en el 2013, año en que se incrementó en más del 100 % en relación al 2012, siendo los gobiernos locales los mayores inversores en este periodo.

Se observa un incremento en el gasto en el año 2019, 41 % más en comparación con el 2018. Este avance

muestra el efecto del marco regulatorio, logrando que los objetivos y el diseño de las intervenciones de los proyectos se enfocarán de forma directa en la superación de las brechas de provisión de servicios ecosistémicos hídricos.

En el 2020 se produjo una anomalía en la tendencia de crecimiento, evidenciada por un retroceso en la inversión, la cual disminuyó en 16 % con relación al año anterior, muy probablemente por efectos de la crisis sanitaria y económica relacionadas a la pandemia causada por el coronavirus (COVID-19), que afectó al planeta entero. Sin embargo, a pesar del contexto, en el 2021 se registró una evidente recuperación, ejecutándose más de S/82 millones, monto que supera en 40 % a lo invertido en el 2020, superior incluso en 18 % a la inversión del 2019, año previo a la pandemia. Este avance confirma la tendencia al crecimiento de este tipo de inversiones.

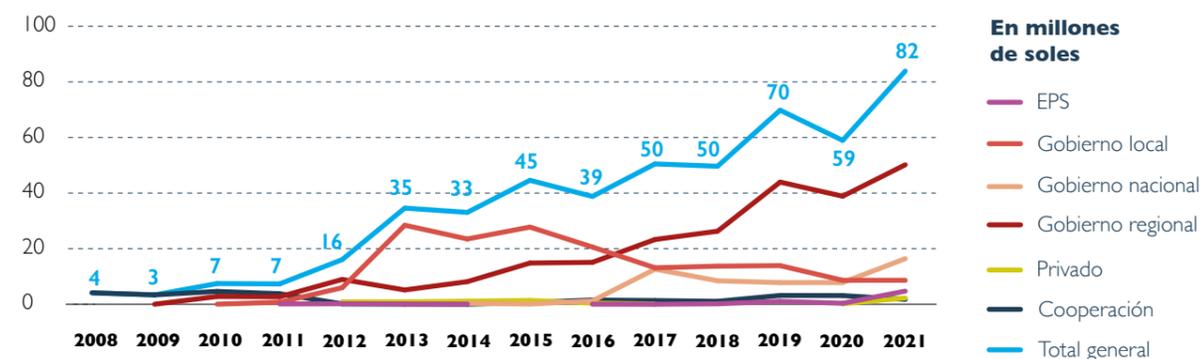


Figura 1. Evolución de la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica, por tipo de actor 2008 – 2021. Fuente: Elaboración propia.

²¹ Los montos reportados representan una estimación conservadora de la inversión ejecutada, pudiendo existir iniciativas que no se han incluido en el estudio.

4.1 Inversión por tipo de actor

Del total de la inversión ejecutada entre el 2008 y el 2021, el 48 % son fondos de los gobiernos regionales, seguido del 33 % de los locales y el 11 % del Gobierno nacional. Le sigue la cooperación internacional con 6 %, y el sector privado y las EPS con 1 %²² (Figura 2).

Es interesante apreciar la evolución de la inversión por tipo de actor: se nota la importancia del rol de los gobiernos locales desde el 2013 al 2015, años en que el monto invertido supera a los demás actores, disminuyendo a partir del 2016. A la vez, se observa la relevancia que van tomando los gobiernos regionales, cuya inversión total se incrementa significativamente a partir del 2016, siendo el principal inversor en los últimos cuatro años (Figura 1).

En el 2021, el 61 % correspondió a inversiones de los gobiernos regionales, mientras que el 20 % al

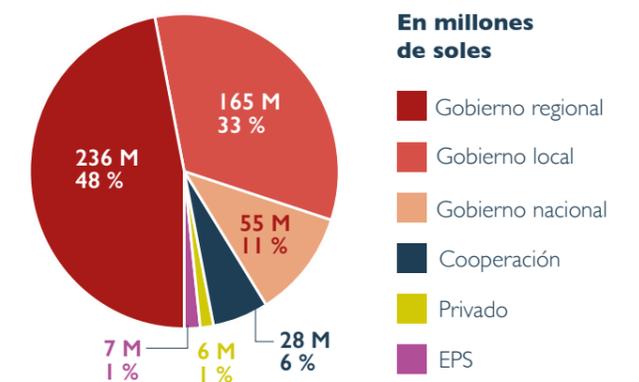


Figura 2. Inversión ejecutada en infraestructura natural para la seguridad hídrica por tipo de actor, 2008 -2021. Fuente: Elaboración propia.

Gobierno nacional y el 10 % a los gobiernos locales. Estos resultados confirman la tendencia registrada en el 2020 y colocan a los gobiernos regionales como las entidades que lideran la implementación de acciones para la inversión en conservación y restauración de las fuentes hídricas

Gobiernos regionales

En el periodo 2008-2021, los gobiernos regionales han ejecutado montos por un total de S/236 millones en acciones a favor de la infraestructura natural con objetivos de mitigar riesgos hídricos, lo que representa el 48 % del gasto total a nivel nacional.

El nivel de gasto se incrementó significativamente a partir del 2017, que superó en 55 % al monto ejecutado el año anterior; un reflejo de la implementación de la normativa que favorece la infraestructura natural, como son los lineamientos e instrumentos técnicos de INVIERTEPE, que están direccionados a superar las brechas en la provisión de servicios ecosistémicos hídricos.

En total, se han identificado en el periodo de análisis 38 PIP ejecutados por trece gobiernos regionales y una mancomunidad regional. Entre los gobiernos regionales, en los primeros cuatro puestos figuran el Gobierno Regional de Cusco, con montos ejecutados de S/73 millones; seguido del Gobierno Regional de Huancavelica, con S/43 millones; el tercer lugar lo ocupa el Gobierno Regional de Ica, con S/38 millones; y el cuarto lugar, el Gobierno Regional de Apurímac, con S/28 millones. Los restantes diez gobiernos regionales identificados han gastado, en conjunto, S/54 millones durante el periodo de análisis.

²² En el caso de la inversión pública, se ha tomado la información del MEF para la cooperación internacional en banco de proyectos de APCI, para las EPS la información proporcionada por la Sunass y el MINAM. En el caso del sector privado, se hicieron consultas directas a las empresas y organizaciones que se tenía conocimiento que están desarrollando iniciativas, pudiendo existir más proyectos que no se han considerado en este estudio.



Foto: Forest Trends

Gobiernos locales

En el segundo lugar de montos ejecutados están los gobiernos locales, que han registrado un gasto por S/165 millones en dicho periodo 2008-2021, lo que representa el 33 % de la inversión total. Entre los años 2013-2016 los gobiernos locales registraron la mayor inversión; a partir del 2017, los montos ejecutados empiezan a bajar, lo que coincide con la subida del gasto de los gobiernos regionales (Figura 1).

Los gobiernos locales con mayores montos ejecutados se ubican en la región Cusco: las municipalidades distritales de Echarati, con gastos por aproximadamente S/74 millones; de Quelluno, con S/35 millones; y la Municipalidad Provincial de La Convención, con S/10 millones. En el cuarto

lugar se ubica la Municipalidad Distrital de Encañada, ubicada en la región Cajamarca, con S/6 millones. Los restantes treinta y tres gobiernos locales identificados representan, en conjunto, una inversión de S/40 millones.

A pesar que los gobiernos locales tienen un mayor número de proyectos con relación a los montos invertidos en infraestructura natural con objetivos de seguridad hídrica (Figura 3), los gobiernos regionales han ejecutado valores mayores. Esto demuestra que los gobiernos locales ejecutan proyectos con presupuestos más bajos, ya que, en general, gestionan menores presupuestos que los gobiernos regionales.

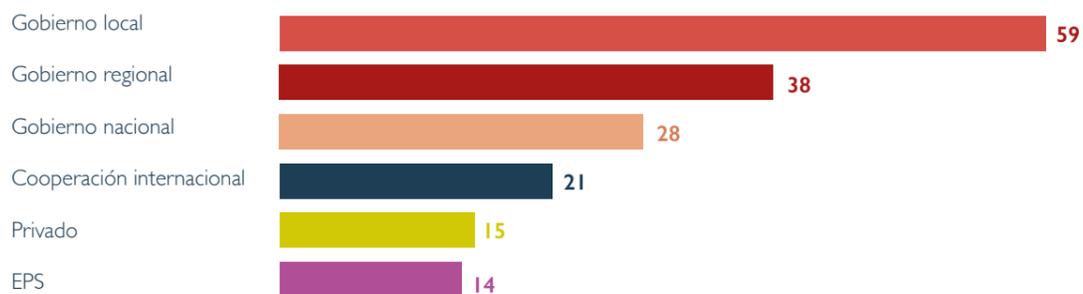


Figura 3. Número de proyectos con intervenciones en la infraestructura natural para la seguridad hídrica, por tipo de actor, 2008-2021. Fuente: Elaboración propia.

Gobierno nacional

En el período 2008-2021 los montos ejecutados por el Gobierno nacional representan el 11 % (S/55 millones) de la inversión total identificada en el período de análisis, que corresponden a proyectos del MIDAGRI, a través de sus UE Sierra Azul y Agrorural, y a un proyecto del MINAM. Agrorural es una UE adscrita al MIDAGRI que tiene por finalidad promover el desarrollo agrario rural a través de proyectos en zonas rurales; por su parte, Sierra Azul tiene como objetivo incrementar la seguridad hídrica agraria a través de la siembra y

cosecha de agua de las áreas agrícolas y altoandinas del territorio nacional.

Si bien la inversión del Gobierno nacional ha sido menor en la última década a los montos ejecutados por los gobiernos regionales y los gobiernos locales, esta tendencia cambió en el 2021, año en que se incrementan los montos debido al crecimiento de las iniciativas ejecutadas por la UE Sierra Azul, en la zona andina del país; sin embargo, todavía no supera los montos ejecutados por los gobiernos regionales.

Empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS)

En el período de análisis, las EPS han ejecutado un gasto por S/7 millones, el 1 % con relación a la inversión total. Las EPS han desarrollado iniciativas desde el 2011, es decir, han realizado acciones previas al marco legal que regula los MERESE, que comenzó a implementarse en el 2016, pero no es hasta el 2019 que los montos se incrementaron. Sin embargo, en el 2020 se produjo una caída de 61 % por el impacto de la crisis sanitaria: debido a la emergencia nacional causada por la COVID-19, las EPS fueron autorizadas a suspender la recaudación para el fondo de los MERESE, así como a usar estos fondos y a utilizarlos para gastos de operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado²³. A pesar

que las empresas están saliendo de un contexto complejo, se notó una recuperación en el 2021.

Los fondos MERESE se van construyendo en el tiempo a través de los acuerdos tarifarios. Este proceso tiene diferentes grados de maduración de acuerdo a la realidad de cada EPS y cada zona, pero por la recuperación observada en el 2021, se tiene buenas perspectivas para los próximos años. Entre las empresas que están ejecutando sus fondos figuran Sedapal, SEDACusco, Emusap Abancay, entre otras. Con relación al número de iniciativas, las EPS tuvieron catorce proyectos y/o intervenciones²⁴.

²³ Decreto de Urgencia N° 036-2020.

²⁴ Entrevista al coordinador MERESE de la Sunass, 4 de octubre de 2022.



Cooperación internacional

La cooperación internacional ha invertido en proyectos por un monto de S/28 millones (6%), siendo un actor que se ha mantenido estable durante el período de análisis. Se han identificado veintiún proyectos desarrollados con fondos de la cooperación internacional. Destacan, por los montos ejecutados, el Centro de Educación y Comunicación Guamán Poma de Ayala y The Nature Conservancy, que han financiado iniciativas por más de S/4 millones cada una; en tercer lugar, la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral, con S/3 millones.

Privado

El sector privado también está promoviendo iniciativas de infraestructura natural para la seguridad hídrica: ha financiado, hasta el 2021, acciones por S/6 millones (el 1 %), lo que representa quince proyectos, entre los que destaca el Fondo del Agua Quiroz Chira, con intervenciones en la región Piura. Este fondo se creó a partir de los aportes de los agricultores de la Junta de Usuarios San Lorenzo y la Junta de Usuarios Valle del Chira, con el apoyo técnico de Naturaleza y Cultura, logrando establecer un liderazgo compartido entre organizaciones de la sociedad civil como son las juntas de regantes y las comunidades campesinas²⁵ ubicadas en las cabeceras de cuenca.

Por su parte, en la región Moquegua la empresa Anglo American Quellaveco tiene un proyecto, así como también la Fundación Mitsubishi Corporation para las Américas (MCFA) tiene otro, lo que representa un ejemplo de cómo las empresas privadas también apuestan por la infraestructura natural con fines hídricos.

²⁵Tristan MC. et al. (2022).

4.2 Características de las inversiones identificadas

Los proyectos identificados en el presente estudio son diversos tanto en sus fines, y objetivos como en sus acciones y zonas de intervención, pero tienen en común el enfoque de mejorar y/o recuperar la infraestructura natural para restablecer las funciones de los ecosistemas, que están relacionados al flujo de los servicios ecosistémicos hídricos.

Objetivo hídrico

Durante la formulación de los proyectos, como parte de su estructura se definen objetivos e indicadores de avance, es así que se analizaron y agruparon los objetivos hídricos relacionados. Como se aprecia en la [Figura 4](#), los proyectos identificados tienen diversos objetivos: en 61 proyectos (35 %) se espera incrementar el volumen del agua disponible tanto para consumo humano como para actividades productivas; el objetivo de este grupo de proyectos está direccionado de manera más general; mientras que el resto de proyectos tienen objetivos más específicos. 53 (30 %) se enfocan en optimizar la regulación hídrica y/o controlar la erosión del suelo

de la zona de intervención para incrementar los caudales en épocas de estiaje; 21 proyectos (14 %) están enfocados en mejorar la cobertura vegetal, con el objetivo de proteger y recargar las fuentes hídricas; 18 proyectos (10 %) tienen como objetivo lograr una adecuada infiltración del agua en el suelo para mejorar la recarga de acuíferos. Otro grupo de 18 proyectos (10 %) abarca de manera integral diversas acciones, como es la gestión sostenible del agua. Finalmente, 3 proyectos (1.7 %) esperan recuperar los servicios ecosistémicos, mientras que solo 1 proyecto (0.5 %) se enfoca en mejorar la calidad del agua.

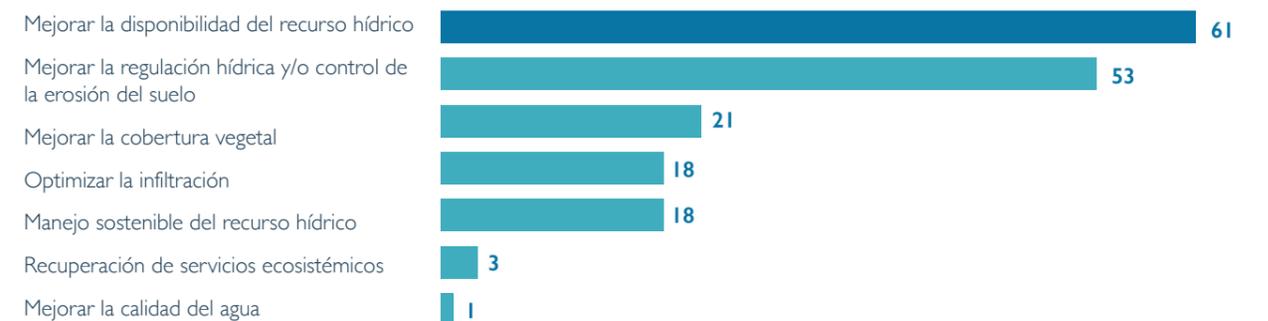


Figura 4. Objetivos de los proyectos en infraestructura natural para la seguridad hídrica 2008 – 2021.

Fuente: Elaboración propia.



Foto: Forest Trends

Intervenciones a la infraestructura natural

Entre los proyectos analizados, las intervenciones en mayor número están dirigidas a recuperar la cobertura vegetal de los ecosistemas de las zonas de intervención mediante la forestación/reforestación y la revegetación. Por otro lado, también son frecuentes las zanjas de infiltración y otras prácticas que están cobrando mayor relevancia en los proyectos recientes como las qochas con fines de infiltración, en menor medida (de almacenamiento), las amunas y los canales de mamanteo.

La forestación/reforestación es la intervención más frecuente, se encuentra en las acciones de 134 de 175 proyectos, lo que representa el 76 %. Se han contado intervenciones con especies tanto nativas como exóticas, siempre y cuando el proyecto explicita un objetivo hídrico. En 63 proyectos (36 %) la forestación es la única intervención a la infraestructura natural planteada, mostrando la importancia que se le ha dado a esta práctica en el país.

En segundo lugar, se encuentran las zanjas de infiltración, que están presentes en 54 proyectos (31 %). Se ha identificado esta práctica tanto en los proyectos más antiguos como en los más recientes, por lo que se asume que es una intervención muy promocionada en el período de análisis.

En menor medida se encuentra el mejoramiento de pastizales mediante la revegetación con pastos nativos, además de la instalación de pastos mejorados en algunos sectores, prácticas presentes en 29 proyectos (17 %).

Se han identificado proyectos que tienen, dentro de sus componentes, prácticas relacionadas a los medios de vida de las poblaciones cercanas a las zonas de conservación. Por ejemplo, la agroforestería, presente en quince proyectos, especialmente los ubicados en la selva alta, ya que se está promoviendo la instalación de cultivos como café y cacao en conjunto con especies forestales nativas.

El 64 % de los proyectos analizados están diseñados con una combinación de dos a más intervenciones a la infraestructura natural. Un aspecto importante es que están incluyendo actividades de fortalecimiento de capacidades de la población beneficiaria: el 74 % de los proyectos tienen actividades de capacitación que abarcan diferentes temas de manejo de los recursos naturales, lo que puede contribuir a la sostenibilidad de las intervenciones, ya que se está sensibilizando y, a la vez, preparando a la población para el manejo y el mantenimiento de la infraestructura natural, así como para identificar los impactos y beneficios.

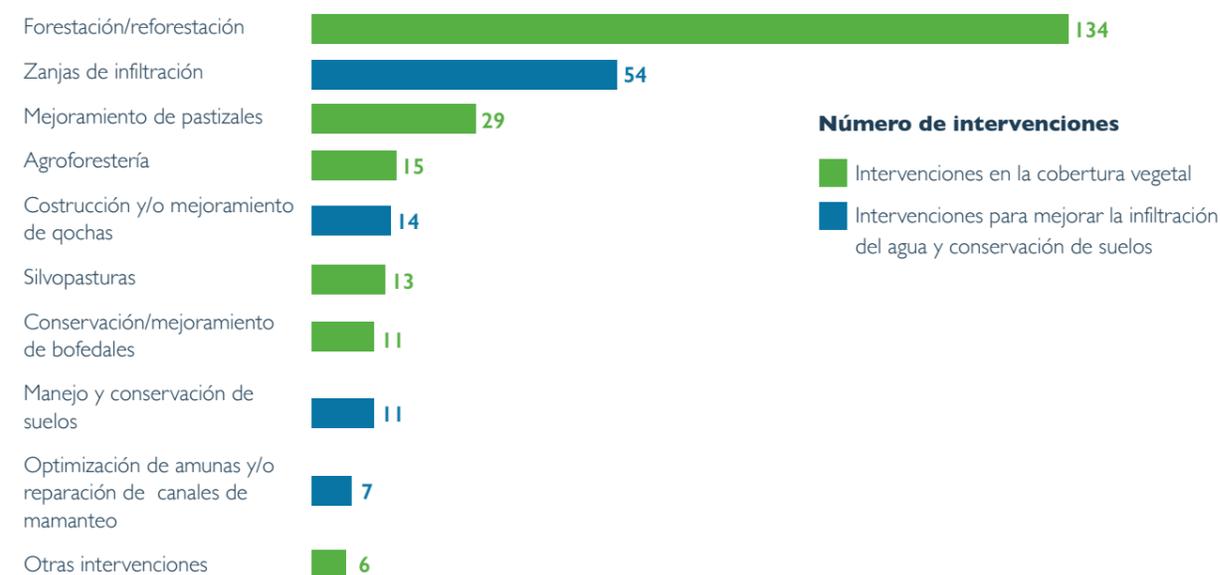


Figura 5. Número de proyectos que incluyen diversos tipos de intervención a la infraestructura natural con fines hídricos. Fuente: Elaboración propia.

4.3 Distribución geográfica de las inversiones

De las 24 regiones del país, 18 de ellas (el 75 %) tienen intervenciones de este tipo de proyectos (Figura 6). En primer lugar está la región Cusco, con 54 proyectos, destacándose significativamente en el país; seguido de Huancavelica, con 20; Piura, con 19; Apurímac, con 12; Lima, con 12; y Cajamarca, con 10 iniciativas. En los demás, se han ejecutado menos de 10 proyectos con infraestructura natural y objetivos hídricos.

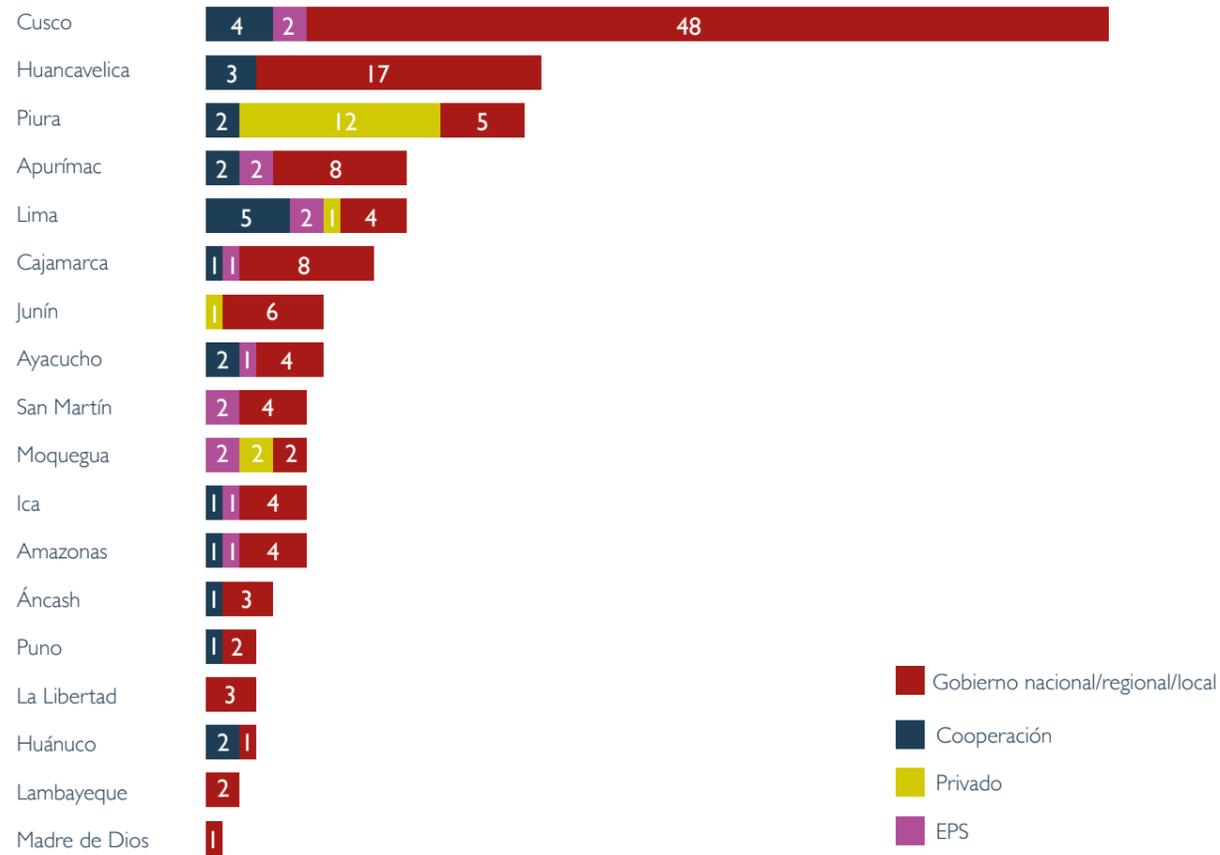


Figura 6. Número de proyectos en infraestructura natural para la seguridad hídrica, por departamento y origen de los fondos,²⁶ 2008 – 2021. Fuente: Elaboración propia.

En conjunto Cusco, Huancavelica y Piura concentran el 53 % de los proyectos en infraestructura natural con objetivos de seguridad hídrica. En las quince regiones restantes se ubica el 47 % de los proyectos.

En casi todas las regiones el mayor número de iniciativas están siendo ejecutadas con fondos públicos, salvo Piura, que tiene mayor número de proyectos con fondos privados, que corresponden a las iniciativas del Fondo del Agua Quiroz Chira.

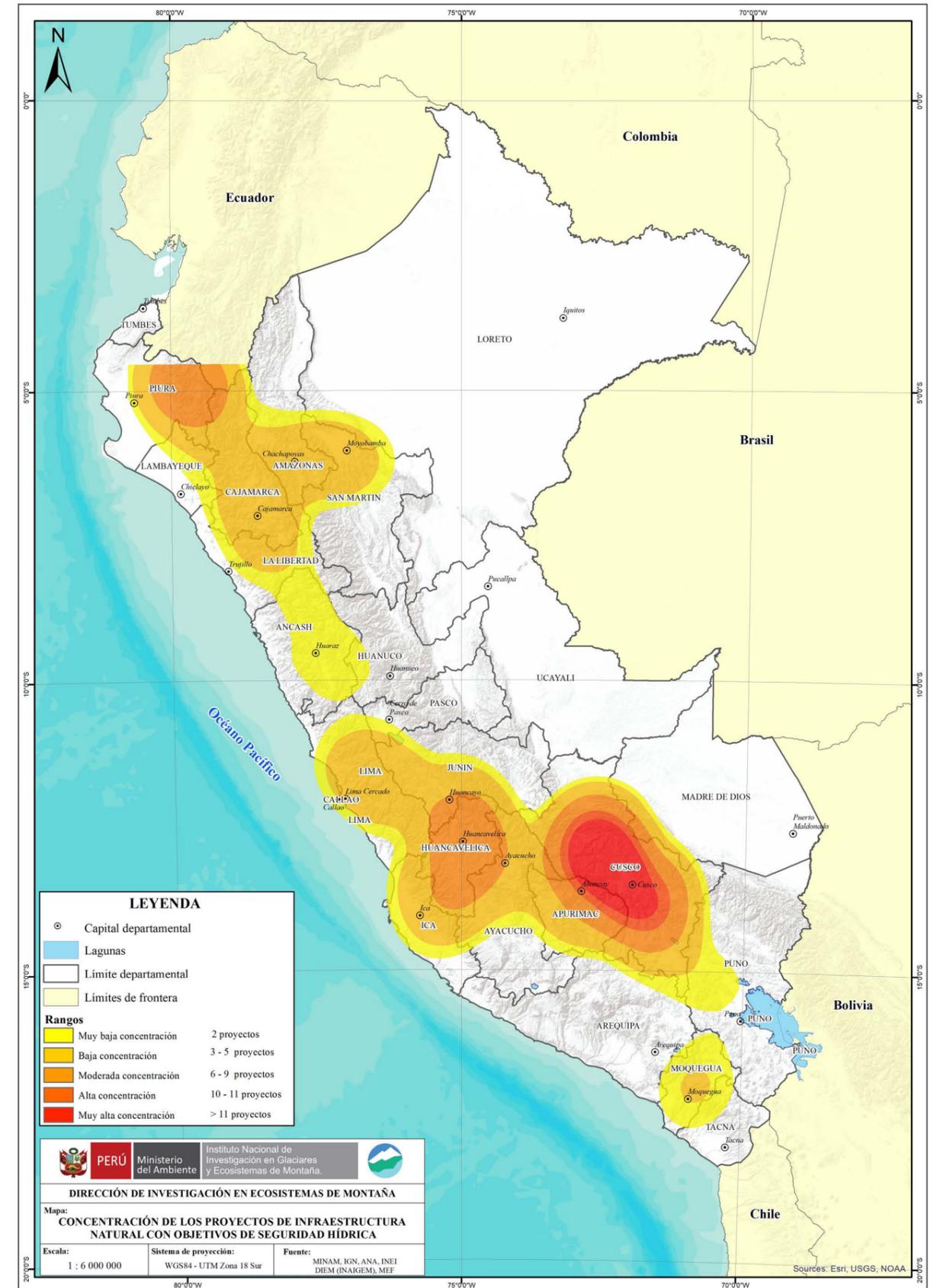
En el Mapa I se observa la marcada diferencia en la concentración geográfica de los proyectos, en particular en la zona sur del país, en las regiones Cusco

y Apurímac, donde existe una muy alta concentración, que en la escala nacional indica más de once proyectos identificados. En la zona centro sur del país, la región Huancavelica concentra el mayor número de proyectos, mientras que, en la zona norte, Piura tiene la mayor concentración.

Debido a las diferencias encontradas en el país, que se evidencia en el número de proyectos y montos ejecutados, se han agrupado las regiones de acuerdo a su localización geográfica en tres macrozonas para realizar un análisis más específico de cada una de ellas: sur, centro y norte.

²⁶ Si bien los fondos de las EPS en el marco del MERESE son fondos públicos, en el gráfico se presenta en forma separada para diferenciarlos por actor.

Mapa I. Concentración geográfica de los proyectos ejecutados en infraestructura natural para la seguridad hídrica (2008-2021).



4.4 Avances de la inversión de la infraestructura natural en el sur del país

Se registra un avance significativo en la inversión en proyectos con infraestructura natural con objetivos hídricos en las regiones ubicadas al sur del país. Esta zona concentra el 57 % de fondos ejecutados, es decir, más de la mitad de la inversión total nacional.

En la [Figura 7](#), se comparan los montos aprobados con los ejecutados por cada región, mostrando los diferentes niveles de avance financiero. El desempeño de la región Cusco es resaltante: el monto ejecutado representa el 47 % del total nacional, casi la mitad de la inversión total en el país. Un elemento fundamental para este logro es el Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente (IMA), que tiene presencia en la zona hace treinta años, y que actualmente está adscrito al Gobierno Regional de Cusco.

El IMA se enfoca en incrementar la oferta de agua mediante intervenciones en la infraestructura natural en las cuencas de interés hídrico para la región. Además, hace incidencia en los gobiernos locales para priorizar este tipo de proyectos, logrando un trabajo coordinado con las comunidades para la formulación y ejecución de este tipo de iniciativas²⁷.

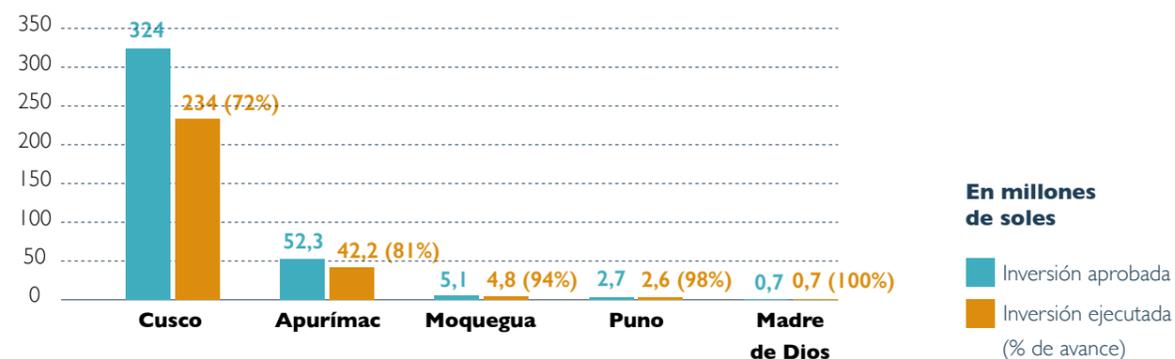


Figura 7. Inversión aprobada y ejecutada, en infraestructura natural para la seguridad hídrica por departamento - zona sur, 2008 – 2021. Fuente: Elaboración propia.

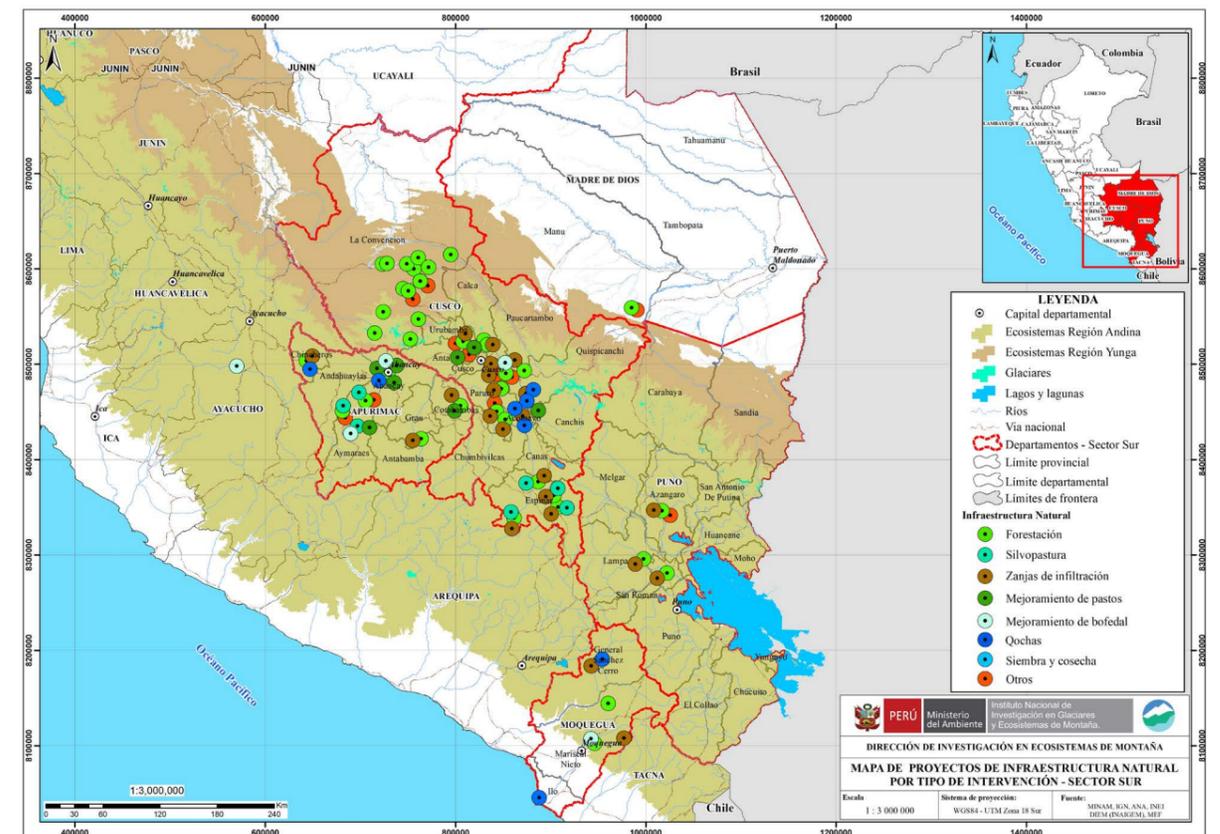
En Cusco destacan, por los montos ejecutados, dos proyectos desarrollados por el Gobierno Regional: “Adecuamiento al cambio climático: cosecha de agua en microcuencas lacustres en la cuenca alta del Vilcanota”, con un gasto de S/20 millones para acciones de forestación y zanjas de infiltración; y “Manejo y gestión sostenible de cosecha de agua en ecosistemas lacustres alto andinos en la cuenca del Vilcanota-Urubamba-Calca” que ha ejecutado S/17 millones y entre sus actividades incluye forestación y zanjas de infiltración.

En Apurímac destacan dos proyectos ejecutados por su Gobierno Regional: “Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la provincia de Aymaraes”, con un monto de S/11 millones; y “Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Mancomunidad Cusca, provincia Aymaraes”, con un gasto de S/10 millones. Ambos proyectos con intervenciones de forestación, instalación de silvopasturas y agroforestería.

En la región Moquegua destaca el proyecto “Acondicionamiento para la recuperación y conservación de bofedales en el distrito de Torata - Mariscal Nieto”, con una inversión de S/2 millones,

ejecutada por la Municipalidad Distrital de Torata, y las iniciativas de forestación por un monto de S/2 millones, desarrolladas por el sector privado.

Mapa 2. Tipo de intervención en la infraestructura natural con objetivos hídricos en la zona sur



En el mapa se ha localizado las intervenciones en la infraestructura natural que han sido representados por cada punto diferenciados por color de acuerdo a la leyenda, se resalta que se han identificado proyectos con más de una intervención, así mismo la ubicación es referencial teniendo en cuenta la escala empleada.

Entre las intervenciones en la infraestructura natural con objetivos hídricos, en las regiones analizadas en el sur del país, predomina la forestación, en especial en los proyectos realizados en la provincia de La Convención. Las zanjas de infiltración están presentes en las cuatro regiones, mientras que las intervenciones de mejoramiento de pastos se concentran en las provincias de Espinar y, en menor medida, en la región Apurímac.

²⁷ Entrevista al responsable de la Unidad de Estudios, IMA-Gobierno Regional de Cusco, 25 de agosto de 2021

4.5 Avances de la inversión de la infraestructura natural en el centro del país

Las regiones de la zona centro del país concentran el 29 % de la inversión ejecutada con relación al total nacional. En primer lugar se ubica Huancavelica, seguida de Ica, Junín, Lima y, finalmente, Ayacucho (Figura 8).

En Huancavelica destacan, por los montos ejecutados, dos proyectos de su gobierno regional: "Recuperación de los servicios ecosistémicos en las zonas alto andinas en varias provincias", con un gasto de S/9.5 millones, con intervenciones de forestación, silvopasturas y zanjas de infiltración; y "Recuperación de los servicios ambientales de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de la microcuenca del río Ichu", con un gasto de S/7 millones, que incluye acciones de forestación, mejoramiento de pastizales, silvopasturas y zanjas de infiltración. El Gobierno Regional de Huancavelica, además, está ejecutando cuatro proyectos adicionales, con un gasto de S/25 millones.

En la región Ica destaca el proyecto "Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en los distritos de Yauca del Rosario y Tibillo, provincias de Ica y Palpa", con un gasto de S/19 millones; y acciones de forestación, desarrollado por el Gobierno Regional de Ica, que además ejecuta dos proyectos adicionales, por un monto de S/10 millones, los cuales incluyen, entre sus intervenciones, la forestación.

En la región Junín destaca el proyecto "Recuperación de servicio ecosistémico de la provisión hidrológica

del ACR Huaytapallana", con una inversión de S/10 millones, además de intervenciones de zanjas de infiltración, mejoramiento de pastos y conservación de bofedales, desarrollado por el Gobierno Regional de Junín.

El caso de la región Lima es particular, ya que tiene inversión significativa de la cooperación internacional, como el caso del proyecto "Adaptación al cambio climático para las comunidades de las cuencas de Lima", con fondos de The Nature Conservancy y un gasto de S/3.5 millones en intervenciones de recuperación de amunas y forestación. También destaca el proyecto del Fondo de Agua Aquafondo "Adaptación de la gestión de recursos hídricos al cambio climático desarrollo de herramientas de gestión y mecanismos de financiación sostenibles en tres ecorregiones representativas del Perú", con una inversión de S/2.5 millones y actividades de recuperación de amunas. La empresa de saneamiento Sedapal ha ejecutado más de S/2 millones en intervenciones en las cuencas productoras de agua para consumo de la población de la ciudad de Lima.

En la región Ayacucho destaca el proyecto "Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las microcuencas afluentes del río Grande en Lucanas", con un gasto de S/5 millones e intervenciones de forestación, ejecutado por la Mancomunidad Regional de los Andes²⁸.

²⁸ La Mancomunidad Regional de los Andes (MRDLA) es una institución constituida a partir del acuerdo de los gobiernos regionales de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Ica y Junín, cuya finalidad es la ejecución de proyectos, el desarrollo local y el mejoramiento de los servicios a los ciudadanos. <https://www.mancomunidadregionaldelosandes.gob.pe/>

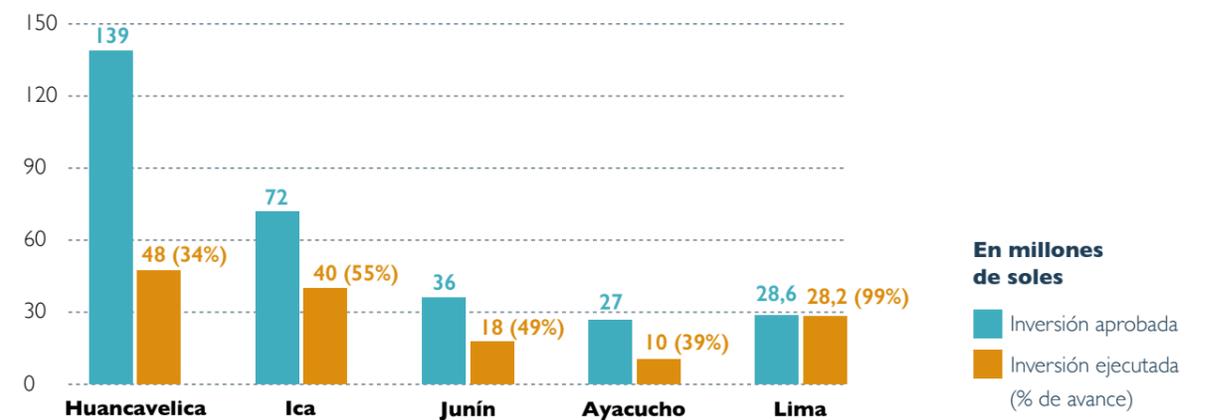
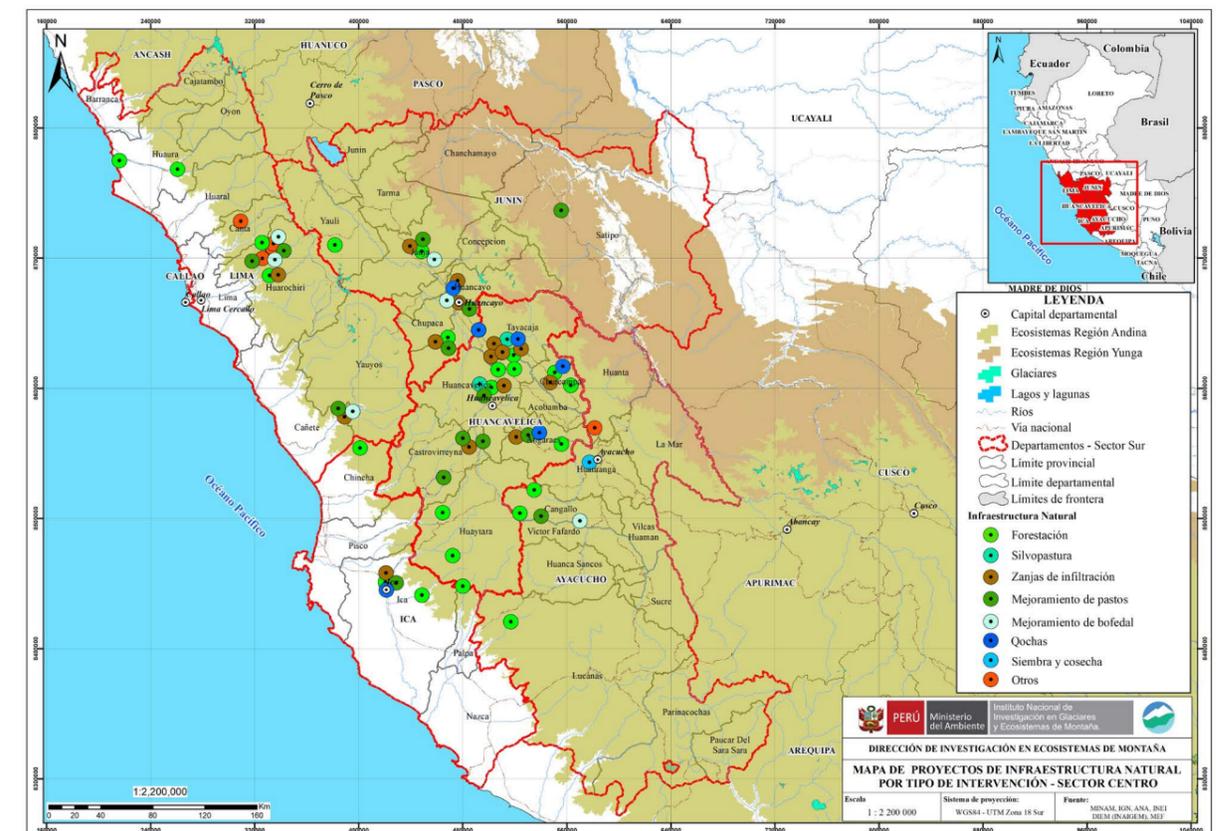


Figura 8. Inversión aprobada y ejecutada, en infraestructura natural para la seguridad hídrica por departamento – zona centro, 2008 – 2021. Fuente: Elaboración propia.

Mapa 3. Tipo de intervención en la infraestructura natural con objetivos hídricos en la zona centro



En el mapa se ha localizado las intervenciones en la infraestructura natural que han sido representados por cada punto diferenciados por color de acuerdo a la leyenda, se resalta que se han identificado proyectos con más de una intervención, así mismo la ubicación es referencial teniendo en cuenta la escala empleada.

Las intervenciones más frecuentes en las regiones analizadas en la zona centro del país son las forestación y las zanjas de infiltración, seguido del mejoramiento de pastizales. Por su parte, el mejoramiento de amunas (que figuran como otras intervenciones en el Mapa 3) se localizan en el departamento de Lima.



Foto: Naturaleza y Cultura Internacional

4.6 Avances de la inversión de la infraestructura natural en el norte del país

En las regiones ubicadas al norte del país se registra el 14 % del total ejecutado a nivel nacional. Por los montos gastados, destacan Cajamarca, Piura y Amazonas.

En el caso de la región San Martín, que tiene el mayor monto aprobado, su ejecución es baja. Esto pudiera deberse a que los proyectos del Gobierno Regional, que son los que tienen mayores presupuestos, están en la etapa inicial de ejecución.

En Cajamarca destaca, por el monto ejecutado, el proyecto “Rehabilitación del servicio ambiental forestal en las cabeceras de cinco microcuencas del distrito Encañada”, con un gasto de S/7 millones en intervenciones de forestación ejecutado por la Municipalidad Distrital de la Encañada.

En la región Piura destaca el proyecto “Recuperación del servicio de regulación hídrica en la subcuenca alta de los distritos de Frías, Sapillica, Lagunas y Pacaipampa, provincia de Ayabaca”, con un gasto de S/7 millones y acciones que contemplan la forestación y zanjas de infiltración, siendo ejecutado por el Gobierno Regional

de Piura; además de las iniciativas del Fondo del Agua Quiroz Chira, con intervenciones financiadas por más de S/1.5 millones, que incluyen forestación, mejoramiento de pastos y agroforestería.

En Amazonas destaca el proyecto “Recuperación de los servicios ambientales con enfoque en el recurso hídrico, mediante la reforestación en las subcuencas de la provincia de Bagua”, con un gasto ejecutado de S/9 millones e intervenciones de forestación y agroforestería, desarrollado por el MIDAGRI.

En la región San Martín destacan dos proyectos del Gobierno Regional: “Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de la erosión de suelos en sub cuencas altas de la zona de protección y conservación ecológica (Zocre), provincias de El Dorado y Moyobamba”, con un gasto de S/5 millones e intervenciones de forestación y restauración ecológica; y “Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Juningullo, distrito de Moyobamba”, con un gasto de S/3 millones y acciones de forestación, silvopasturas y agroforestería.

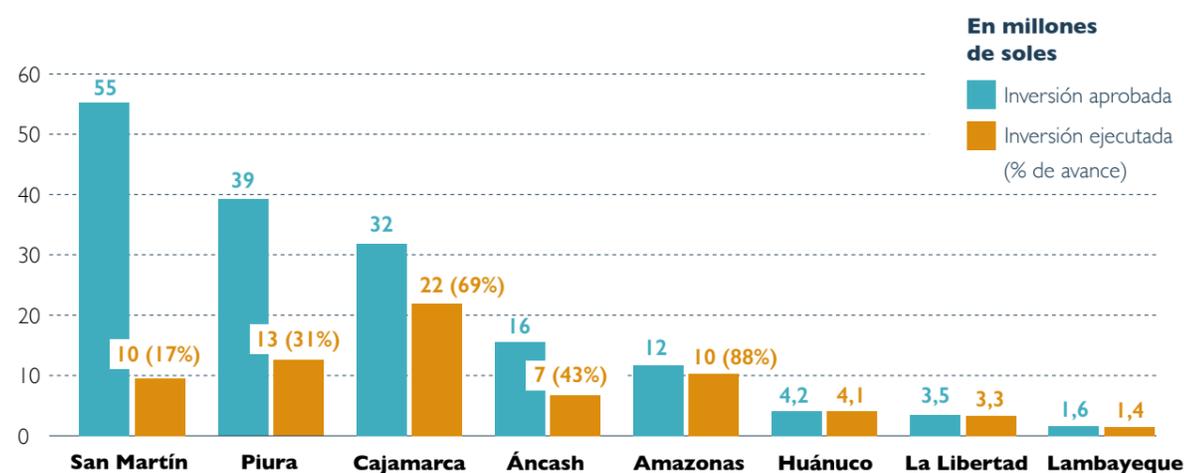
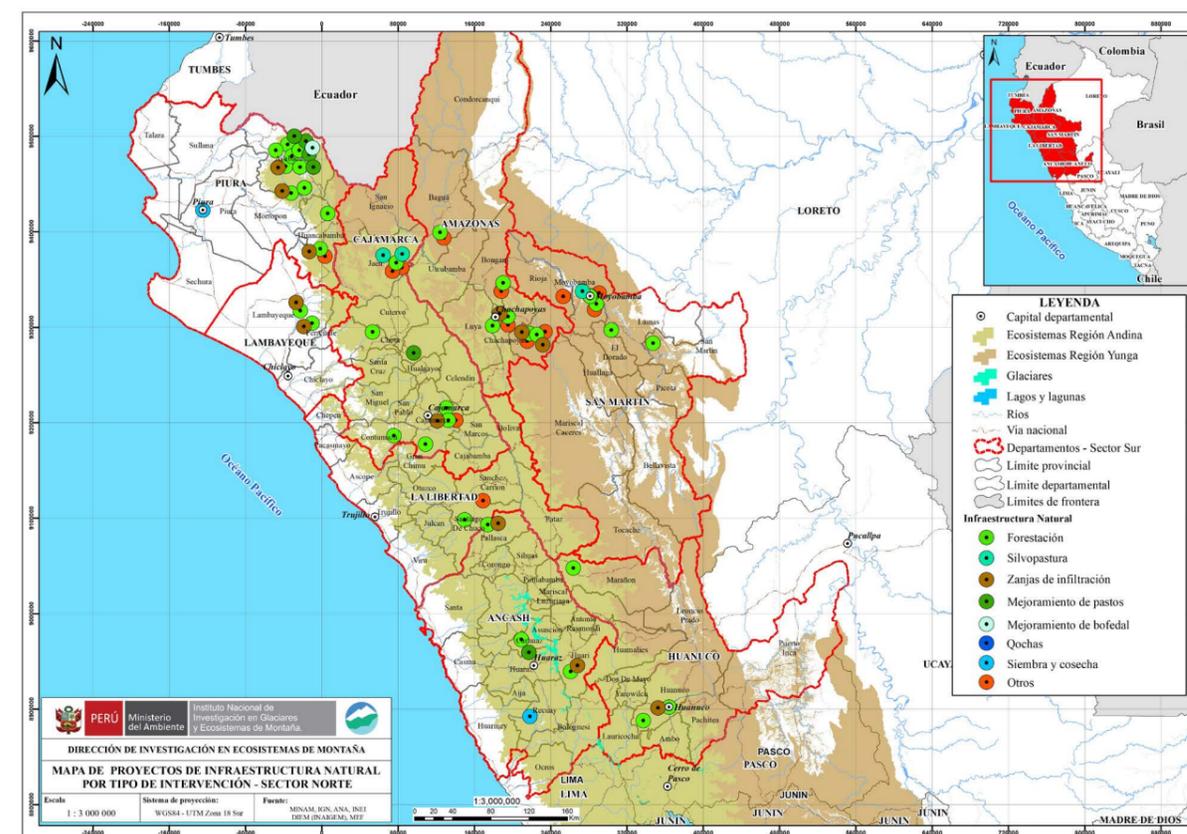


Figura 9. Inversión aprobada y ejecutada, en infraestructura natural para la seguridad hídrica por departamento – zona norte, 2008 – 2021. Fuente: Elaboración propia.

Mapa 4. Tipo de intervención en la infraestructura natural con objetivos hídricos en la zona norte



En el mapa se ha localizado las intervenciones en la infraestructura natural que han sido representados por cada punto diferenciados por color de acuerdo a la leyenda, se resalta que se han identificado proyectos con más de una intervención, así mismo la ubicación es referencial teniendo en cuenta la escala empleada.

La forestación destaca como la intervención más difundida en la zona norte del país. Como se aprecia en el Mapa 4, las zanjas de infiltración también son comunes, en especial en la región Cajamarca; mientras que el mejoramiento de pastos está concentrado en la región Piura, específicamente en la provincia de Ayabaca. La agroforestería (que figura como otros en el Mapa 4) está presente con mayor frecuencia en las regiones Amazonas, Cajamarca y San Martín.



Foto: José Alberto Sotomayor Jiménez

5. Tendencias

Recuperación después de la pandemia

La inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica ha crecido sostenidamente en los catorce años de análisis del estudio. Estos avances son el resultado del entorno favorable que existe en el país, que incluye la normativa existente, así como los instrumentos técnicos que facilitan la formulación de los proyectos, y la incorporación de la infraestructura natural por los distintos niveles de gobierno y el sector privado.

Es resaltante que la inversión ejecutada en el 2021 se incrementó en 40 % en comparación al 2020, a pesar del complejo contexto causado por la pandemia, mostrando una impresionante recuperación y, además, superando las cifras previas a la crisis sanitaria. Esta tendencia se muestra en todos los actores, como el Gobierno nacional, los gobiernos regionales y locales, EPS, cooperación internacional y el sector privado.

Los gobiernos regionales están liderando las iniciativas

Los resultados muestran que los gobiernos regionales son lo que mayores inversiones han ejecutado durante el período de análisis, con intervenciones importantes tanto en presupuestos como en ámbitos territoriales, esto demuestra sus capacidades técnicas y de gestión. Sin embargo, es importante fortalecer estas competencias (en especial en las unidades formuladoras regionales) para seguir incrementando la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica.

Casos como el que se ha descrito para el Gobierno Regional de Cusco, a través del Instituto de Manejo

de Agua y Medio Ambiente (IMA), demuestran cómo generar experiencia y conocimiento sobre la infraestructura natural. Esto ha llevado al departamento de Cusco a ser líder en la inversión en infraestructura natural, a nivel nacional. Asimismo, el Gobierno Regional de Huancavelica, además de ejecutar proyectos importantes, ha dejado en cartera para la próxima gestión expedientes técnicos de proyectos por un monto de inversión de S/27 millones²⁹. Estos dos gobiernos regionales son ejemplos de capacidad de gestión y trabajo coordinado con otros actores, como las comunidades, experiencias que podrían replicarse en otras zonas.

Las intervenciones están vinculando la conservación de las fuentes hídricas y los medios de vida

En los proyectos analizados se evidencia que sus componentes están vinculados a los medios de vida de las poblaciones de las zonas de intervención. Por ejemplo, se incluyen intervenciones, como el mejoramiento de pastizales, que, asociado a control y manejo sostenible del pastoreo, resulta beneficioso tanto para los ecosistemas como para la población dedicada a la ganadería, así como la inclusión de especies exóticas para la forestación, ya que son bastante apreciadas por sus usos maderables y su rápido crecimiento. En este aspecto, es importante resaltar que en los PIP con objetivos hídricos solo se puede instalar hasta un 10 % del área con especies exóticas.

En esta línea, se puede mencionar la experiencia del Fondo de Agua Quiroz Chira, que, en coordinación

con las comunidades, está promoviendo los sistemas agroforestales en áreas degradadas, para disminuir la presión en los páramos, mejorar los pastos y fortalecer las capacidades de las familias³⁰. Otra experiencia es la del Gobierno Regional de San Martín, que en los proyectos de forestación se instalan especies nativas para conservación y especies exóticas para sistemas agroforestales como frutales, así como producción de abono orgánico y asistencia técnica en buenas prácticas ambientales³¹. Las experiencias mencionadas son ejemplos del enfoque que están asumiendo los proyectos al vincular intervenciones en la protección, conservación y manejo sostenible de los ecosistemas proveedores de agua y los medios de vida de la población de los territorios.

²⁹ Entrevista con la Gerente de Medio Ambiente del Gobierno Regional de Huancavelica, 13 de octubre de 2022.

³⁰ Fuente: Entrevista al secretario del Fondo del agua Quiroz Chira, 13 de octubre de 2022.

³¹ Fuente: entrevista al Director Ejecutivo de Gestión Estratégica Ambiental - ARA, Gobierno Regional de San Martín, 10 de octubre de 2022.

6. Desafíos para la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica

Como resultado del análisis de los resultados del presente estudio, así como con la información obtenida durante las entrevistas a diversos funcionarios y especialistas, se han identificado los principales desafíos para la inversión en infraestructura natural para la seguridad hídrica.

Demoras en la asignación de fondos

El Estado peruano es el mayor ejecutor de este tipo de proyectos, por lo que se ha analizado cuáles han sido los factores que están limitando el avance de la inversión. Según la base de datos del estudio, se ha identificado una demora en la asignación de presupuestos en el caso de los PIP, en la que transcurre, en promedio, un año entre la declaración de viabilidad del proyecto hasta el primer desembolso. En la misma línea, un proyecto se culmina en promedio en cinco años, aunque generalmente esté programado para terminarse en tres, causando que los períodos se vayan alargando en el tiempo debido, principalmente, a que las entidades ejecutoras no están priorizando la asignación de presupuestos en sus programaciones

anuales, sumado a los procesos administrativos complejos de contrataciones y adquisiciones³². Así es que los PIP tienen un tiempo de ejecución mayor al previsto y se alarga la puesta en marcha del funcionamiento de las intervenciones.

Cada entidad ejecutora es autónoma en la programación de sus inversiones; sin embargo, la decisión política de sus autoridades (gobernadores regionales, alcaldes provinciales y distritales) es un factor clave. Es necesario impulsar procesos de incidencia política basados en evidencia para posicionar a la infraestructura natural como un elemento fundamental para el bienestar de la población y el desarrollo sostenible del país.

Limitado monitoreo de los beneficios hidrológicos

Incrementar la inversión en infraestructura natural con objetivos hídricos requiere, entre otros elementos, contar con suficiente información confiable sobre los beneficios o impactos positivos de las intervenciones, como, por ejemplo, el aumento de infiltración para recarga de acuíferos, mantenimiento de caudales en épocas de estiaje y conservación de la humedad en los suelos. Es vital para el país contar con sistemas

de monitoreo que precisen si los proyectos están cumpliendo con sus objetivos hídricos.

De los 175 proyectos identificados en el presente estudio, sólo 16 (9 %) cuentan con acciones de monitoreo hidrológico dentro de su programación y presupuesto. Los indicadores de los proyectos analizados están formulados para medir el incremento

del recurso hídrico y analizar los efectos e impactos de las intervenciones, lo que resulta complejo si no se cuenta con los equipos y personal calificado desde la programación del proyecto. Según entrevistas con varios actores, el poco personal especializado y el costo de los equipos de monitoreo hidrológico son las razones más importantes por las que no incluyen monitoreo dentro de las actividades³³.

Hay algunas iniciativas que están tomando en cuenta el monitoreo hidrológico, como las intervenciones del Fondo de Agua Quiroz Chira, que tiene un

programa que hace seguimiento periódico a la calidad y cantidad de agua, además de ser parte de la Iniciativa Regional de Monitoreo Hidrológico de Ecosistemas Andinos (iMHEA)³⁴. Por otro lado, el Gobierno Regional de Huancavelica está incluyendo en sus proyectos la medición de parámetros meteorológicos e hidrológicos, en convenio con la Universidad Nacional de Huancavelica³⁵. Además, dos proyectos del Gobierno Regional de Cusco tienen el monitoreo hidrológico dentro de sus acciones, así como las intervenciones del Aquafondo y de Emusap Abancay.

La incorporación del enfoque de género: un asunto pendiente

Los proyectos no incorporan el enfoque de género. En muchos casos, cuando se recoge información de la población beneficiaria, no se considera data desagregada por género, no se tiene cuotas dentro de las y los beneficiarios, ni se cuenta con herramientas que faciliten la incorporación de los esquemas de participación sobre las necesidades y visiones de las mujeres sobre el estado de los ecosistemas que se pretenden mejorar con la inversión en proyectos en infraestructura natural.

Si bien tanto mujeres como hombres manejan la infraestructura natural a través de sus acciones y saberes, no lo hacen en condiciones igualitarias³⁶, por lo que es fundamental que desde la formulación de los proyectos se tenga en cuenta las barreras que enfrentan las mujeres rurales para participar y beneficiarse de las intervenciones. Entre las principales barreras se pueden mencionar: la falta de tiempo por la recarga de las labores de cuidado y la violencia de género, que

impide a las mujeres disponer de tiempo para participar y postular a cargos directivos en las organizaciones para expresar sus necesidades y expectativas respecto de los beneficios de los proyectos y cualquier otra intervención en su comunidad. Los proyectos no están identificando esas barreras y, por lo tanto, no están contribuyendo a cerrarlas.

Para contribuir a revertir esta situación es necesario que los proyectos incorporen marcos conceptuales, enfoques y herramientas metodológicas que visibilicen estas barreras y a la vez contribuyan a superarlas. Esto no solo servirá para incrementar la participación de las mujeres, sino también para alcanzar una mayor igualdad de género en el territorio. El Proyecto INSH ha logrado incluir el enfoque de género en los programas de capacitación en proyectos de inversión pública en infraestructura natural, dirigidos a especialistas en formulación y ejecución de proyectos para asegurar la participación de las mujeres.

³² Durante las entrevistas con funcionarios de los gobiernos regionales, un elemento común mencionado fue la limitada priorización de los proyectos de infraestructura natural en la asignación de recursos, a pesar de estar en la Programación Multianual de Inversiones.

³³ Durante las diversas entrevistas se evidenció este aspecto.

³⁴ Entrevista al secretario del Fondo del Agua Quiroz Chira, 13 de octubre de 2022.

³⁵ Entrevista con la Gerente de Medio Ambiente del Gobierno Regional de Huancavelica, 13 de octubre de 2022.

³⁶ Carrillo (2020).



Foto: Héctor Armando Arrunátegui Ochoa

Referencias bibliográficas

Autoridad Nacional del Agua. (2015). Política y estrategia nacional de recursos hídricos. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/default_images/politica_y_estrategia_nacional_de_recursos_hidricos_ana.pdf

Benites L. & G. Gammie. (2021). Abriendo el caño: Estado del financiamiento en la infraestructura natural para la seguridad hídrica en el Perú, 2021 (Reporte). Forest Trends Association. https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2021/12/Estado-del-financiamiento-en-infraestructura-natural-para-la-SIPeru_2021.pdf

Cassin J. & B. Locatelli. (2020). Guía para la evaluación de intervenciones de infraestructura natural para la seguridad hídrica. Forest Trends Association. <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2020/12/Guia-EES-1.pdf>

Carrillo P. (2020). Brechas de género en la gestión del agua y la infraestructura natural. Forest Trends Association. <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2020/02/Brechas-de-G%C3%A9nero-y-Gesti%C3%B3n-del-Agua-en-la-Infraestructura-Natural.pdf>

Congreso de la República. (2014, 28 de junio). Ley N° 30215. Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-30215.pdf>

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña. (2018). Inventario Nacional de Glaciares, Las Cordilleras Glaciares del Perú. Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña. <https://repositorio.inaigem.gob.pe/items/69842963-64e0-4de9-9c24-f886a5c5a40d>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). Lineamientos de intervenciones para la elaboración y/o ejecución de expedientes técnicos de los proyectos de inversión pública enmarcados en la siembra y cosecha de agua de la unidad ejecutora 0036-001634 Fondo Sierra Azul.

Ministerio del Ambiente. (2021a). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (NAP). http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/documento_de_trabajo_sobre_avances_del_nap_gobiernos_regionales.pdf

Ministerio del Ambiente. (2021b). Documento de trabajo: Inversión en infraestructura natural. MINAM.

Ministerio del Ambiente. (2019a, 7 de junio). Resolución Ministerial N°178-2019-MINAM Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/279128-178-2019-minam>

Ministerio del Ambiente. (2019b). Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a bienes y/o servicios, Sector Ambiental.

Ministerio del Ambiente. (2019c, 29 de marzo). Resolución Ministerial N.° 094-2019-MINAM. Por la cual se aprueba el Instructivo para el llenado del Anexo N° 1: "Formato de incorporación de criterios de infraestructura natural y gestión de riesgos en las Intervenciones de Reconstrucción en Inversiones e Intervenciones de Construcción orientada a prevención". <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/270533-094-2019-minam>

Ministerio del Ambiente. (2018, 30 de diciembre). Decreto Supremo N.° 017-2018-MINAM. Por el cual aprueban los lineamientos para la incorporación de criterios sobre infraestructura natural y gestión del riesgo en un contexto de cambio climático, en el marco de la reconstrucción con cambios. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235781-017-2018-minam>

Ministerio del Ambiente. (2016, 20 de julio). Decreto supremo N° 009-2016-MINAM. Por el cual aprueban el reglamento de la Ley Nro. 30215 "Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos". Diario oficial El Peruano. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/DS_009-2016-MINAM.pdf



Foto: Nadia Cruz Porras

Ministerio de Economía y Finanzas. (2018, 9 de diciembre). Decreto Supremo N° 284-2018-EF. Por la cual aprueban el reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones. Diario oficial El Peruano. <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/temas/sistema-nacional-de-programacion-multianual-y-gestion-de-inversiones-invierte-pe/18648-decreto-supremo-n-284-2018-ef-2/file>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). El Nuevo Sistema de Inversión Pública. MEF.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2022). Sunass en cifras, Año 2, Nro.5, Boletín trimestral (enero-marzo 2022).

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2019, 20 de noviembre). Resolución de Consejo Directivo de la SUNASS N° 039-2019-SUNASS-CD. Por la cual aprueban la nueva "Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos implementados por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento". <https://www.gob.pe/institucion/sunass/normas-legales/1297849-039-2019-sunass-cd>

Tristán, MC., Saldaña, S., Francesconi, W., Quintero, M. (2021). Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos: estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú. Documento de trabajo n.º 2, Ministerio del Ambiente, Alianza de Bioversity International y el CIAT.

Venkateswaran K., MacClune, K., & Enríquez, M.F. (2017). El Niño Costero: The 2017 Floods in Perú. Zurich Flood Resilience Alliance.

World Resources Institute. (2003). Ecosistemas y bienestar humano: Marco para la evaluación, Resumen.

Páginas web

Ministerio del Ambiente. (2021). Ficha técnica de proyectos de inversión estándar y/o simplificados "Recuperación de ecosistemas andinos".

<http://www.minam.gob.pe/oficina-general-de-planeamiento-y-presupuesto/fichas-tecnicas/>

Ministerio del Ambiente. (2021). Ficha técnica simplificada de proyectos de Inversión "Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica".

<http://www.minam.gob.pe/oficina-general-de-planeamiento-y-presupuesto/fichas-tecnicas/>

Ministerio de Economía y Finanzas. Consulta de ejecución presupuestal, actualización diaria. Última consulta 08 de agosto de 2022.

<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

Ministerio de Economía y Finanzas. Consulta de inversiones. Última consulta 20 de octubre de 2022.

<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>

Ministerio de Economía y Finanzas. Sistema de Seguimiento de Inversiones SSI. Última consulta 20 de octubre de 2022. <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index>

Anexo

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
1	2192787	Recuperación de los servicios ambientales con enfoque en el recurso hídrico, mediante la reforestación en las subcuencas de la provincia de Bagua - región Amazonas	MINAG	Amazonas	2016	9 857 249	9 022 790	1 013 400
2	2156226	Recuperación y fortalecimiento de capacidades para la conservación de los recursos naturales del distrito de San Nicolás, provincia de Rodríguez de Mendoza - Amazonas	Municipalidad Provincial de Rodríguez de Mendoza	Amazonas	2012	294 973	166 041	ND
3	2216351	Recuperación - protección de los recursos naturales en los anexos de Aranjuez, Shucush y Luceropata, distrito de Longar - Rodríguez de Mendoza - Amazonas	UE Agro Rural	Amazonas	2014	292 607	292 606	ND
4	2278034	Recuperación de los servicios de regulación hídrica en la microcuenca del río Oliá, distrito de San Francisco de Daguas - Chachapoyas - Amazonas	Municipalidad Distrital de San Francisco de Daguas	Amazonas	2015	225 500	37 866	ND
5	2403963	Mejoramiento del sistema de siembra y cosecha de agua para riego en las microcuencas del río Ampu y Pekin en el centro poblado de maya - distrito de Carhuaz - provincia de Carhuaz - región Ancash	Gobierno Regional de Ancash	Áncash	2018	8 922 178	32 000	ND
6	2201121	Instalación de especies nativas forestales para la provisión de servicios ambientales, en los centros poblados de Machac, Chichucancha y Putcor, distrito de Chavín de Huantar, provincia de Huari, Ancash	Gobierno Regional de Ancash	Áncash	2016	5 127 139	5 126 819	333 764
7	2473566	Construcción de captación; en el(la) recarga hídrica de 02 unidades productoras - mejoramiento de la línea de conducción trasvase Lucma - Tara - Huachenca y sistema de riego Pocollón, distrito de Jangas, provincia Huaraz, departamento Áncash	UE Sierra Azul	Áncash	2020	747 808	747 808	15 870
8	2234961	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la subcuenca Pachachaca medio, en los distritos de Lucre, Tintay, San Juan de Chacña y Chapimarca, provincia de Aymaraes - región Apurímac	Gobierno Regional de Apurímac	Apurímac	2013	11 387 185	11 318 940	67 028
9	2234097	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la mancomunidad Cusca, provincia Aymaraes - región Apurímac	Gobierno Regional de Apurímac	Apurímac	2013	10 734 558	10 654 715	28 885
10	2250276	Mejoramiento del servicio ambiental de regulación hídrica de las praderas naturales alto andinos en la unidad hidrográfica del río Antabamba - región Apurímac	Gobierno Regional de Apurímac	Apurímac	2017	10 246 999	5 610 904	1 499 889
11	2390132	Recuperación de los servicios ecosistémicos del distrito de Tambobamba - provincia de Cotabambas - departamento de Apurímac	Municipalidad Provincial de Cotabambas	Apurímac	2019	6 471 692	5 290 773	2 714 031
12	2480353	Construcción de captación de agua ; en el(la) sistema de riego por aspersión en las comunidades de Quewuiucha, Miraflores, San Miguel y Pitic Mara, construcción del sistema de riego en el sector de Pampañapata, canal de irrigación Pachapata, irrigación Tambobamba en la localidad Tambobamba, distrito de Tambobamba, provincia Cotabambas, departamento Apurímac	UE Sierra Azul	Apurímac	2020	5 404 391	4 700 545	4 581 545
13	2492646	Construcción de captación de agua ; en el(la) riego Chacco, riego Ccoñeuno, riego Llacturqui, riego Huaycco huasi, sistema de riego de Infiernillo, sistema de riego de Callu-Callu, sistema de riego de sector Kiqllu, sistema integrado de riego de Vilbascur; sistema de riego Tomerccocho de distrito de Chuquibambilla, provincia Grau, departamento Apurímac	UE Sierra Azul	Apurímac	2021	2 691 958	2 386 719	2 386 719
14	2400696	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) mejoramiento del sistema de riego en la comunidad de Muñapucro, distrito de Anco Huallo, provincia Chincheros, departamento Apurímac	UE Sierra Azul	Apurímac	2018	444 911	444 911	ND

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
15	2326634	Recuperación de acuíferos en las comunidades de Ccollpa, Antilla, Ccocha y Occoruro, distrito de Curahuasi - Abancay - Apurímac	Municipalidad Distrital de Curahuasi	Apurímac	2016	175 555	133 166	ND
16	2318699	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las microcuencas de Huachuas, Llauta, Laramate, Ocaña, San Pedro de Palco, Otoa, Leoncio Prado, Saisa, Santa Lucía y San Cristóbal, afluentes del río Grande en Lucanas - Ayacucho	Mancomunidad Regional de los Andes	Ayacucho	2017	19 813 495	5 277 970	1 079 381
17	2307933	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la microcuenca del Razuhilla, dist. Huanta - prov. Huanta - región Ayacucho	Gobierno Regional de Ayacucho	Ayacucho	2017	4 328 440	2 900 076	920 075
18	2441434	Recuperación de los servicios ecosistémicos de conservación de suelo, agua e incremento de cobertura vegetal en la localidad de San Juan de Corral Pampa del distrito de Paras - provincia de Cangallo - departamento de Ayacucho	Municipalidad Distrital de Paras	Ayacucho	2019	443 156	367 814	800
19	2441449	Recuperación de los servicios ecosistémicos de conservación de suelo, agua e incremento de cobertura vegetal en la localidad de Santa Fe del distrito de Paras - provincia de Cangallo - departamento de Ayacucho	Municipalidad Distrital de Paras	Ayacucho	2019	436 622	421 282	6167
20	26824	Conservación y uso sostenible de ecosistemas alto andinos del Perú a través del pago por servicios ambientales para el alivio de la pobreza rural y la inclusión social	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Cajamarca / Lima	2016	18 740 908	18 554 728	892 781
21	2149713	Rehabilitación del servicio ambiental forestal en las cabeceras de cinco microcuencas de la Encañada, distrito de Encañada - Cajamarca - Cajamarca	Municipalidad Distrital de Encañada	Cajamarca	2012	9 067 285	6 664 985	ND
22	2234952	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la cuenca del río Contumaza y en la cuenca del río Huertas, provincia de Contumaza, región Cajamarca	Gobierno Regional de Cajamarca	Cajamarca	2017	4 321 339	120 800	ND
23	2234430	Recuperación del servicio ambiental hídrico del área de amortiguamiento del bosque de protección Pagaibamba, distrito de Querocoto, provincia de Chota, región de Cajamarca	Gobierno Regional de Cajamarca	Cajamarca	2014	2 772 621	2 772 621	ND
24	2143756	Fortalecimiento de capacidades en la producción de especies forestales con fines de forestación, reforestación y conservación de suelos de Namora, distrito de Namora - Cajamarca - Cajamarca	Municipalidad Distrital de Namora	Cajamarca	2011	2 489 332	1 410 867	ND
25	2282859	Recuperación del servicio ambiental hídrico en las microcuencas del distrito de Cospan - Cajamarca - Cajamarca	Municipalidad Distrital de Cospan	Cajamarca	2016	1 493 522	850 708	ND
26	2335035	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de la erosión de los suelos en el cerro Chililique del distrito de Jaén, provincia de Jaén - Cajamarca	Municipalidad Provincial de Jaén	Cajamarca	2017	521 097	317 094	52 829
27	2294012	Instalación de servicios de conservación de suelos para control de la erosión de las microcuencas del río Magdalena, Chetillano, Chactarume, Silimayo y la Retama, distrito de Magdalena - Cajamarca - Cajamarca	Municipalidad Distrital de Magdalena	Cajamarca	2016	299 550	193 890	ND
28	2509015	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en las microcuencas de Toccohuanca, Llancoma, Llanquemayo, Taucabamba y Miskahuaycco de la cuenca media del Apurímac - en los distritos de Paruro, Omacha, Pillpinto y Chinchaypujio en las provincias de Anta y Paruro del departamento de Cusco	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2021	43 969 886	111 814	111 814
29	2094055	Manejo y gestión sostenible de cosecha de agua en ecosistemas lacustres alto andinos en la cuenca del Vilcanota - Urubamba - Calca	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2009	29 778 698	17 203 418	10 124 967
30	2134116	Adecuamiento al cambio climático: cosecha de agua en microcuencas lacustres de Phausihuaycco, Huillcamayo, Kenqonay, Quehuayllo, Huancallo y Rajachac en la cuenca media del río Apurímac	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2011	26 696 651	15 727 530	8 125 515
31	2146309	Adecuamiento al cambio climático: cosecha de agua en microcuencas lacustres de Pumachapi, Quillayoc, Soclla, Soraccota, Qeñayoc, Canta, Casuira, Laranmayu de la cuenca alta del Vilcanota	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2011	23 668 421	20 185 616	3 874 010

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
32	2157923	Recuperación de áreas degradadas mediante la reforestación y gestión en las sub cuencas Hatumpampa y Quesquento de la margen derecha del río Yanatile, distrito de Quellouno - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Quellouno	Cusco	2012	11 574 187	11 527 868	ND
33	2150277	Adaptación al cambio climático: cosecha de agua en microcuencas lacustres de Jachojo, Quishuarani, Sauso y Parhuayso en las cuencas del alto Vilcanota y media del río Apurímac	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2012	10 398 372	10 396 053	4591
34	2166024	Recuperación de la cobertura vegetal mediante la reforestación y gestión en las sub cuencas Tunquimayo, San Miguel y Santa Rosa de la margen izquierda del río Yanatile, distrito de Quellouno - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Quellouno	Cusco	2013	9 947 298	9 049 829	1029
35	2322315	Recuperación del servicio ambiental forestal microcuenca Chaupimayo c. en los sectores de Pasñapacana, Chaupiorcco, Chaupimayo c y Sahuayacu, del distrito de Echarate, provincia de La Convención – Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2016	8 737 676	4 273 818	1 399 345
36	2160560	Mejoramiento de la cobertura vegetal microcuenca Koribeni margen derecha del río alto Urubamba, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2012	7 709 460	5 481 900	ND
37	2158216	Mejoramiento de los servicios ambientales mediante la reforestación y gestión de la cuenca Chirumbia en el , distrito de Quellouno - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Quellouno	Cusco	2012	7 502 701	7 500 889	1554
38	2186448	Mejoramiento y recuperación de la cobertura vegetal en la microcuenca San miguel - Sajiruyoc zonal de Echarati, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	7 479 806	4 684 602	1 515 759
39	2177146	Mejoramiento de los ecosistemas, mediante la reforestación y gestión en la margen derecha de la microcuenca del río Sangobatea de la zonal Kiteni, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	7 281 469	4 093 289	ND
40	2164100	Mejoramiento y recuperación de la cobertura vegetal para la conservación del medio ambiente en la microcuenca Ccochapampa, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2012	7 204 476	6 970 518	ND
41	2157216	Recuperación de los servicios ecosistémicos mediante la reforestación y gestión en las sub cuencas Cochayoc, Pamocuyoc y Campanayoc de la margen derecha del río Urubamba, distrito de Quellouno - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Quellouno	Cusco	2012	7 030 104	7 010 415	ND
42	2162935	Recuperación de áreas deforestadas en las microcuencas Rosalinas, Alto Palma Real e Ichiquiato alto de la zonal Palma Real, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	6 998 149	6 753 899	ND
43	2161727	Recuperación de la cobertura vegetal de la microcuenca de Chacanara Sanganato zonal Palma Real, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2012	6 752 444	6 482 528	ND
44	2184190	Recuperación de la cobertura arbórea en los sectores de confianza, La Victoria, Bajo Ichiquiato, Ichiquiato Alto Koribeni y comunidad nativa Koribeni margen izquierda del río alto Urubamba, zonal Palma Real, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	6 668 303	5 184 425	746 533
45	2184666	Recuperación de la cobertura arbórea con fines ambientales de las microcuencas Shima y Kuviriari, de la sub cuenca Kumpirushiato margen izquierda, zonal Kepashiato, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	5 905 587	4 697 573	29 858
46	2162535	Recuperación de la cobertura vegetal en la microcuenca Manto Real - Illapani, zonal Palma Real, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	5 759 270	4 861 211	36 671
47	2163443	Rehabilitación de áreas deforestadas en la microcuenca de Materiato zonal Palma Real, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2012	5 614 314	4 869 190	ND
48	2146144	Mejoramiento y conservación del medio ambiente a través de la forestación y reforestación del entorno de la ciudad de Quillabamba- distrito de Santa Ana, provincia de la Convención - Cusco	Municipalidad Provincial de La Convención	Cusco	2011	5 528 463	5 523 049	ND
49	2149283	Recuperación de la cobertura vegetal en la microcuenca quebrada Honda - Ruffuyoc, distrito de Santa Ana, provincia de La Convención - Cusco	Municipalidad Provincial de La Convención	Cusco	2012	5 197 782	5 196 909	ND

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
50	2157793	Recuperación de la cobertura vegetal en la microcuenca Sambaray, distrito de Santa Ana en la, provincia de la Convención – Cusco	Municipalidad Distrital Santa Ana	Cusco	2012	4 915 029	4 735 110	ND
51	2166772	Recuperación de la cobertura vegetal a través de la forestación y reforestación en las comunidades de agua dulce, Koshireni, Progreso, Duchicela, Cirialo y Santoato de la zona Kiteni, distrito de Echarate - La Convención – Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	4 890 608	3 968 882	ND
52	2163444	Rehabilitación de áreas deforestadas en los sectores de Rosario Mayo a San Lorenzo, margen izquierdo de la cuenca del río Vilcanota, zonal Echarati, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2012	4 816 526	4 099 482	ND
53	2314766	Mejoramiento del suelo mediante la forestación en los sectores de Queuiña, Chillihua y Yanahuanca de la comunidad de Arma, distrito de Vilcabamba - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Vilcabamba	Cusco	2017	4 630 227	4 606 136	19 677
54	2182948	Recuperación de las áreas degradadas con acciones ambientales sostenibles a través de la reforestación en 05 sectores de la margen derecha del río Alto Urubamba de la zonal de Kiteni, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2013	4 462 015	4 453 641	ND
55	2177460	Rehabilitación de la cobertura vegetal en la micro cuenca Sacsara, distrito de Santa Teresa - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Santa Teresa	Cusco	2013	4 230 589	2 794 748	698 257
56	2314735	Recuperación de los ecosistemas forestales en los sectores de (quebrada Honda - Selva Alegre), Shimiato, Yuveni, Esmeralda, alto río Blanco, Chuanquiri, Santa Rosa margen derecha, San Martín, distrito de Vilcabamba - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Vilcabamba	Cusco	2018	4 019 971	1 733	ND
57	2394643	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca de Huayllahuaycco de la comunidad campesina de Patacancha, Patacancha - distrito de Huancarani - provincia de Paucartambo - departamento de Cusco	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2018	4 007 830	3 745 093	136 912
58	2300863	Recuperación de los servicios ambientales mediante la reforestación y gestión organizativa en la microcuenca de Tintiniquiato, distrito de Echarate - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Echarati	Cusco	2016	3 567 690	3 356 612	414 204
59	2378489	Recuperación del servicio de regulación hídrica en La cuenca de Pachatusan , en las localidades de Patabamba, Ccayapata, Kehuar y Patacancha, distrito de Oropesa - Quispicanchi - Cusco	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2018	3 287 631	3 227 966	262 815
60	2163241	Rehabilitación de la cobertura vegetal arbórea en diez sectores de la microcuenca del Salkantay, distrito de Santa Teresa - La Convención - Cusco	Municipalidad Distrital de Santa Teresa	Cusco	2013	2 793 145	2 186 988	ND
61	2315053	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la subcuenca Ccatccamay, cuenca Mapacho, distrito de Ccatca - Quispicanchi - Cusco	Municipalidad Distrital de Ccatcca	Cusco	2016	2 590 782	2 589 297	ND
62	2313914	Recuperación del ecosistema degradado del humedal Lucre-Huacarpay sitio Ramsar, distrito de Lucre, provincia Quispicanchi, departamento Cusco	Gobierno Regional de Cusco	Cusco	2017	2 243 218	2 243 138	ND
63	2235083	Instalación de forestación y reforestación en las comunidades de Lliplec, Sauceda, Mitmac, Piste, Parcco, Vista Alegre de Yanahuaylla, Accha Baja, Llancho, Huamanchoque, Accha Alta y Pampallacta de la microcuenca del río Ccochoc del distrito de Calca, provincia de Calca – Cusco	Municipalidad Provincial de Calca	Cusco	2014	2 226 609	2 213 942	ND
64	2249921	Recuperación y conservación de suelos degradados para la adaptación al cambio climático microcuenca Pichigua, distrito de Pichigua - Espinar - Cusco	UE Agro Rural	Cusco	2015	1 768 655	26 006	15 351
65	2182971	Recuperación y conservación de suelos degradados, para la adaptación al cambio climático, en la microcuenca Pallpata, distrito de Pallpata - Espinar – Cusco	UE Agro Rural	Cusco	2015	1 395 007	1 386 330	ND
66	2332394	Recuperación y manejo de suelos degradados para la adaptación al cambio climático en la microcuenca cabecera de alto Apurímac, distrito de Suyckutambo - Espinar - Cusco	UE Agro Rural	Cusco	2017	1 377 107	34 000	ND
67	2249962	Recuperación y conservación de suelos degradados para la adaptación al cambio climático en la microcuenca Challuta, distrito de Alto Pichigua - Espinar - Cusco	UE Agro Rural	Cusco	2015	1 336 877	1 358 646	ND

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
68	2488255	Mejoramiento de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de erosión de suelos, mediante forestación y reforestación en las comunidades del distrito de Lamay - provincia de Calca - departamento de Cusco	Municipalidad Distrital de Lamay	Cusco	2020	1 317 167	678 182	528 060
69	2306031	Recuperación de los servicios ecosistémicos de provisión y regulación hídrica en la microcuenca de Pomacanchi, distrito de Pomacanchi - Acomayo - Cusco	Municipalidad Distrital de Pomacanchi	Cusco	2016	1 069 937	435 637	8000
70	2226208	Mejoramiento y conservación del medio ambiente, a través de la forestación y reforestación en las comunidades de Omacha, distrito de Omacha - Paruro -Cusco	Municipalidad Distrital de Omacha	Cusco	2014	1 057 775	924 816	ND
71	2400677	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) irrigación Manzanares distrito de Pomacanchi, provincia Acomayo, departamento Cusco	UE Sierra Azul	Cusco	2018	612 696	612 696	ND
72	2223165	Mejoramiento de los servicios ambientales para la captación y filtración de agua en el acuífero de Misminay, en el sector de Misminay de la comunidad campesina de Mullakas Misminay del distrito de Maras, provincia de Urubamba - Cusco	Municipalidad Provincial de Maras	Cusco	2014	537 535	395	ND
73	2405457	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) las 03 unidades ejecutoras de los sistemas de riego por aspersión de Santa Lucia, Muyoc Orcco, Wicharencca y Tototani, distrito de Pomacanchi, provincia Acomayo, departamento Cusco	UE Sierra Azul	Cusco	2018	527 099	529 922	ND
74	2405456	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) mejoramiento y rehabilitación del sistema de riego Tio, distrito de Quiquijana, provincia Quispicanchi, departamento Cusco	UE Sierra Azul	Cusco	2018	426 097	423 515	ND
75	2405470	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) construcción del sistema de riego por aspersión en el anexo de Huayllahuaylla distrito de Quiquijana, provincia Quispicanchi, departamento Cusco	UE Sierra Azul	Cusco	2018	174 526	174 526	ND
76	2430118	Recuperación de los servicios de regulación hídrica en la cabecera de la cuenca del río Ica, en 6 distritos de la provincia de Huaytara - departamento de Huancavelica	Mancomunidad Regional de los Andes	Huancavelica	2018	24 893 765	271 150	ND
77	2430120	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en la cabecera de la cuenca del río grande, en 6 distritos de la provincia de Huaytara - departamento de Huancavelica	Mancomunidad Regional de los Andes	Huancavelica	2018	24 588 031	285 787	ND
78	2430119	Recuperación de los servicios de regulación hídrica en la cabecera de la cuenca del río Pisco en 4 distritos de la provincia de Huaytara - departamento de Huancavelica	Mancomunidad Regional de los Andes	Huancavelica	2018	22 630 567	277 218	ND
79	2307546	Recuperación de los servicios ecosistémicos en las zonas alto andinas de las provincias de Acobamba, Angaraes, Churcampa, Tayacaja y Huancavelica - región Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2017	18 028 667	9 576 011	2 600 303
80	2342329	Recuperación de los servicios ambientales de ecosistemas hídricos, forestales y suelos para la adaptación al cambio climático en la microcuenca de Opamayo distrito de Lircay, provincia de Angaraes - Huancavelica	Municipalidad Provincial de Angaraes	Huancavelica	2018	9 075 771	31 800	ND
81	2232837	Recuperación de los servicios ambientales de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de la microcuenca del Río Ichu, región Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2013	8 598 770	7 310 721	ND
82	2113057	Mejoramiento de praderas y conservación de suelos en Huaytara y Castrovirreyna - Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2011	8 555 134	8 423 145	ND
83	2250861	Recuperación y conservación de los recursos hídricos para el mejoramiento ganadero en cabecera de la sub cuenca del río Ichu del departamento de Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2017	6 459 377	5 713 100	1 280 204
84	2251597	Instalación y recuperación de los servicios ambientales de protección de suelo y regulación de agua en la sub cuenca del río Vilca, de la provincia y departamento Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2015	6 304 821	6 310 423	ND
85	2111238	Forestación con fines de protección ambiental en la provincia de Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica	Huancavelica	2010	5 975 697	5 975 695	ND
86	2503009	Construcción de captación de agua ; en el(la) 04 unidades productoras de los sistemas de riego de Mitmacpampa, Huaraccopata, Atuna, y Tranca, del distrito de Seclla, provincia Angaraes, departamento Huancavelica	UE Sierra Azul	Huancavelica	2021	924 524	733 339	733 339

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
87	2400628	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) construcción irrigación Yauliccocha - Pazos distrito de Pazos, provincia Tayacaja, departamento Huancavelica	UE Sierra Azul	Huancavelica	2018	750 210	750 212	ND
88	2502150	Mejoramiento y ampliación de los recursos hídricos de la laguna Callhuarcoccha distrito de Churcampa - provincia de Churcampa - departamento de Huancavelica	Municipalidad Distrital de Churcampa	Huancavelica	2020	189 108	172 589	152 786
89	2480772	Mejoramiento y ampliación de los recursos hídricos de la Comunidad Campesina Unión Progreso (Pusqui) del distrito de Acraquia - provincia de Tayacaja - departamento de Huancavelica	Municipalidad Distrital de Acraquia	Huancavelica	2020	159 559	140 708	129 708
90	2480770	Mejoramiento y ampliación de los recursos hídricos de la comunidad campesina de villa La Libertad (Matasencca) del distrito de Acraquia - provincia de Tayacaja - departamento de Huancavelica	Municipalidad Distrital de Acraquia	Huancavelica	2020	149 375	141 976	15 107
91	2480771	Mejoramiento y ampliación de los recursos hídricos del centro poblado Centro Unión del distrito de Acraquia - provincia de Tayacaja - departamento de Huancavelica	Municipalidad Distrital de Acraquia	Huancavelica	2020	146 389	132 493	121 493
92	2405459	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) construcción de canal de riego - Santa Rosa de Pinco, distrito de Paucarbamba, provincia Churcampa, departamento Huancavelica	UE Sierra Azul	Huancavelica	2018	69 068	69 068	ND
93	2190869	Recuperación hidrológica de la micro cuenca del río Huacrachuco, mediante la forestación y reforestación con especies nativas en el distrito de Huacrachuco, provincia de Marañón y departamento de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco	Huánuco	2014	3 977 844	3 971 519	33 942
94	2355763	Recuperación de los servicios de regulación hídrica en las cuencas altas de los ríos Yauca, Tingue y Santa Cruz, en los distritos de Yauca del Rosario y Tibillo II etapa - provincias de Ica y Palpa - región	Gobierno Regional de Ica	Ica	2021	26 865 054	790 434	790 434
95	2307484	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las micro cuencas del río San Juan , en los distritos de San Juan de Yanac, Chavín, San Pedro de Huacarpana y Huancano, provincias de Chincha y Pisco - región Ica	Gobierno Regional de Ica	Ica	2018	23 815 039	18 293 856	7 985 523
96	2301073	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las microcuencas de los ríos Yauca, Tingue y Santa Cruz en los distritos de Yauca del Rosario y Tibillo, provincias de Ica y Palpa - región Ica	Gobierno Regional de Ica	Ica	2016	19 144 489	19 125 185	ND
97	2473689	Construcción de captación; en el(la) recarga hídrica en el distrito de Tambo - Huaytará - Huancavelica para la unidad productora sistema de riego Macacona-Quilloay, distrito de San Juan Bautista, provincia Ica, departamento Ica	UE Sierra Azul	Ica	2020	718 963	718 963	1 100
98	2344683	Mejoramiento de la seguridad hídrica mediante la siembra y cosecha de agua con fines agrarios en las localidades de Chongos Alto, Llamapsillon, Palmayoc y Palaco, distrito de Chongos Alto - Huancayo - Junín	Municipalidad Distrital de Chongos Alto	Junín	2017	12 409 597	21 000	ND
99	2194260	Recuperación de servicio ecosistémico de la provisión hidrológica del ACR Huaytapallana - región Junín	Gobierno Regional de Junín	Junín	2015	10 453 526	10 449 624	4 021 915
100	2503199	Construcción de captación de agua ; en el(la) recarga hídrica del distrito de Paucartambo - región Pasco para la unidad productora sistema de irrigación Pangoa (etapa 2012-2013-2014), distrito de Pangoa, provincia Satipo, departamento Junín	UE Sierra Azul	Junín	2021	5 530 993	4 409 427	4 409 427
101	2340920	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica de la microcuenca del río Chicchi de los distritos de Yauli, Pancán y San Pedro de Chunan, provincia de Jauja - Junín	Municipalidad Provincial de Jauja	Junín	2017	4 765 211	13 500	ND
102	2405334	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) mejoramiento canales de riego del, distrito de Hualhuas, provincia Huancayo, departamento Junín	UE Sierra Azul	Junín	2018	672 331	672 331	ND
103	2337804	Creación cosecha de agua en la microcuenca de Yanama, distrito de Yauli - Yauli - Junín	Municipalidad Distrital de Yauli	Junín	2018	400 957	399 752	ND
104	2313549	Recuperación de humedad de suelos e instalación de reservorios con fines de cosecha de agua en la parte alta y parte media de la, provincia de Santiago de Chuco - La Libertad	Municipalidad Distrital de Santiago de Chuco	La Libertad	2016	2 095 506	2 095 506	ND

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
105	2501467	Construcción de captación de agua ; en el(la) recarga hídrica de las unidades productoras de los sistemas de riego; Vizcachas tramo Puropuro,Vizcachas tramo El Chorro, Hierba Buena y Uruchan, distrito de Mollepata, provincia Santiago de Chuco, departamento La Libertad	UE Sierra Azul	La Libertad	2021	876 245	718 120	718 120
106	2330599	Recuperación de humedad de suelos mediante la instalación de cultivos agroforestales en el distrito de Cachicadan - Santiago de Chuco - La Libertad	Municipalidad Distrital de Cachicadán	La Libertad	2016	514 000	478 380	ND
107	2487656	Construcción de captación de agua ; en el(la) en la recarga hídrica en el distrito de Incahuasi – provincia de Ferreñafe para la unidad productora: revestimiento del canal de derivación Manuel Jesús Cortez Serquen, distrito de Motupe, provincia Lambayeque, departamento Lambayeque	UE Sierra Azul	Lambayeque	2021	902 552	775 231	775 231
108	2487791	Construcción de captación de agua ; en el(la) recarga hídrica para la unidad productora: mejoramiento de la infraestructura de riego del subsector de riego Penachí, distrito de Salas, provincia Lambayeque, departamento Lambayeque	UE Sierra Azul	Lambayeque	2021	657 172	636 891	636 891
109	2157724	Reforestación y conservación de bosques existentes en la cuenca del río supe, de las provincias de Huaura y Barranca, Lima	Gobierno Regional de Lima	Lima	2012	4 269 190	4 222 188	ND
110	2469588	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) distrito de Caujul - Oyon, Leoncio Prado - Huaura para la unidad productora del sistema de riego Quípico; distrito de Sayan, provincia Huaura, departamento Lima	UE Sierra Azul	Lima	2020	3 052 447	3 050 123	197 600
111	2459486	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) unidad productora mejoramiento del sistema de riego Acequia Salpin en la localidad Salpin, distrito de San Mateo de Otao, provincia Huarochiri, departamento Lima	UE Sierra Azul	Lima	2020	200 782	200 782	21 800
112	2330761	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica, en la microcuenca Chancamayo del, distrito de Huepetuhe - Manú - Madre de Dios	Municipalidad Distrital de Huepetuhe	Madre de Dios	2017	704 655	704 685	ND
113	2095337	Acondicionamiento para la recuperación y conservación de bofedales en los anexos de Azana, Arundaya, quebrada Honda y Torrecillas , distrito de Torata - Mariscal Nieto - Moquegua	Municipalidad Distrital de Torata	Moquegua	2010	1 630 440	1 623 835	ND
114	2405454	Construcción de captación superficial de agua; en el(la) mejoramiento y construcción de los canales de riego Chullunquiani y Piruani en los centros poblados de Camata y Tassa, distrito de Ubinas, provincia general Sánchez Cerro, departamento Moquegua	UE Sierra Azul	Moquegua	2018	1 154 613	1 139 027	ND
115	2509378	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en las microcuencas de Chalpa, Huarmaca y Mandorcillo del distrito de Huarmaca - provincia de Huancabamba - departamento de Piura	Municipalidad Distrital de Omarca	Piura	2021	10 605 528	27 750	27 750
116	2334603	Recuperación del servicio de regulación hídrica en la sub cuenca alta San Pedro Arenales de los distritos de Frías, Sapillica, Lagunas y Pacaipampa, provincia de Ayabaca , departamento Piura	Gobierno Regional de Piura	Piura	2018	9 997 642	7 452 350	3 501 377
117	2193992	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la sub cuenca Chalaco, provincia de Morropón, región Piura	Gobierno Regional de Piura	Piura	2015	7 507 471	108 897	ND
118	2191829	Recuperación del servicio ambiental de provisión hídrica en el bosque andino en la cabecera de la cuenca del río Huancabamba, provincia de Huancabamba - Piura	UE Agro Rural	Piura	2015	5 925 088	63 300	ND
119	2344101	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en las microcuencas de las comunidades campesinas de Lucarqui, Joras, Cuyas, Socchabamba, Aragoto, Chocan, Mostazas, Samanga, Santa Rosa, Sicchez, Marmas y Cooperativa La Tina de los distritos de Ayabaca, Suyo, Sicchez y Jilili, provincia de Ayabaca, departamento Piura	Gobierno Regional de Piura	Piura	2017	891 653	825 303	ND
120	2378147	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las lagunas Colorada y Livichaco del distrito de Lampa, provincia de Lampa, región Puno	Gobierno Regional de Puno	Puno	2017	1 326 684	1 317 998	ND
121	2376982	Recuperación de ecosistemas degradados en los sectores Punta Sahuacasi, Segundo Chana Jilahuata y Punta Jallapisi del distrito de Azángaro, provincia de Azángaro - Puno	Municipalidad Provincial de Azángaro	Puno	2018	1 095 922	1 043 121	ND
122	2294298	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de erosión de suelos en la sub cuenca del río Cumbaza, provincias de San Martín y Lamas , región San Martín	Gobierno Regional de San Martín	San Martín	2016	35 796 150	499 301	ND

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
123	2147536	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de la erosión de suelos en sub cuencas altas de la zona de protección y conservación ecológica (Zocre) Sisa y Gera, provincias de El Dorado y Moyobamba - región San Martín	Gobierno Regional de San Martín	San Martín	2011	8 891 106	5 297 920	1 773 446
124	2398144	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Juninguillo, distrito de Moyobamba - provincia de Moyobamba - región San Martín	Gobierno Regional de San Martín	San Martín	2019	9 453 184	3 247 169	1 620 251
125	2216437	Recuperación del recurso hídrico mediante reforestación en partes altas y franjas de las quebradas Asanza, Limón, Atunrarca y Pallcana, distrito de Alonso de Alvarado - Lamas - San Martín	Municipalidad Distrital de Alonso Alvarado	San Martín	2013	80 000	1500	ND
126	2304570	Recuperación de la zona de amortiguamiento de la microcuenca Tilacancha, distrito de Levanto - Chachapoyas - Amazonas	Empresa Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas S.R.L.	Amazonas	2016	727 260	425 004	ND
127	ND	Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos en la microcuenca de Rontococcha, localidades de Atumpata y Micaela Bastidas.	Emusap Abancay	Apurímac	2019	348 274	348 274	ND
128	ND	Inversión complementaria en proyecto Rontococcha	Emusap Abancay	Apurímac	2020	350 000	350 000	ND
129	2354945	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en las microcuencas de Qichcahuasi y Challhuamayo – Cuenca Cachi - región Ayacucho	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Ayacucho S.A.	Ayacucho	2019	743 391	446 035	ND
130	ND	Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de erosión en la cuenca Amojú, distrito y provincia de Jaén, región Cajamarca.	Empresa Prestadora de Servicios (EPS) Maraión S.A.	Cajamarca	2021	1 193 605	ND	ND
131	2393242	Recuperación de los servicios ecosistémicos para la regulación hídrica, sector Millpu Cuper Bajo del distrito de Chinchero - provincia de Urubamba - departamento de Cusco	EPS Seda Cusco S.A.	Cusco	2021	1 841 929	1 113 872	1 113 872
132	2510672	Recuperación de los servicios ecosistémicos para la regulación hídrica del sector de Chinchaq Bosinniyoc distrito de Chinchero - provincia de Urubamba - departamento de Cusco	EPS Seda Cusco S.A.	Cusco	2021	1 186 985	581 623	581 623
133	ND	Plan de intervenciones de EPS Emapica	Emapica	Ica	2021	420 322	ND	ND
134	2333016	Recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca de Milloc, en el distrito de Carampoma, provincia de Huarochiri, departamento de Lima.	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima S.A.	Lima	2021	2 903 120	2 903 120	2 903 120
135	ND	Plan piloto de intervenciones de Emapa Cañete para viabilizar los recursos recaudados en el marco del MERESE.	EPS Emapa Cañete S.A.	Lima	2021	128 289	128 289	128 289
136	ND	Plan de intervenciones de EPS Moquegua 2021 - 2022	EPS Moquegua S.A.	Moquegua	2021	167 843	ND	ND
137	ND	Plan de intervenciones de EPA Ilo 2021-2024.	EPS Ilo S.A.	Moquegua	2021	125 736	ND	ND
138	2094803	Mejoramiento , conservación y recuperación de las nacientes y fajas marginales de las quebradas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra, fuentes de agua destinadas a la provisión continua de agua potable a la ciudad de Moyobamba, provincia de Moyobamba - San Martín	Entidad prestadora de servicios de saneamiento de Moyobamba S.R.L.T.D.A.	San Martín	2011	557 662	451 053	ND
139	ND	Plan de intervenciones de EPS Rioja 2021 – 2022	EPS Rioja S.A.	San Martín	2021	454 000	ND	ND
140	ND	Conservación de la zona de amortiguamiento y de reserva hídrica en la cuenca del Alto Imaza, con forestales y frutas nativas amazonas	Centro de Estudios Sociales Solidaridad	Amazonas	2011	336 754	336 754	ND
141	4897	Más agua y mejor salud siembra y cosecha de agua en los andes y mejora de la salud en diez distritos de cuatro provincias de Áncash	Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación	Áncash	2020	807 341	807 341	482 290
142	8773	Agua para Abancay y comunidades, desarrollando estrategias de resiliencia urbana ante el cambio climático en la microcuenca Mariño en Apurímac Perú	Helvetas Swiss Intercooperation	Apurímac	2020	3 955 000	816 013	709 704

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
143	29300	Restauración y gestión sostenible de humedales de alta montaña en las cabeceras de las cuencas Cachi Mariño y Pampas para mejorar la disponibilidad hídrica para uso poblacional y agropecuario	Centro de Estudios y Desarrollo Social de Apurímac	Apurímac / Ayacucho / Huancavelica	2015	418 404	418 404	ND
144	11484	Restauración de la esponja hídrica de la cabecera de la microcuenca de Doña Ana	Instituto de Investigación, Capacitación y Promoción (IINCAP) Jorge Basadre	Cajamarca	2010	313 191	313 191	ND
145	7599	Gestión integrada de los recursos hídricos en la sub cuenca de Huatanay, Cusco, Perú	Centro de Educación y Comunicación Guamán Poma de Ayala	Cusco	2009	4 068 254	4 068 254	ND
146	7959	Revaloración de la tecnología andina en el manejo del recurso hídrico en la cuenca del río Pitumarca	Instituto de Medio Ambiente y Género para el Desarrollo	Cusco	2009	68 327	68 327	ND
147	1758	Siembra y cosecha de agua en las cabeceras de cuenca de las comunidades del distrito de Oropesa Cusco Perú	Centro de Educación y Comunicación Guamán Poma de Ayala	Cusco	2019	75 682	75 682	ND
148	6134	Gestión integrada de los recursos hídricos en la sub cuenca de Huatanay, Cusco, Perú	Centro de Educación y Comunicación Guamán Poma de Ayala	Cusco	2008	9 389 609	9 389 609	ND
149	15168	Protección en gestión sostenible del recurso hídrico y de los suelos de las cuencas de los ríos Ichu y Pisco-Progrehsu	Centro de Desarrollo Integral de Comunidades	Huancavelica	2009	158 734	158 734	ND
150	33706	Conservación de los recursos hídricos en la comunidad de Querosh con un mecanismo de retribución por el servicio ecosistémico distrito de San Pedro de Chaulan Huánuco	Organismo No Gubernamental de Desarrollo Islas de Paz Perú	Huánuco	2017	90 088	90 088	ND
151	33296	Gestión sostenible del recurso hídrico en las microcuencas de Yacus y Yarumayo- provincia de Huánuco	Diaconía, Asociación Evangélica Luterana de Ayuda para el Desarrollo Comunal	Huánuco	2017	88 251	88 251	ND
152	4132	Protección en gestión sostenible del recurso hídrico y de los suelos de las cuencas de los ríos Ichu y Pisco-Progrehsu	Centro de Desarrollo Integral de Comunidades	Ica / Huancavelica	2008	1 683 877	1 683 877	ND
153	19101	Recuperando acequia de infiltración hídrica para la siembra de agua en la microcuenca Ucanan de Huamantanga, para mejorar rendimiento del sistema de amantamiento de Huamantanga, Canta	Alternativa Centro de Investigación Social y Educación Popular	Lima	2013	61 250	61 250	ND
154	5438	Amuna restoration near Lima Perú	The Nature Conservancy	Lima	2020	314 500	214 507	36 720
155	35856	Promoviendo la seguridad del agua y la sostenibilidad económica en el Perú	The Nature Conservancy	Lima	2018	541 965	541 965	ND
156	28964	Adaptación al cambio climático para las comunidades de las cuencas de Lima	The Nature Conservancy	Lima	2015	3 500 000	3 372 860	ND
157	8638	Adaptación de la gestión de recursos hídricos al cambio climático desarrollo de herramientas de gestión y mecanismos de financiación sostenibles en tres ecorregiones representativas del Perú	Fondo de Agua para Lima y Callao-Aquafondo	Lima	2019	2 519 773	2 519 773	120 075
158	8530	Adaptación de la gestión de recursos hídricos al cambio climático desarrollo de herramientas de gestión y mecanismos de financiación sostenibles en tres ecorregiones representativas del Perú	Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral	Piura	2017	1 928 403	1 706 348	216 189
159	4094	Siembra y cosecha de agua canon de servicios hídricos y reconocimiento de pago de servicios ambientales en el marco de la cooperación sur	Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral	Piura / Ayacucho	2020	1 573 181	1 573 181	81 668
160	9359	Articulación de prácticas ancestrales y actuales de la gestión del agua y territorio con participación ciudadana como estrategia de adaptación al cambio climático en el departamento de Puno	Asociación para la Investigación y Desarrollo Sostenible Suma Marka	Puno	2019	246 863	246 863	82 834

No.	CUI/Cod. APCI	Nombre de la iniciativa	Entidad	Departamento	Año de inicio de ejecución financiera	Presupuesto total (S/)	Presupuesto ejecutado (S/)	Presupuesto ejecutado 2021 (S/)
161	ND	Afianzamiento hídrico de la cuenca húmeda de la RPNYC	Patronato RPNYC	Lima / Junín	2012	3 465 000	3 465 000	ND
162	ND	Piloto de forestación y vivero en la comunidad TPCT	Anglo American	Moquegua	2021	850 000	850 000	850 000
163	ND	Piloto de forestación y viveros en San Cristóbal de Calacoa	Fundación Mitsubishi (MCFA)	Moquegua	2021	1 140 000	3 500	3 500
164	ND	Forestación y reforestación con especies nativas e instalación parcelas demostrativas bajo un sistema agroforestal en el predio San Pablo"	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2014	124 500	124 500	ND
165	ND	Mejoramiento de nuestro ecosistema de páramo a través de los componentes de forestación y riego tecnificado en el predio de san juan de Cachiaco - Pacaipampa	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2014	112 850	112 850	ND
166	ND	Mejoramiento del ecosistema bosque y páramo a través de los componentes de reforestación, ganadería regulada y cultivo de maíz en la comunidad campesina Tapal - Ayabaca"	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2014	102 700	102 700	ND
167	ND	Mejoramiento de nuestro ecosistema a través de la forestación y riego tecnificado en el predio de Huamba- Ayabaca	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2014	98 600	98 600	ND
168	ND	Mejoramiento de nuestro ecosistema de bosque y páramo mediante reforestación y forestación y el buen manejo de prácticas agrícolas en el predio San Pablo - Pacaipampa"	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2015	124 250	124 250	ND
169	ND	Forestación y reforestación con especies nativas e instalación parcelas demostrativas bajo un sistema agroforestal en el predio San Juan – Pacaipampa"	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2015	122 890	122 890	ND
170	ND	Mejoramiento del ecosistema de bosques y páramo a través de reforestación y el buen manejo de las prácticas agropecuarias, en la comunidad campesina Tapal – Ayabaca	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2015	102 560	102 560	ND
171	ND	Mejoramiento de nuestro ecosistema de bosque y páramo en el ACP, mediante reforestación e instalación de sistemas silvopastoriles, en la comunidad campesina Samanga - Ayabaca	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2015	101 500	101 500	ND
172	ND	Fortalecimiento de las capacidades agro productivas y ambientales en el predio de Huamba - Ayabaca	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2015	98 500	98 500	ND
173	ND	Mejoramiento del ecosistema de bosques y páramo a través de forestación y el buen manejo de las prácticas agropecuarias, en el predio de San pablo – Pacaipampa	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2016	125 470	125 470	ND
174	ND	Mejoramiento de los bosques y páramos de neblina de la comunidad campesina de Samanga – Ayabaca	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2016	99 800	99 800	ND
175	ND	Conservación efectiva en las zonas de amortiguamiento de la ACP de Samanga, Tapal y el predio de Huamba en el distrito de Ayabaca – provincia de Ayabaca"	Fondo de agua Quiroz-Chira	Piura	2020	356 700	356 700	178 350

ND: No determinado.



Foto: Forest Trends

Acerca de INAIGEM: El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) tiene por finalidad fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña, promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones que viven en o se benefician de dichos ecosistemas.

Acerca del Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica (INSH): El Proyecto INSH trabaja para escalar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas y las tecnologías ancestrales, con el objeto de reducir riesgos hídricos, como sequías, inundaciones y contaminación del agua en el Perú. Para lograr este objetivo, INSH trabaja en mejorar las condiciones habilitantes que permitan adoptar soluciones de infraestructura natural a los problemas del agua, mejorar la información generada y utilizada por los responsables de la toma de decisiones para fundamentar las inversiones en infraestructura natural, y facilitar el diseño, el financiamiento y la ejecución de proyectos de infraestructura natural. Además, el proyecto INSH tiene la misión de incorporar el enfoque de género en todas sus actividades y trabaja para reducir las desigualdades en la gestión de los recursos hídricos y en las soluciones basadas en la naturaleza.

El proyecto es promovido y financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Gobierno de Canadá y ejecutado por Forest Trends, CONDESAN, la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), EcoDecisión e investigadores del Imperial College London.

