

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 2025 DE
LA HOJA DE RUTA HACIA UNA
ECONOMÍA CIRCULAR EN AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO AL 2030**

Mayo 2025

1. METAS Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 2025 CON PROYECCIÓN AL 2030.

A continuación, se presenta el detalle de la línea base de cada una de las seis (06) metas de la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular al 2030 (HdR-AS), calculada al año 2024, así como su respectiva proyección al año 2030:

Tabla 1. Resumen de las metas y proyecciones al 2030.

META	Línea Base	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO
		2025	2026	2027	2028	2029	2030
META 1: Las inversiones con enfoque de economía circular se incrementan en no menos del 20 % anual respecto del presupuesto del MVCS	12.1 %	13.6 %	14.2 %	15.3 %	16.4%	17.5 %	20 %
META 2: Al menos el 20 % del agua residual de los prestadores se reutiliza en actividades productivas y/o de servicios.	4.0 %	7 %	8.3 %	10.5 %	12.7%	14.8 %	20.0 %
▪ Caudal estimado (m ³ /s)	3.17	5,5	6,6	8,3	10,1	11,8	15,9
META 3: Al menos el 15 % de los biosólidos se aprovechan para recuperar suelos y/o uso en áreas agrícolas productivas.	0%	2.8% ¹	4.1%	6.1%	8.1%	10.2%	15.0%
META 4: Hasta 20 prestadores generan electricidad de fuentes renovables.	1 EPS	3 EPS	5 EPS	7 EPS	10 EPS	12 EPS	20EPS
▪ Meta 4.1 Biogás	1 EPS	0 EPS	0 EPS	0 EPS	1 EPS	1 EPS	1 EPS
▪ Meta 4.2 Otras fuentes	nd	2 EPS	2 EPS	2 EPS	2 EPS	1 EPS	7 EPS
META 5: Hasta el 50 % de los prestadores adoptan prácticas de circularidad.	0%	0% ²	4.3 %	20.3%	27.1%	33.9%	50.0%
META 6: Al menos 40 EPS tienen acciones de conservación en sus fuentes de agua.	37 EPS	37 EPS	38 EPS	38 EPS	39 EPS	39 EPS	40 EPS

Para cada Línea de Acción y sus respectivas acciones, se ha desagregado un conjunto de actividades que conforman la estructura del Plan de Implementación. La descripción de las actividades se muestra a continuación.

OE 1: Fortalecer la gobernanza, las políticas y las regulaciones circulares

Línea de Acción 1.1

Integración con políticas, estrategias e instrumentos de economía circular

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

¹ Se asume una meta de partida para el año 1: 2025 de 2.8 % considerando que en 5 de 172 PTAR se reúsan biosólidos y están inscritas en el RENAPRO.

² En el año 2025, se definirán los criterios para establecer las prácticas de circularidad en las empresas prestadoras.

<p>Recientemente, mediante el Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA, se ha aprobado el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, que marca un hito en el desarrollo normativo en términos de regulaciones y condiciones habilitantes para incorporar el enfoque y los criterios de economía circular en el sector de agua potable y saneamiento. El MVCS se encuentra actualizando la Política Nacional de Saneamiento a Política Nacional Multisectorial de Saneamiento al 2050 y el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento con proyección de concluirlo en el 2025. Esto requerirá que los instrumentos como PESEM y PEI se actualicen a partir del 2026. En el Perú, se ha creado la Coalición Nacional por una Economía Circular "Perú país Circular" (CNEC), la cual es una plataforma multiactor público-privada, que alberga las acciones sectoriales y territoriales en economía circular con un enfoque multisectorial y estratégico a través de una estructura paraguas.</p> <p>En el marco de la CNEC se ha instalado una Comisión de Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento (CECAS)³ para facilitar la articulación y promoción de las acciones de la HdR-AS, principalmente con actores de la sociedad civil.</p> <p>De otro lado, al interior del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) se plantea la creación de un Grupo de Trabajo Sectorial para facilitar la elaboración de instrumentos y productos específicos que contribuyan a la implementación de la HdR-AS, el mismo que estará sujeto a la aplicación de la normatividad en materia de organización del Estado.</p>						
Acción N°1.1.1.			Plazo			
<p>Acción Título: Crear un Grupo de Trabajo Sectorial para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS, sujeto a la aplicación de la normatividad en materia de organización del Estado.</p>			<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>M</td> <td>L</td> </tr> </table>	C	M	L
C	M	L				
Objetivo y Actividades de la Acción						
<p>El objetivo de esta acción es crear al interior del MVCS un Grupo de Trabajo Sectorial que permita fortalecer la ejecución del Plan de Implementación (ver mayor información en el apartado 8). Esta acción se ejecuta a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.1.1.1. Crear un Grupo de Trabajo Sectorial dentro del MVCS para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS. ▪ 1.1.1.2. Desarrollar las reuniones de la CECAS en la CNEC. 						
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes⁴				
I.1.1.1.1 Número de Grupos de Trabajo Sectorial creados en el MVCS para dinamizar	DGAA	DGPRCS DGPPCS				

³ Esta Comisión se instala siguiendo los requisitos y procedimientos establecidos por la propia CNEC, siendo que, la misma no se encuentra alcanzada por los procedimientos y formalidades previstas por la Ley N° 29158, dada la naturaleza no formal de la CNEC.

⁴ Las entidades participantes son los miembros de la Comisión de Economía Circular de Agua Potable y Saneamiento.

la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS. I.1.1.1.2 Número de reuniones del Grupo de Trabajo Sectorial de economía circular en agua potable y saneamiento.		PNSU PNSR PASLC OGMEI OTASS MINAM ANA UNALM ADEX CISA/CIP Agencias de cooperación
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo Sectorial creado 		
Meta de las actividades		
2025: 01 Grupo de Trabajo Sectorial creado y en funcionamiento en el MVCS. 2025: 04 Reuniones del Grupo de Trabajo Sectorial de Economía Circular en Agua y Saneamiento.		
Acción N° 1.1.2.	Plazo	
Acción Título: Identificar espacios de articulación con iniciativas sectoriales, multisectoriales y territoriales, así como desarrollar un plan de trabajo de la Comisión que permita incorporar el enfoque de economía circular en dichas iniciativas.	C	M
		L
Objetivo y Actividades de la Acción		
<p>Como se ha mencionado anteriormente, la CNEC ha impulsado la creación de dos “nodos” regionales en economía circular en las regiones de Arequipa y La Libertad. Estos nodos son espacios de diálogo y trabajo conjunto entre los actores regionales y permiten introducir la dimensión territorial en la planificación y coordinación de las distintas iniciativas de economía circular a nivel regional, incluyendo aquellas vinculadas al subsector saneamiento.</p> <p>Con esta acción se busca aterrizar la ejecución de la HdR-AS a nivel regional y generar una dinámica de trabajo multisectorial público-privada que favorezca la transición hacia la economía circular en el sector saneamiento. Esta acción se llevará a cabo a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.1. Elaborar el plan de trabajo anual de la CECAS. 1.1.2.2. Participar en los "nodos regionales" creados en Arequipa y La Libertad, y en los siguientes nodos que se creen, y propiciar el diálogo con el sector privado para establecer oportunidades y desafíos del reúso de aguas y reaprovechamiento de biosólidos. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.1.1.2.1 Número de planes de trabajo de la CECAS. I.1.1.2.2 Número de “nodos regionales” con participación de la CECAS.	DGAA	CECAS ANEPSSA Empresas privadas Universidades locales
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Aprobación del Plan de Trabajo de la CECAS. 		

<ul style="list-style-type: none"> Primera reunión con entidades del “nodo regional”. 		Cooperación internacional
Meta de las Actividades		
<p>2025 y en adelante: 01 plan de trabajo anual. 2025: 02 “nodos” regionales cuentan con la participación del MVCS. 2026 en adelante: 02 “nodos” regionales anuales cuentan con la participación del MVCS. 2025 en adelante: 02 reuniones anuales de la CNEC.</p>		
Acción N°1.1.3.	Plazo	
Acción Título: Incorporar los enfoques de economía circular en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (Planes maestros optimizados, planes regionales de agua potable y saneamiento, entre otros) y en el MVCS (Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento, Plan Nacional de agua potable y saneamiento, PESEM, PEI, POI, entre otros).	C	M
L		
Objetivo y Actividades de la Acción		
<p>El MVCS se encuentra actualizando sus instrumentos de política y planificación fundamentales. El primero es la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 que se estructura y articula en los tres niveles de gobierno como un instrumento de desarrollo del sector. El segundo, es el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento que orienta las acciones para cerrar brechas en el sector. El MVCS, también, se encuentra desarrollando el Sistema de Información en Agua y Saneamiento (SIAS).</p> <p>Se espera actualizar la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 y el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento en el año 2025. Ello, exigirá la actualización del PESEM y PEI del MVCS. Esta acción tiene por objetivo asegurar la incorporación del enfoque, indicadores, actividades y presupuesto en los instrumentos de planificación, gestión, información y programa de fortalecimiento de capacidades del MVCS. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.3.1. Participar y asegurar la incorporación del enfoque y criterios de Economía Circular en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 y el Plan Nacional de Saneamiento que se encuentran en proceso de actualización. 1.1.3.2. Incorporar en el diseño de Sistema de Información en Agua y Saneamiento (SIAS) información relacionada con la Economía Circular (EC). 1.1.3.3. Incluir el enfoque de economía circular en el PESEM y PEI durante su actualización. 1.1.3.4. Incorporar en la programación de actividades operativas del POI 2026 y en adelante, las actividades del Plan de Implementación 2026 al 2030 de la HdR-AS, por parte de la U.O. responsable. 1.1.3.5. Desarrollar e implementar lineamientos y criterios para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía a circular en los Planes Maestros Optimizados y Planes Regionales de Saneamiento (y acompañarlas con acciones de capacitación) y modificar la norma que aprueba la formulación de estos planes. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes

<p>I.1.1.3.1 <i>Número de instrumentos de planificación y gestión que incorporan el enfoque de economía circular⁵.</i></p> <p>I.1.1.3.2 Número de reuniones con el equipo del SIAS para precisar información de EC a incluir.</p>	<p>DGPRCS</p>	<p>DGAA ANEPSSA OTASS EPS OGPP</p>
<p>Hito</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • POI 2026 incorpora actividades operativas del plan de implementación de la HdR-AS, por parte de la U.O. responsable. 		
<p>Meta de las Actividades</p>		
<p>2025: Política Nacional Multisectorial y Plan nacional de Agua Potable y Saneamiento incorporan enfoques de EC</p> <p>2025: Reunión para incorporar la EC en el SIAS.</p> <p>2026: PESEM y PEI incorporan enfoque de EC.</p> <p>2026 y en adelante: POI 2026 incorpora actividades operativas del plan de implementación de la HdR-AS, por parte de la U.O. responsable.</p> <p>2027: 01 Lineamiento para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía circular en los Planes Regionales de Saneamiento.</p> <p>2028: 01 Lineamiento para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía circular en los Planes Maestro Optimizados.</p>		

Línea de Acción 1.2.

Fortalecimiento de capacidades en economía circular

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

El Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, refuerza los programas de fortalecimiento de capacidades que el MVCS ya viene ejecutando, al establecer los requisitos y condiciones para el fortalecimiento de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento a través de los Lineamientos Estratégicos del Esquema de Fortalecimiento de Capacidades (EFC)⁶; adicionalmente precisa la prioridad del reúso de agua residual generada en los servicios de agua potable y saneamiento (Artículo 136) lo cual contribuye con consolidar el enfoque de economía circular en el sector.

Línea de Acción 1.2. Fortalecimiento de capacidades en economía circular

Acción N°1.2.1.

Plazo

Acción Título: Diseñar y ejecutar programas permanentes de capacitación en economía circular de agua potable y saneamiento dirigido a funcionarios, servidores públicos y otros actores vinculados.

C	M	L
----------	----------	----------

⁵ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA.

⁶ Esto se refleja en el PESEM 2024-2030. AES 03.03 Mejorar la capacidad de gestión de los prestadores de servicios de agua y saneamiento del ámbito urbano, que incluye la implementación de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades (PFC) para los prestadores.

Objetivo y Actividades de la Acción

El fortalecimiento de los prestadores del sector saneamiento en asuntos de economía circular es una acción de carácter permanente, el MVCS en su calidad de ente rector, entre otras actividades, desarrolla capacitaciones a los prestadores para dotar de los conocimientos teóricos y prácticos para contribuir el desarrollo sostenible del Sector Saneamiento. Además de incluir un programa de capacitación, esta acción considera el desarrollo de un inventario de buenas prácticas y casos de éxito en economía circular que permita contar con insumos para la capacitación, sensibilización y atracción al sector privado. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.2.1.1 Diseñar un programa permanente de capacitación en economía circular aplicada dirigido a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS, como parte de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades.
- 1.2.1.2 Implementar el programa de capacitación en economía circular a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.1.2.1.1 <i>Número de programas de capacitación y formación en economía circular</i>⁷.</p> <p>I.1.2.1.2 <i>Número de acciones de fortalecimiento de capacidades ejecutadas</i>⁸.</p>	DGPRCS y DGAA	PNSU
		PNSR
		PASLC
Hito		EPS
<ul style="list-style-type: none"> ● Primer evento de capacitación ejecutado 		Cooperación internacional

Meta de las Actividades

2025: 01 Programa de capacitación en economía circular diseñado (se puede iniciar con 1 taller de capacitación en el 2025).

2026 y en adelante: 01 Programa de capacitación implementándose con 2 talleres por año.

Acción N° 1.2.2.	Plazo		
Acción Título: Desarrollar herramientas para la gestión circular y resiliente de los servicios de agua potable y saneamiento (teledetección, contadores inteligentes, macrodatos, herramientas de simulación, inteligencia artificial, aplicativos por WhatsApp, etc.).	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			

⁷ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA.

⁸ *Ibid.* 43.

Para avanzar con el fortalecimiento de capacidades en economía circular, resulta imprescindible incorporar progresivamente herramientas innovadoras que aprovechan las innumerables oportunidades que traen consigo el gran desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Estas herramientas permiten optimizar los procesos operativos, mejorar la toma de decisiones e incluso fortalecer la participación ciudadana. Algunos ejemplos, son la automatización de procesos como detección de fugas, optimización de procesos de tratamiento de agua residual, el empleo del SCADA (Supervisory, Control and Data Acquisition) en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y el uso de herramientas ampliamente difundidas como el WhatsApp que mejora la comunicación entre prestadores y usuarios, promoviendo reportes participativos de incidencias y la sensibilización sobre la valoración del servicio, entre otros. La difusión de directorios con tecnologías se debe realizar en estrecha coordinación con el PNSU y con aprobación del área de comunicación para verificar que no existan conflictos de interés en caso se difundan tecnologías que se puedan vincular a marcas comerciales. En cualquier circunstancia el MVCS declarará que no recomienda ni auspicia ninguna marca comercial asociada a las tecnologías. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.2.2.1 Reuniones con PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital frecuentemente usadas por los prestadores; así como, potenciales nuevas tecnologías.
- 1.2.2.2. Realizar una encuesta digital para elaborar un inventario de las tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras para conocer sus potencialidades y beneficios (incluyendo el SCADA - Supervisory, Control and Data Acquisition que se usan en las PTAR).
- 1.2.2.3 Preparar y difundir directorios de proveedores de tecnologías y herramientas con base digital en tratamiento y reúso, biosólidos, energías renovables y control de pérdidas en redes.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.1.2.2.1. Número de reuniones con el PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital.</p> <p>I.1.2.2.2. <i>Número de herramientas para la gestión circular desarrolladas</i>^{9,10} (en base al inventario de tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras).</p> <p>I.1.2.2.3 Número de directorios de proveedores de tecnologías y herramientas con base digital.</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>PNSU PNSR SUNASS OTASS Cooperación Internacional</p>

⁹ Herramientas relacionadas con el tratamiento y reúso, biosólidos, energías renovables, control de pérdidas en redes, y comunicación con el usuario

¹⁰ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de términos de referencia para realizar el inventario de tecnologías y equipos con base digital. 		
Meta de las Actividades		
<p>2025: 02 reuniones con el PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital.</p> <p>2026: 01 informe de inventario de las tecnologías y herramientas digitales que usan las empresas prestadoras.</p> <p>2027 y en adelante: 01 Directorio se mantiene actualizado y publicado en la plataforma virtual del MVCS.</p>		

Línea de acción 1.3

Desarrollo y mejora de mecanismos de financiamiento y fomento de inversiones sostenibles

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

La empresa prestadora deberá conformar una reserva para el Fondo de Inversión para el Acceso al Agua Potable y a los Servicios de Saneamiento¹¹ (FIAS), de acuerdo con las disposiciones que emita la SUNASS para su aprobación y uso exclusivo (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280). Existe una Hoja de ruta de finanzas verdes aprobada por el MINAM que puede traer oportunidades de financiamiento economía circular y reúso de agua, biosólidos y energía. En el portafolio de Proinversión hay 14 y 16 proyectos que incluyen tratamiento de agua residual para financiamiento bajo la modalidad de APP y Oxl. En el caso de los proyectos bajo el mecanismo de APP, se prevé la adjudicación de 1 proyecto para Cajamarca y el inicio de la obra de 1 proyecto para Chincha.

Acción N°1.3.1.

Plazo

Acción Título: Incorporar el enfoque de economía circular en el desarrollo de proyectos de inversión pública (InviertePe), obras por impuestos, asociaciones público-privadas, entre otros mecanismos de inversión.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

El objetivo de esta acción es institucionalizar la incorporación del enfoque de la economía circular en las opciones de financiamiento para los proyectos que incorporan infraestructura alineada con la economía circular. Para ello, se requiere informar y sensibilizar a actores

¹¹ Creado por el Decreto Legislativo N° 1284, Decreto Legislativo que crea el Fondo de Inversión Agua Segura.

clave como el MEF y Proinversión. Además, de mantener un registro y visibilización de los proyectos ejecutados. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.3.1.1 Desarrollar eventos de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF sobre economía circular en saneamiento.
- 1.3.1.2 Mantener, actualizar y difundir la estadística de los proyectos de APP y Oxl y otras fuentes que incluyen infraestructuras de tratamiento de agua residual, reúso de aguas, reaprovechamiento de biosólidos y generación y uso de energía renovable.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes		
<p>I.1.3.1.1 Número de eventos de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF.</p> <p>I.1.3.1.2 Número de documentos con estadísticas de proyectos de inversión disponibles y difundidas en los medios virtuales del MVCS que ofrece información sobre el “<i>número de proyectos de inversión que incorporan el enfoque de EC</i>”.¹²</p>	DGPRCS	DGPPCS DGAA		
<p>Hito</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • Primer proyecto de APP que incorpora deliberadamente el enfoque de economía circular. 				
Meta de las Actividades				
<p>2025 y en adelante: 01 evento de capacitación y sensibilización anual a Proinversión y MEF.</p> <p>2026 y en adelante: 01 Documento con estadísticas de proyectos que incluyen la EC disponible en los medios virtuales del MVCS.</p>				
Acción N°1.3.2.		Plazo		
Acción Título: Impulsar la inclusión del enfoque y criterios de economía circular en el FIAS y otras fuentes de financiamiento.		C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción				
<p>Las empresas prestadoras pueden utilizar sus fondos de inversión y reservas en el FIAS con el propósito de acceder a financiamiento para ejecutar inversiones y actividades de mejora, las cuales pueden incluir iniciativas de economía circular. La empresa prestadora podrá conformar la reserva de uso exclusivo, de acuerdo a las disposiciones que deberá preparar la Sunass. Esta acción busca acompañar el proceso a largo plazo de consolidación</p>				

¹² Este indicador aporta al indicador formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

del FIAS y la habilitación para que se consideren proyectos con enfoques de economía circular bajo este mecanismo de financiamiento.

Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.3.2.1 Reunión de coordinación con el equipo a cargo del FIAS para la programación de charlas de capacitación e información a su directorio.
- 1.3.2.2 Desarrollar charlas de capacitación e información en proyectos de economía circular al Consejo Directivo del FIAS.
- 1.3.2.3 Desarrollar un portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes			
<p>I.1.3.2.1 Número de reuniones de coordinación con el equipo y directivos a cargo del FIAS para la programación de charlas de capacitación e información a su directorio.</p> <p>I.1.3.2.2 Número de eventos de capacitación e información que se da al equipo y directivos a cargo del FIAS.</p> <p>I.1.3.2.3 Número de portafolios básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS.</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>DGPPCS MEF</p>			
<p>Hito</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • Primer evento de capacitación y sensibilización al consejo directivo del FIAS 					
<p>Meta de las actividades</p>					
<p>2025: 01 reunión de coordinación con el equipo y directivos a cargo del FIAS.</p> <p>2026: 01 evento de capacitación y sensibilización al consejo directivo del FIAS.</p> <p>2027: 01 portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS.</p>					
<p>Acción N°1.3.3.</p>			<p>Plazo</p>		
<p>Acción Título: Diversificar el menú de opciones de financiamiento alineadas a iniciativas como la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes y al desarrollo de la taxonomía verde, entre otros.</p>			<p>C</p>	<p>M</p>	<p>L</p>
<p>Objetivo y Actividades de la Acción</p>					

La Hoja de Ruta de Finanzas Verdes para el Perú¹³ establecerá líneas de acción y de participación de los actores para concretar inversiones amigables con el ambiente. Involucra a instituciones financieras intermediarias y a la banca de desarrollo nacional. La taxonomía verde permite clasificar con claridad las inversiones verdes y proyectos sostenibles. El MVCS debe participar en el proceso de implementación de dicha Hoja de Ruta y desarrollo de la taxonomía verde aportando con su visión de los proyectos de economía circular en saneamiento a fin de crear condiciones favorables para la canalización de financiamiento. Los frutos de esta acción se podrán obtener en el mediano plazo. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.3.3.1 Reunión de coordinación con equipo a cargo de la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes del MINAM para la programación de los talleres conjuntos.
- 1.3.3.2 Ejecutar talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes y taxonomía verde del MINAM.
- 1.3.3.3 Desarrollar e implementar una estrategia de financiamiento de proyectos de economía circular con fuentes de los “fondos verdes”.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.1.3.3.1 Número de reuniones de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM. I.1.3.3.2 Número de talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM. I.1.3.3.3 Número de estrategias de financiamiento con fondos verdes disponibles.	DGAA y DGPRCS	DGPPCS PNSR PNSU MINAM
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ● Reunión de planificación con el equipo de la HdR Verde del MINAM. 		
Meta de las actividades		
2025: 01 reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM. 2026: 01 taller de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM. 2027: 01 estrategia de financiamiento con fondos verdes desarrollada.		

¹³ Decreto Supremo N° 007-2023-MINAM

Línea de acción 1.4

Regulación circular

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

Como se ha mencionado anteriormente, el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 crea condiciones favorables para la comercialización de los productos y subproductos generados por los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo el agua residual sin tratamiento. Y, entre otros, regula elementos específicos de los mecanismos de retribución por los servicios ecosistémicos hídricos (MERESE-H), planes de adaptación y mitigación al cambio climático y de gestión de riesgos de desastres. Todo ello, contribuye con la economía circular en el sector. La regulación circular debe ser una acción de carácter permanente dinamizando e institucionalizando los avances en la transición hacia una economía circular.

Acción N°1.4.1

Plazo

Acción Título: Fortalecer las regulaciones para el reaprovechamiento y/o comercialización de productos y subproductos generados en los servicios de agua potable y saneamiento.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

El Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, establece con claridad los requisitos y procedimientos para que los prestadores puedan reusar y comercializar el agua residual (ya sea tratada o no), los biosólidos, entre otros. El desarrollo y mejoramiento normativo es una acción permanente que debe acompañar y dinamizar la transición hacia una economía circular en el sector. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 1.4.1.1 Difundir los alcances del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento en los gremios privados y empresas prestadoras de servicios.
- 1.4.1.2 Desarrollar e impulsar la y aprobar aprobación de una normativa sobre calidad de agua para reúso.
- 1.4.1.3 Continuar con el desarrollo normativo: Participar en el CTN de Fertilizantes y productos afines; adecuar la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en EC, regulación de biogás y energía, etc.

Indicadores

Responsable

Entidades Participantes

I.1.4.1.1 Número de eventos de difusión del Reglamento del DL N°1280.

MINAM

I.1.4.1.2 Número de normas y/o lineamientos aprobados con enfoque de EC ¹⁴ .	DGPRCS ¹⁵ y DGAA	PNSR DGPPCS PNSU INACAL ANA		
Hito				
<ul style="list-style-type: none"> Norma sobre calidad de agua para reúso aprobado. 				
Meta de las actividades				
<p>2025: 01 evento de difusión del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280.</p> <p>2026 en adelante: 02 normas/instrumentos sobre EC aprobados por año.</p>				
Acción N°1.4.2		Plazo		
Acción Título: Generar condiciones habilitantes para la participación multisectorial y público-privada para el desarrollo de soluciones para la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial.		C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción				
<p>En los territorios o regiones es necesario crear espacios de diálogo para la acción entre actores públicos y privados, que permitan el desarrollo concertado de propuestas y proyectos para la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos. Al respecto, resultará coherente aprovechar los espacios institucionales o “nodos” creados por la CNEC para que la CECAS instalada bajo esta sombrilla pueda aperturar agendas de dialogo con el sector privado. Esta acción busca crear condiciones habilitantes para la participación de actores relevantes a partir de la ejecución de actividades de promoción/capacitación e incentivos a nivel regional en los “nodos”. En este sentido, se prevén tres actividades:</p> <p>1.4.2.1 Aperturar una agenda de diálogo en los "nodos" regionales de la CNEC para dinamizar iniciativas entre las empresas prestadoras y empresas privadas sobre el reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía.</p> <p>1.4.2.2 Desarrollar foros de discusión especializados con los “nodos” regionales en tratamiento y reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía con el sector privado y la academia.</p>				

¹⁴ Formulada en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

¹⁵ La DGPRCS es responsable conjuntamente con DGAA en el ítem 1.4.1.1

1.4.2.3 Reconocer a las empresas prestadoras y empresas privadas aliadas de las regiones que adoptan prácticas de circularidad (esta actividad se articula con la Actividad 3.2.1.1 de desarrollo de ecoetiquetas).

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes		
I.1.4.2.1 Número de “nodos” regionales en los que se instala un espacio público-privado sobre economía circular y saneamiento.	DGAA y DGPRCS ¹⁶	CECAS PNSU		
I.1.4.2.2 Número de eventos con los “nodos” regionales.				
I.1.4.2.3 Número de ecoetiquetas que se otorgan a empresas en el marco de los “nodos”.				
Hito				
<ul style="list-style-type: none"> Primer foro regional ejecutado 				
Meta de las actividades				
2025: 02 eventos presenciales o virtuales con “nodos” regionales (La Libertad y Arequipa).				
2026 en adelante: 03 eventos presenciales o virtuales con “nodos” regionales cada año.				
2028 en adelante: 02 empresas prestadoras y empresas privadas aliadas vinculadas a los nodos regionales adoptan prácticas de circularidad y reciben las ecoetiquetas cada año.				
Acción N°1.4.3.	Plazo			
Acción Título: Facilitar la implementación de la HdR-AS, a través de acciones regulatorias sectoriales y multisectoriales.	C	M	L	
Objetivo y Actividades de la Acción				
<p>Anteriormente se ha mencionado que el desarrollo normativo a distinto nivel debe ser una acción constante para acelerar la transición hacia una economía circular en el sector de saneamiento. Esta acción comprende el levantamiento de barreras que desestimulan una mayor participación de los actores clave, como las empresas privadas que buscan alianzas con los prestadores para obtener principalmente el recurso hídrico. La acción de mejora normativa debe estar acompañada de un proceso participativo que involucre a empresas privadas con la finalidad de identificar problemas que puedan ser superados mediante la regulación circular. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p>				

¹⁶ La DGPRCS es responsable conjuntamente con la DGAA en los ítems 1.4.2.1 y 1.4.2.2

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.4.3.1 Identificar oportunidades de mejoras en los procesos de otorgamiento de permisos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales. ▪ 1.4.3.2 Desarrollar talleres para identificar mejoras normativas para aplicar la economía circular con el sector privado, academia y sociedad civil. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.1.4.3.1 Número de informes de oportunidades de mejora en el otorgamiento de los permisos.</p> <p>I.1.4.3.2 Número de talleres sobre mejoras normativas en economía circular.</p>	DGAA y DGPRCS ¹⁷	ANA SUNASS
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ● Informe de oportunidades de mejoras normativas en procesos de otorgamiento de permisos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales validado con la ANA. 		
Meta de las actividades		
<p>2025 y 2026: 01 Informe de oportunidades de mejoras en los permisos de vertimiento y/o reúso de agua.</p> <p>2027 en adelante: 01 taller anual presencial o virtual sobre mejoras normativas para aplicar la economía circular en el sector saneamiento.</p>		

OE 2. Fomentar la conservación de fuentes de agua y los servicios resilientes e inclusivos

Línea de Acción 2.1.

Conservación, restauración y protección de fuentes de agua

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

La conservación, restauración y protección de las fuentes de agua cae en manos de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. El instrumento por excelencia por el cual los prestadores organizan las actividades en este tema, además de captar y asignar fondos, es el MERESE-H. La empresa prestadora elabora un Plan Maestro Optimizado (PMO) en el que se incluye el diseño de los MERESE-H. El PMO debe ser presentado a la SUNASS. Con esto, la SUNASS elabora el estudio tarifario que incluye la tarifa para los MERESE-H. La Guía para la elaboración del diseño de los MERESE-H en las empresas

¹⁷ La DGPRCS es responsable conjuntamente con la DGAA del ítem 1.4.3.2

prestadoras precisa los pasos metodológicos y pautas para diseñar dichos instrumentos¹⁸. Al respecto, es necesario apoyar a los prestadores en este campo.

Acción 2.1.1	Plazo		
Acción Título: Desarrollar indicadores de línea base y escenarios hídricos en fuentes de agua vinculadas a los servicios de agua potable.	C	M	L

Objetivo y Actividades de la Acción

Las empresas prestadoras de servicios desempeñan un rol estratégico en la conservación, restauración y protección de fuentes de agua. El MERESE-H es un instrumento por excelencia para tal fin, puesto que permite generar, canalizar, transferir e invertir en acciones orientadas al uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos, incluyendo al agua como un elemento vital e imprescindible. Las empresas prestadoras preparan los MERESE-H que comprenden acciones como reforestación, conservación de suelos, capacitación a comunidades, etc. y sirven de base para incluir en la tarifa los recursos necesarios para su implementación. La iniciativa “Hoja de Ruta para la Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento” busca, entre otros, reducir la incertidumbre en las fuentes de agua para uso poblacional¹⁹, lo cual conlleva a una complementariedad con esta Acción. En este sentido, al momento de ejecutar este PI se deberá establecer una delimitación de las actividades que se realizan para evitar duplicidades y más bien reforzar mutuamente las acciones.

Esta Acción tiene por objetivo contribuir a que los prestadores tengan mejores herramientas e información para el desarrollo de los MERESE-H. Al respecto, se considera oportuno desarrollar estudios rápidos de la oferta hídrica versus la demanda proyectada de agua para contar con escenarios hídricos para el desarrollo de medidas de conservación y planificación de este recurso. Para ello, se podrán emplear herramientas disponibles, como por ejemplo, la plataforma del SENAMHI de oferta hídrica considerando el cambio climático con proyecciones futuras para escenarios de cambio climático considerando el horizonte 2035-2065 para todas las unidades hidrográficas del Perú²⁰. La línea base de las fuentes de agua priorizadas comprenden indicadores de calidad del agua, así como, del volumen y caudal y sus variaciones estacionales.

Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 2.1.1.1 Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.
- 2.1.1.2 Desarrollar indicadores de línea base en las fuentes de agua priorizadas de las empresas prestadoras.

¹⁸ <https://www.gob.pe/institucion/sunass/informes-publicaciones/6131444-guia-para-la-elaboracion-del-diseno-de-los-merese-hidricos-en-las-empresas-prestadoras>

¹⁹ <https://www.gob.pe/institucion/pnsr/noticias/1094203-pnsr-participa-en-el-lanzamiento-de-la-hoja-de-ruta-para-la-confiabilidad-de-los-servicios-de-agua-potable-y-saneamiento>

²⁰ Herramienta web de oferta hídrica considerando el cambio climático en el Perú. Disponible en: <https://idesep.senamhi.gob.pe/balance-hidrico/>

<ul style="list-style-type: none"> 2.1.1.3 Definir escenarios hídricos (disponibilidad y demanda proyectada de agua) en las fuentes de agua de las empresas prestadoras de servicios priorizadas aportando a la formulación de los MERESE-H. 			
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	
<p>I.2.1.1.1 Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.</p> <p>I.2.1.1.2 Número de fuentes de agua priorizadas que cuentan con indicadores de línea de base actualizados.</p> <p>I.2.1.1.3 Número de escenarios oferta-demanda hídrica en las fuentes priorizadas vinculadas al servicio de abastecimiento de agua potable.</p>	DGAA - DGPRCS ²¹	ANA SENAMHI MINAM	
Hito			
<ul style="list-style-type: none"> Primer escenario oferta-demanda hídrica en las fuentes vinculados al servicio de abastecimiento de agua potable desarrollado. 			
Meta de las actividades			
<p>2025: 01 reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.</p> <p>2027 en adelante: 02 fuentes de agua por año priorizadas cuentan con líneas de base por año.</p> <p>2028 en adelante: 02 escenarios oferta-demanda hídrica en fuentes priorizadas de las regiones por año.</p>			
Acción N°2.1.2.	Plazo		
<p>Acción Título: Conservar, restaurar y proteger las fuentes de agua a través de soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbridas (combinación de infraestructura gris y natural), así como otros mecanismos técnicos, institucionales y comunitarios que garanticen la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua.</p>	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			

²¹ La DGPRCS es responsable del ítem 2.1.1.3 y en los demás ítems es compartida con la DGAA

Desde su implementación inicial en 2007 con la pionera experiencia en Moyobamba, donde se estableció un cobro de un sol por recibo para proteger cuencas, el MERESE-H ha evolucionado. Se considera pertinente aportar al desarrollo de un balance de lecciones aprendidas en la implementación de los MERESE-H y coadyuvar a la difusión de buenas prácticas de Soluciones Basadas en la Naturales (SbN) por la implementación de los MERESE-H. Se sugiere que los talleres estén a cargo de las EPS. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

2.1.2.1 Reunión de coordinación con SUNASS y MINAM para la programación de talleres regionales en MERESE-H.

2.1.2.2 Realizar talleres regionales de capacitación y socialización de experiencias exitosas y lecciones aprendidas en la implementación de los MERESE-H, así como de otras intervenciones orientadas a la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua, incluyendo soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbrida u otros mecanismos complementarios.

2.1.2.3 Difundir experiencias exitosas vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos), a través de los canales digitales del MVCS.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.2.1.2.1 Número de reuniones de coordinación con SUNASS y MINAM.</p> <p>I.2.1.2.2 Número de talleres regionales que se desarrollan relacionados con los MERESE-H, incluyendo las SbN, infraestructura natural, soluciones híbridas u otros mecanismos complementarios.</p> <p>I.2.1.2.3 Número de publicaciones de intervenciones exitosas vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos) disponibles virtualmente²².</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>Oficina de Comunicación e Imagen SUNASS MINAM GOREs EPS</p>
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicación de intervenciones exitosas de SbN presentadas en los talleres regionales en medios digitales del MVCS. 		

²² Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

Meta de las actividades

2025: 01 reunión de coordinación.

2026 en adelante: 01 taller regional anual sobre los MERESE-H y las SbN ejecutado.

2027 en adelante: 01 publicación digital de las intervenciones exitosas de los MERESE-H así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua que se presentaron en los talleres regionales.

Línea de Acción 2.2.

Servicios resilientes e inclusivos

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

Los servicios resilientes e inclusivos deben reunir una serie de características de sostenibilidad económica, tecnológica, social y ambiental. Dentro de ellos, en la HdR-AS se han priorizado los aspectos del agua no facturada como un elemento de resiliencia y eficiencia en los prestadores. En el 2023, el porcentaje de agua no facturada a nivel nacional ascendió al 37.30 %²³. Además de los aspectos tecnológicos y de gestión comercial, la reducción del agua no facturada pasa por incrementar los niveles de valoración del servicio por parte de la población. Además, para fomentar que los prestadores gestionen servicios con niveles crecientes de resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua resulta necesario realizar un trabajo de reconocimiento de las experiencias exitosas en este campo, aprender de sus lecciones y difundirlas para incidir en la adopción y adaptación de estas por parte de los prestadores.

A principios del 2025, el MVCS lanzó la iniciativa “Hoja de Ruta para la Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento”. La visión de esta hoja de ruta se articula en tres objetivos estratégicos: i) Fortalecer la gobernanza del agua y saneamiento, ii) Reducir la incertidumbre en las fuentes de agua para uso poblacional y iii) Mejorar la confiabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento²⁴. Por ello, las actividades vinculadas a servicios resilientes e inclusivos protección de fuentes de agua y reducción de agua no facturada deberán articularse con dicha Hoja de Ruta.

Acción N°2.2.1

Plazo

Acción Título: Promover la producción eficiente del agua potable a través de la reducción de Agua No Facturada.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

²³ Benchmarking regulatorio de las empresas prestadoras. SUNASS, 2024

²⁴ <https://www.gob.pe/institucion/pnsr/noticias/1094203-pnsr-participa-en-el-lanzamiento-de-la-hoja-de-ruta-para-la-confiabilidad-de-los-servicios-de-agua-potable-y-saneamiento>

La reducción del agua no facturada y el fortalecimiento de las campañas de sensibilización para la valoración del servicio y uso responsable del recurso hídrico son acciones complementarias entre sí. Con esta acción se busca contribuir a la reducción del agua no facturada a través de talleres (virtuales o presenciales) de información e intercambio de experiencias a los prestadores sobre técnicas apropiadas de detección de fugas y reparación eficiente entre prestadores de servicios.

También se propone fortalecer o impulsar campañas de valorización del servicio y uso responsable del agua en las empresas prestadoras facilitándoles material de comunicación y sensibilización en el tema. Este material puede formar parte de una “caja de herramientas” en comunicación y valoración del servicio que se desarrollará en otra Actividad (3.1.2.2). Se debería propiciar que se puedan realizar campañas conjuntas que generen economías de escala en términos comunicacionales, como la que realizó OTASS bajo el lema campaña “*Agua ¿pa’ qué te quiero?*”

Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 2.2.1.1 Realizar talleres de información sobre los avances en el agua no facturada, e intercambio de experiencias sobre técnicas apropiadas de detección de fugas y reparación eficiente entre prestadores de servicios.
- 2.2.1.2 Fortalecer y participar en las campañas de valorización del servicio y uso responsable del agua en las empresas prestadoras a través de material de comunicación y sensibilización basados en la “caja de herramientas” Actividad 3.1.2.2 - Actividad que se inicia con campañas usando los medios y materiales disponibles.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	
<p>I.2.2.1.1a Número de talleres de información e intercambio de experiencias entre prestadores que se desarrollan en reducción de agua no facturada.</p> <p>I.2.2.1.1b. <i>Porcentaje de reducción de agua no facturada</i>²⁵.</p> <p>I.2.2.1.2 Número de campañas sobre valoración del servicio que se desarrollan empleando la “caja de herramientas” (iniciando con los medios y materiales disponibles).</p>	DGPRCS	PNSU DGAA OGC EPS SUNASS	
<p style="text-align: center;">Hito</p>			OTASS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material sobre valoración del servicio y uso responsable del agua, disponible para entregar a los prestadores. 			
<p>Meta de las actividades</p>			

²⁵ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

2026 en adelante: 01 taller de intercambio de experiencias sobre detección de fugas y reparación dando cuenta del avance de reducción de agua no facturada.			
2030: 30% en promedio de agua no facturada.			
2025 en adelante: 01 campaña anual conjunta con prestadores que se desarrolla usando medios y materiales disponibles y luego empleando la “caja de herramientas”.			
Acción N°2.2.2.			Plazo
Acción Título: Fomentar que los prestadores gestionen servicios con niveles crecientes de resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua.			C
			M
			L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>Un servicio resiliente e inclusivo busca no solo garantizar que la población acceda a los servicios de agua potable y saneamiento, sino también anticipar desafíos futuros en particular aquellos relacionados con la disponibilidad del recurso hídrico y las amenazas climáticas. Al mismo tiempo se debe asegurar el acceso universal al agua potable, es decir que ninguna persona quede excluida de su derecho de acceder a este recurso indispensable para la vida.</p> <p>El objetivo de esta acción que se proyecta para el largo plazo es discutir y evaluar colectivamente de manera periódica entre los prestadores, los avances en la provisión de los servicios con resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua, desde la conservación y regeneración de la fuente de agua hasta el reúso del agua residual tratada y otras prácticas de circularidad que el sector de saneamiento se ha propuesto. Para ello, se propone desarrollar (o incluir en) un Foro sobre servicios resilientes e inclusivos en contextos de cambio climático en el país. Este Foro deberá servir de espacio de intercambio y aprendizaje colectivo sobre la resiliencia e inclusión en el sector, además de mostrar los avances de la implementación de la HdR-AS en el país aportando a una nueva fase de planificación que se debería dar a la conclusión de este instrumento en el 2030. Producto de este foro se obtendrán casos de éxito en la materia, que serán difundidos en las plataformas virtuales del MVCS.</p> <p>Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.2.2.1 Organizar y ejecutar un foro sobre resiliencia, confiabilidad e inclusión en los servicios de saneamiento considerando la cadena de valor del agua, destacando casos de éxito y avances en la HdR-AS. ▪ 2.2.2.2 Recopilar y difundir los casos de éxito sobre servicios resilientes, confiables e inclusivos que se presenten en el foro. 			
Indicadores		Responsable	Entidades Participantes
I.2.2.2.1 Número de foros sobre resiliencia e inclusión y avances en la HdR-AS que se ejecutan		DGAA y DGPRCS	MIDIS

I.2.2.2.2 Número de publicaciones virtuales de casos de éxito sobre servicios resilientes e inclusivos.		MINAM
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Publicación de casos de éxito sobre servicios resilientes e inclusivos en las redes del MVCS. 		
Meta de las actividades		
2029: 01 Foro ejecutado sobre resiliencia e inclusión en los servicios de saneamiento incluyendo los avances HdR-AS.		
2029: 01 Publicación virtual de los casos de éxito de servicios resilientes e inclusivos presentados en el Foro.		

OE 3. Promover la cultura, el consumo y las buenas prácticas circulares

Línea de Acción 3.1.

Valoración del servicio: consumo responsable y cultura circular

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

La promoción de una cultura y consumo circular a nivel de usuarios pasa por crear conciencia y sensibilizar a la población en los aspectos de la valoración de los servicios. Ello, no solo debe contribuir con promover el consumo responsable del agua, sino también, debería aportar a que en general exista una mayor aceptación social en los temas del reúso del agua residual y los subproductos de los prestadores. La mayoría de las empresas prestadoras han desarrollado programas de educación ambiental a diferentes públicos ejecutando eventos como charlas y talleres en colegios buscando inculcar en los estudiantes el ahorro del agua y el impacto de cuidar el servicio. La facturación educativa es un recurso ampliamente empleado por las empresas prestadoras que incluyen en sus recibos de agua mensajes alusivos al cuidado del recurso hídrico y el consumo histórico de la vivienda. Recientemente, se desarrolló una campaña “Agua, ¿pa’ qué te quiero?”²⁶ realizada por el OTASS en colaboración con 23 empresas prestadoras de servicios de agua y saneamiento. Este es un modelo de intervención que genera un impacto sinérgico por la acción mancomunada de diversas empresas prestadoras.

Acción N°3.1.1.

Plazo

Acción Título: Reducir el consumo del agua a través de la promoción de una cultura y consumo circular a nivel de usuarios.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

²⁶ <https://www.gob.pe/institucion/promOTASS/noticias/996327-campana-agua-para-que-te-quiero-exito-total-en-23-eps-gracias-al-esfuerzo-de-OTASS-y-promOTASS>

Las empresas prestadoras de servicios de agua y saneamiento comúnmente desarrollan programas de educación, valoración y uso adecuado de los servicios con estrategias dirigidas a diferentes públicos. Los medios digitales se usan con mayor frecuencia para tal fin como ocurre en las páginas web de las empresas prestadoras existen áreas con información sobre el tema dirigida al público en general.

Con esta acción se busca generar herramientas de comunicación, educación y sensibilización (caja de herramientas) que se puedan ser empleadas por los prestadores en sus respectivos ámbitos. Sin perder de vista las particularidades sociales y culturales de cada región esto debe permitir generar estrategias corporativas y de escala para fomentar la valoración del servicio, el consumo responsable y cultura circular. Una referencia, de una acción colectiva es la campaña que ejecutó el OTASS en el 2024 denominada “Agua, ¿pa’ qué te quiero?”²⁷ en colaboración con empresas de servicios de 14 regiones de país. Para el desarrollo de esta campaña conjunta se contó con videos, podcast y publicaciones digitales. Dos actividades aportan directamente al cumplimiento de esta acción:

- 3.1.1.1 Definición del contenido de la "caja de herramientas" (herramientas, contenidos, medios, mensajes, público objetivo, etc.) sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.
- 3.1.1.2 Desarrollar una "caja de herramientas" sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.
- 3.1.1.3 Presentar, entregar y difundir la “caja de herramientas” sobre valoración de la prestación de los servicios de agua y saneamiento y economía circular a los prestadores.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	
I.3.1.1.1 Definición del contenido de la “caja de herramientas”. I.3.1.1.2 Número de cajas de herramientas elaborada sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular. I.3.1.1.3 Numero de eventos de presentación y entrega de la “caja de herramientas”.	DGAA y DGPRCS	OTASS SUNASS PNSU PNSR OGC GIZ/PROAGUA	
<p style="text-align: center;">Hito</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evento virtual de presentación de la “caja de herramientas” 			

²⁷ <https://www.gob.pe/institucion/otass/campa%C3%B1as/64074-campana-de-valoracion-agua-pa-que-te-quiero>

Meta de las actividades			
2025: Definición del contenido de la “caja de herramientas” e inicio de elaboración.			
2026: 01 “caja de herramientas” disponible sobre valoración, consumo responsable y economía circular.			
2026: 01 “caja de herramientas” disponible sobre valoración, consumo responsable y economía circular.			
2026: 01 evento de presentación y difusión de la “caja de herramientas”.			
Acción N°3.1.2.			Plazo
Acción Título: Impulsar programas educativos de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular.			C
			M
			L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>Los programas educativos de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular, se pueden desarrollar siguiendo la lógica de acciones corporativas y de escala señala en la acción anterior. En esta acción se realiza un uso práctico de la “caja de herramientas” antes desarrollada, que debe proveer de los videos, infografías digitales y demás ayudas comunicacionales para la campaña. Se sugiere segmentar la campaña hacia hogares e instituciones educativas de las zonas urbanas del ámbito de atención de las empresas prestadoras. El MVCS tiene un rol inductor y promotor que se puede operativizar localmente con participación de las empresas prestadoras y organizaciones de la sociedad civil. Los “nodos” regionales constituidos por impulso del CNEC pueden ser espacios para articular acciones y activaciones en el plano regional. La repercusión de la campaña a nivel nacional se da mediante el uso de medios de comunicación digital.</p> <p>Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.1.2.1 Diseñar una campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular a implementar con ayuda de la “caja de herramientas” ▪ 3.1.2.2 Implementar la campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular empleando la “caja de herramientas” 			
Indicadores		Responsable	Entidades Participantes
I.3.1.2.1 <i>Número de campañas de sensibilización en economía circular y valoración del servicio de saneamiento</i> ²⁸ .		DGPRCS	DGAA
I.3.1.2.2 Número de campañas nacionales sobre valoración del servicio y economía circular			OGC
			OTASS

²⁸ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

implementada que se ejecuta con la “caja de herramientas”.		ANEPSSA EPS	
Hito			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campaña nacional nacionales sobre valoración del servicio y economía circular diseñada con EPS. 			
Meta de las actividades			
2025-2026: 01 Campaña nacional diseñada sobre valoración del servicio y economía circular.			
2026 y en adelante: 01 Campaña anual sobre valoración del servicio y economía circular implementada con la “caja de herramientas”.			
Acción N°3.1.3	Plazo		
Acción Título: Promover la aceptación social del uso del agua residual tratada, productos y subproductos de la PTAR.	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>La promoción de la aceptación social del uso del agua residual tratada y los productos y subproductos derivados de la PTAR requiere de un enfoque integral que combine una estrategia de comunicación segmentada a públicos-objetivos específicos que comprenda, por ejemplo, a los potenciales usuarios de las aguas residuales tratadas y gremios profesionales como el colegio de ingenieros, asociaciones profesionales, etc.; así como, a consumidores de los productos finales. Además, en esta acción se deberá difundir incentivos y reconocimientos a las iniciativas y proyectos ejemplares que contribuyan a despejar dudas sobre el uso de agua residual tratada y otros subproductos de las PTAR. En la programación fina de las acciones de difusión (Actividad 3.1.3.2.) se puede adelantar campañas para difundir videos sobre buenas prácticas existentes mientras que las ecoetiquetas se preparan. En este sentido, esta acción considera dos actividades básicas dirigidas con atención al sector privado y al consumidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.1.3.1 Elaborar material educativo e informativo específico en formato de videos cortos sobre el reúso del agua residual tratada, reaprovechamiento de biosólidos y subproductos de la PTAR y los incentivos como ecoetiquetas. ▪ 3.1.3.2 Difundir en redes sociales "clips" (videos cortos) sobre el reúso de aguas, biosólidos y energía y los distintivos como ecoetiquetas. 			
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	
I.3.1.3.1 Número de videos cortos informativos elaborados y difundidos sobre el reúso del agua residual tratada y	DGAA	OTASS ANEPSSA	

reaprovechamiento de subproductos de las PTAR y las ecoetiquetas. I.3.1.3.2 Número de publicaciones de los videos cortos en las redes del MVCS.		PROAGUA/GIZ
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Publicación de los “clips” sobre el reúso de aguas, biosólidos y energía y los distintivos como las ecoetiquetas. 		
Meta de las actividades		
2025 y 2026: 01 vídeo corto anual sobre economía circular aplicada al sector saneamiento (y las ecoetiquetas elaboradas) elaborado y difundido.		
2027 en adelante: 02 videos cortos sobre economía circular y las ecoetiquetas disponibles en las redes sociales del MVCS.		

Línea de Acción 3.2

Distintivos, ecoetiquetas y prácticas circulares voluntarias

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

El sector de agua potable y saneamiento deberá desarrollar sus propias políticas y estrategias para incentivar la adopción de prácticas voluntarias y responsables con el agua y la circularidad de los productos y subproductos. Para ello, se pueden procesar las lecciones aprendidas por los sectores de ambiente e industria que han desarrollado instrumentos de políticas basados en iniciativas voluntarias como los acuerdos de producción limpia en la industria y en el campo de los residuos sólidos. Adicionalmente, existen experiencias de reconocimiento y ecoetiquetas que pueden servir de referencia para el MVCS. La Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio del Ambiente (MINAM) cuentan con distintivos o ecoetiquetas en buenas prácticas del agua (Certificado Azul) y gestión de la huella de carbono (Plataforma “Huella de Carbono Perú”) respectivamente. Esta línea de acción tiene un carácter eminentemente promocional y refuerza el cumplimiento normativo, en la medida que se basa en el principio de adicionalidad. Es decir, incentiva y premia el esfuerzo de ejecutar iniciativas que trascienden las exigencias normativas.

Acción N°3.2.1.

Plazo

Acción Título: Diseñar e implementar ecoetiquetas de los productos o servicios de agua potable y saneamiento que cumplen criterios de sostenibilidad a lo largo de su ciclo de vida, según la norma ISO correspondiente.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

Esta acción busca promover el desarrollo de un sistema gradual y voluntario de ecoetiquetado de servicios y productos en el sector saneamiento. Las ecoetiquetas permiten promover la sostenibilidad en los productos y servicios de agua potable y saneamiento, ya que comunican de manera sencilla a los consumidores, empresas y población en general, el compromiso de cumplir con criterios de sostenibilidad, incluyendo las prácticas circulares. Las ecoetiquetas pueden estimular y visibilizar tecnologías o prácticas específicas como sistemas de tratamiento que aplican los principios de las soluciones basadas en la naturaleza. Las ecoetiquetas también aportan al fomento de prácticas de consumo responsable en la población en la medida que ofrecen información clara y sencilla de cara a los consumidores.

El sistema de ecoetiquetado debe ser de aplicación escalonada y progresiva, considerando los siguientes grupos de interés: i) Empresas prestadoras, ii) UGM/Municipios, iii) Empresas privadas que implementan proyectos circulares, iv) Proveedores de servicios y tecnologías. Para ello, se deberá usar como referencia la norma ISO 14020. Etiquetas y Declaraciones Ambientales. Dado que la meta 5 considera que el 50 % de los prestadores adoptan prácticas de circularidad; al respecto, es necesario definir los criterios e indicadores empleando las definiciones y principios de la norma ISO de la serie 59000 sobre Economía Circular. Esto puede servir de base para el diseño de las ecoetiquetas. Para alcanzar los objetivos de esta acción, esta se implementa a través de las siguientes actividades:

- 3.2.1.1 Definir los criterios e indicadores sobre el grado de adopción de prácticas de circularidad en prestadores.
- 3.2.1.2 Diseñar las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos.
- 3.2.1.3 Aprobar y difundir las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.3.2.1.1 Número de documentos con criterios e indicadores de adopción de EC en prestadores.</p> <p>I.3.2.1.2. <i>Número de ecoetiquetas diseñadas</i>²⁹.</p> <p>I.3.2.1.3 Número de ecoetiquetas aprobadas.</p>	DGAA	<p>DGPRCS</p> <p>MEF</p> <p>Cooperación internacional</p>
<p style="text-align: center;">Hito</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprobación de la ecoetiqueta para prestadores de servicios. 		

²⁹ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

Meta de las actividades			
<p>2025: 01 Documento con criterios e indicadores de adopción de EC en prestadores 2026: 04 ecoetiquetas diseñadas para i) Empresas prestadoras, ii) UGM/Municipios, iii) Empresas privadas que implementan proyectos circulares con los prestadores, iv) Proveedores de servicios y tecnologías “negocios circulares”.</p> <p>2027 en adelante: 04 ecoetiquetas aprobadas y difundidas.</p>			
Acción N° 3.2.2.		Plazo	
Acción Título: Reconocer a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento que cumplen con prácticas de circularidad.		C	M
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>La implementación del sistema de ecoetiquetado se debe realizar con un despliegue comunicacional importante, no solo para dar a conocer de sus beneficios a los que buscan acceder a ellas, sino para informar a los consumidores, empresas y entidades públicas de la existencia de este mecanismo de información y reconocimiento de buenas prácticas. Las bases o requisitos que deben cumplir los prestadores deben ser escalonados y objetivamente verificables. Para formular los requisitos que deben cumplir los prestadores para obtener las ecoetiquetas, se debería emplear como referencia los criterios y enfoques de estrategias de circularidad de la ISO 59004, que se agrupan en tres grandes categorías: agregar valor, retener valor, recuperar valor y regenerar ecosistemas (fuentes de agua). Esta acción aportará a precisar el indicador y cumplir con los objetivos de la Meta 5 que busca que el 50% de los prestadores adopten prácticas de circularidad al 2030.</p> <p>Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.2.2.1 Preparación de las bases o requisitos por niveles de avance para acceder a las ecoetiquetas en formatos didácticos. ▪ 3.2.2.2 Convocatoria y entrega de ecoetiquetas sobre buenas prácticas a prestadores de servicios que cumplen con los requisitos. 			
Indicadores		Responsable	Entidades Participantes
I.3.2.2.1 Número de bases para la entrega de las ecoetiquetas por niveles de avance a prestadores.		DGAA	DGPRCS PASLC

I.3.2.2.2 <i>Número de prestadores de servicios reconocidos por el MVCS (ecoetiquetas otorgadas)³⁰.</i>				PNSU PNSR DGPPCS
Hito				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega de ecoetiquetas al primer grupo de empresas prestadoras. 				
Meta de las actividades				
2026: 01 bases para la entrega de las ecoetiquetas. 2027 en adelante: 25 prestadores reciben la ecoetiqueta con requisitos progresivos.				
Acción N° 3.2.3.	Plazo			
Acción Título: Implementar acuerdos voluntarios: acuerdos, implementación, verificación y reconocimiento de prácticas voluntarias de manejo ecoeficiente del agua.	C	M	L	
Objetivo y Actividades de la Acción				
<p>Esta es una acción que se puede iniciar en el corto plazo con proyección a obtener los resultados en el mediano y largo plazo. Desde el año 2018, existen casos concretos de la suscripción de acuerdos voluntarios para promover buenas prácticas entre entidades públicas y empresas privadas, como los acuerdos de producción limpia desarrollados por PRODUCE y los acuerdos de producción limpia en residuos sólidos del MINAM. Dichas experiencias se deberían considerar para el desarrollo de Acuerdos Voluntarios de Economía Circular en Saneamiento (AVECS).</p> <p>Los AVECS deben promover iniciativas privadas con criterios de adicionalidad, es decir, que comprendan acciones que no sean exigencias legales. En esta línea, se debe destacar el valor del AVECS en las empresas en términos de mejora de la competitividad empresarial, diferenciación de la competencia, cumplimiento de políticas corporativas, entre otros. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.2.3.1 Ejecutar talleres con PRODUCE y MINAM sobre los AVECS para conocer el proceso de desarrollo y las lecciones aprendidas. ▪ 3.2.3.2 Desarrollar la base normativa de los AVECS. ▪ 3.2.3.3 Difusión y suscripción de los AVECS. 				

³⁰ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.3.2.3.1 Número de talleres interinstitucionales sobre acuerdos voluntarios.	DGAA	DGPRCS PRODUCE MINAM MIDAGRI
I.3.2.3.2 Número de normas de AVECS.		
I.3.2.3.3 <i>Número de acuerdos de prácticas voluntarias suscritos (AVECS)³¹</i>		
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Evento de lanzamiento de los AVECS 		
Meta de las actividades		
2025: 01 Taller sobre AVECS con PRODUCE y MINAM.		
2026: 01 Taller sobre AVECS con PRODUCE y MINAM.		
2027: 01 normativa sobre los AVECS.		
2028 y en adelante: 03 de AVECS suscritos con empresas privadas por año.		

OE 4. Promover la circularidad del agua, la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial

Línea de Acción 4.1

Regeneración y reúso de aguas residuales

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

De las 172 PTAR en funcionamiento, en 85 (50%) PTAR reúsan sus efluentes principalmente para fines agrícolas, en su gran mayoría de manera informal, es decir sin autorización. Sólo el 10% de las PTAR cuenta con el permiso de reúso y/o vertimiento otorgado por la ANA. Y únicamente el 4% del agua residual se reúsa en condiciones formales. A nivel rural, se promueve la disposición sanitaria de excretas mediante la implementación de Unidades Básicas de Saneamiento (UBS³²) y en menor medida con letrinas aboneras.

Acción N° 4.1.1.

Plazo

³¹ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

³² Las UBS incluyen inodoro sanitario, ducha, lavamanos y lavadero multiusos.

Acción Título: Fomentar la regeneración y reúso del agua en las PTAR, mediante la aplicación de tecnologías apropiadas, tratamiento multi-barreras, entre otros, para distintos niveles de calidad.	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>De las 172 PTAR en funcionamiento, en 85 (50%) PTAR reúsan sus efluentes principalmente para fines agrícolas, aunque en su gran mayoría de manera informal. Únicamente el 4% del agua residual se reúsa en condiciones formales. El reúso se debe promover a través de estrategias de mercadeo, que convoquen al sector privado. Se espera que las empresas privadas y en algunos casos los municipios puedan captar el agua residual, ya sea tratada o no, para fines de reúso. La calidad de agua de reúso debe ser apropiada para los fines productivos esperados y no debe generar riesgos de salud. El tratamiento del agua residual se puede dar de diversas maneras. Existe un amplio menú de opciones tecnológicas que se implementan según las condiciones ecológicas, caudales y calidad del agua, entre otros parámetros.</p> <p>El objetivo de esta acción es promover el reúso de aguas residuales brindando asistencia técnica e información a los prestadores para que desarrollen iniciativas conjuntas con el sector privado. Inicialmente, se sugiere priorizar la ejecución de esta acción donde converjan intervenciones del MVCS y de la cooperación internacional, como en los “nodos” regionales del CNEC (por ejemplo, en el norte en el “nodo” de La Libertad”). Esta acción aporta a la Línea de Acción 5.1, en las actividades de promoción regional/local de la comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento, y se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.1.1.1. Identificar y desarrollar, brindando asistencia técnica, casos de reúso de aguas residuales de PTAR con participación del sector privado. ▪ 4.1.1.2. Realizar un estudio de mercado (oferta-demanda) del reúso de aguas residuales y biosólidos en los ámbitos de las empresas prestadoras priorizadas de las regiones del país (insumo de la Acción 5.1.1). ▪ 4.1.1.3. Desarrollar un catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua con fines de reúso y reaprovechamiento de biosólidos que brinde información de interés a empresas privadas . 			
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	

<p>I.4.1.1.1 Número de casos de reúso de aguas residuales implementados ³³.</p> <p>I.4.1.1.2 Número de estudios de mercado (oferta – demanda) del reúso del agua y reaprovechamiento de biosólidos en regiones priorizadas.</p> <p>I.4.1.1.3 Número de catálogos de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua residual con fines de reúso del agua y reaprovechamiento de biosólidos con información de interés para las empresas privadas.</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>OTASS</p> <p>DGAA</p> <p>DGPPCS</p> <p>PNSU</p> <p>DIDT</p> <p>PNSR</p> <p>PASLC</p> <p>PROAGUA/GIZ</p>			
<p>Hito</p>					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primer proyecto de reúso puesto en marcha desarrollado en el marco de la HdR-AS 					
<p>Meta de las actividades</p>					
<p>2025: 01 contrato de reúso de aguas residuales suscrito con apoyo de PROAGUA/GIZ.</p> <p style="padding-left: 40px;">01 proyecto de reúso de aguas residuales adjudicado de APP (Cajamarca).</p> <p style="padding-left: 40px;">01 proyecto de reúso de aguas residuales en obra de APP (Chincha).</p> <p>2026 en adelante: 04 proyectos (incluye APP) de reúso por año.</p> <p>2026 en adelante: 02 estudios de mercado (oferta-demanda) en regiones priorizadas anuales.</p> <p>2027: 01 Catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento de agua residual con fines de reúso con información de interés para las empresas privadas.</p>					
<p>Acción N°4.1.2</p>			<p>Plazo</p>		
<p>Acción Título: Desarrollar e implementar tecnologías apropiadas y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales con fines de reúso para pequeñas ciudades y centros poblados rurales.</p>			<p>C</p>	<p>M</p>	<p>L</p>
<p>Objetivo y Actividades de la Acción</p>					
<p>En las pequeñas ciudades (centros poblados que sobrepasan los 2,000 habitantes), las normas técnicas habilitan un conjunto de tecnologías para el tratamiento de agua residual, que se deben diseñar de acuerdo con el tamaño de la ciudad, entre otros factores. Estas tecnologías son variadas y evitan el uso de equipos mecánicos que puedan ser costosos o</p>					

³³ 01 contrato de reúso de aguas residuales suscrito con apoyo de PROAGUA/GIZ; 01 proyecto de reúso de aguas residuales adjudicado de APP (Cajamarca) y 01 proyecto de reúso de aguas residuales a nivel de obra de APP (Chincha)

complejos de operar como son los tanques Imhoff y las lagunas de estabilización. En las zonas rurales (centros poblados que no superan los 2,000 habitantes) se promueve la disposición sanitaria de excretas mediante el empleo de las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), las cuales incluyen el uso de tecnologías apropiadas con y sin arrastre hidráulico, como unidades con composteras de doble cámara, humedales, zanjas de percolación y otros. En pequeñas ciudades y especialmente en zonas rurales, las soluciones locales “in situ” que se implementan, requieren del involucramiento de la comunidad a través de estrategias de interculturalidad y género para garantizar la sostenibilidad.

Esta acción busca aportar a que los prestadores de pequeñas ciudades y localidades rurales puedan desarrollar e implementar tecnologías apropiadas y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales con fines de reúso del agua y/o biosólido. La acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 4.1.2.1 Desarrollar y publicar un levantamiento de casos prácticos de éxito para el tratamiento y reúso de aguas residuales y biosólidos en pequeñas ciudades y localidades rurales.
- 4.1.2.2 Difundir los casos prácticos exitosos en los prestadores de pequeñas ciudades y localidades rurales.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.4.1.2.1 Número de informes de casos de éxito de reúso de aguas residuales en pequeñas ciudades y zonas rurales. I.4.1.2.2 Número de publicaciones virtuales sobre casos de reúso en pequeñas ciudades y localidades rurales.	DGAA PNSR PNSU	PASLC DGPRCS Cooperación internacional BID y JICA
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publicación sobre casos de éxito sobre tratamiento y reúso de aguas residuales y biosólidos en pequeñas ciudades y localidades rurales. 		
Meta de las actividades		
2026: 01 informe de casos de éxito de reúso de aguas residuales en pequeñas ciudades y localidades rurales. 2027: 01 publicación física o virtual sobre casos de reúso en pequeñas ciudades y localidades rurales.		
Acción N°4.1.3	Plazo	

Acción Título: Promover el reúso de agua residual tratada en sectores estratégicos de la economía nacional, como el sector industrial, minero energético, entre otros, mediante la aplicación de incentivos o acuerdos entre las partes.	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>La Línea de Acción 3.2 sobre distintivos, ecoetiquetas y prácticas circulares voluntarias, se complementa y refuerza con esta acción. En efecto, el objetivo de esta acción es promover el reúso de agua residual tratada en la agricultura, la industria y la minería, entre otros, mediante la aplicación de incentivos o acuerdos entre las partes. Por ello, esta es una acción de largo plazo consecutiva al desarrollo de las ecoetiquetas para la categoría “empresa privada”.</p> <p>A futuro, se pueden establecer sinergias entre la ecoetiqueta y ellos Acuerdos Voluntarios de Economía Circular en Saneamiento (AVECS), es decir las empresas que suscriben los AVECS pueden tener derecho de uso de la ecoetiqueta. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.1.3.1 Difundir la ecoetiqueta para las empresas privadas sobre reúso de aguas residuales tratadas en la industria, agricultura y minería. ▪ 4.1.3.2 Entregar ecoetiquetas a las empresas que adoptan el reúso de agua residual en alianza con prestadores. 			
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes	
I.4.1.3.1 Número de eventos de difusión sobre ecoetiquetas a empresas agrícolas, mineras, industriales y otros. I.1.4.3.2 Número de ecoetiquetas que se entregan a empresas que adoptan el reúso de agua residual.	DGAA	OTASS DGPRCS	
Hito			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primera entrega de ecoetiquetas a empresas que implementan el reúso de agua residual. 			
Meta de las actividades			
2027: 01 evento de difusión de las ecoetiquetas dirigido a empresas privadas del sector industria, agricultura y minería y otros. 2028 en adelante: 03 ecoetiquetas a las empresas que reúsan el agua residual por año.			

Línea de Acción 4.2.

Reaprovechamiento de subproductos como nutrientes, materiales, entre otros

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

Actualmente, el reaprovechamiento de los biosólidos en Perú presenta una situación en desarrollo. Las experiencias en las empresas prestadoras son escasas, destacando los casos de las empresas prestadoras del servicio de agua potable y saneamiento de Ayacucho en Huamanga, Moquegua y SEDAPAL que reaprovechan sus lodos en actividades agrícolas y áreas verdes. De manera similar al reúso de las aguas residuales, la sostenibilidad de las acciones en el reaprovechamiento de los biosólidos en las empresas prestadoras de servicios se debería sustentar en criterios de mercado como la oferta, la demanda, el precio y la calidad, entre otros. En las pequeñas ciudades y zonas rurales también existen sistemas de saneamiento desarrollados con tecnologías apropiadas que son fuente de generación de pequeñas cantidades de biosólidos (p.ej. Unidades Básicas de Saneamiento, tipo letrinas aboneras de doble cámara). En este último caso, los aspectos sociales y culturales, además de los beneficios que se obtienen de cara a las comunidades locales constituyen elementos esenciales para la sostenibilidad de los sistemas de reaprovechamiento de los biosólidos.

Acción N°4.2.1.

Plazo

Acción Título: Usar los biosólidos para distintos fines: recuperación de áreas degradadas, mejoradores de la calidad orgánica de los suelos en el ámbito de influencia geográfica de la EPS, entre otros.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

Las experiencias que se han desarrollado en el país sobre el reaprovechamiento de los biosólidos orientan el uso de este producto hacia los suelos agrícolas y áreas verdes. En esta acción tiene por objetivo replicar y escalar las experiencias desarrolladas a nivel regional. Para ello, el espacio de diálogo con las empresas privadas y búsqueda de acuerdos para avanzar en el reaprovechamiento de los biosólidos deberían ser los "nodos" regionales que se están creando bajo la sombra de la CNEC. Para ello, en esta acción se han considerado tres actividades.

- 4.2.1.1 Incluir en la agenda del diálogo con el sector privado que se da en los "nodos" regionales del CNEC asuntos relacionados con las oportunidades de reaprovechamiento de los biosólidos.
- 4.2.1.2 Desarrollar casos de reaprovechamiento de biosólidos.

Indicadores

Responsable

Entidades Participantes

<p>I.4.2.1.1 Número de nodos regionales que abordan temas específicos de reaprovechamiento de biosólidos con actores locales.</p> <p>I.4.2.1.2 Número de casos de biosólidos que se reaprovechan.</p>	<p>DGAA</p>	<p>OTASS</p> <p>PNSR</p> <p>PASLC</p> <p>PNSU</p> <p>DGPRCS</p> <p>DGPPCS</p> <p>PROAGUA/GIZ</p>		
<p>Hito</p>				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso de reaprovechamiento de biosólido implementado. 				
<p>Meta de las actividades</p>				
<p>2025: 02 “nodos” regionales cuentan con la participación del MVCS y se plantea una agenda para discutir el reaprovechamiento de los biosólidos con las empresas privadas y academia.</p> <p>2026 en adelante: 02 “nodos” regionales anuales cuentan con la participación del MVCS y se plantea una agenda para discutir el reaprovechamiento de los biosólidos con las empresas privadas y academia.</p> <p>2025: 01 caso de reaprovechamiento de biosólidos implementado con apoyo de PROAGUA/GIZ.</p> <p>2026 en adelante: 02 casos de reaprovechamiento de biosólidos implementados anualmente.</p>				
<p>Acción N°4.2.2</p>		<p>Plazo</p>		
<p>Acción Título: Evaluar la factibilidad técnica y social y del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento “in situ”, con y sin arrastre hidráulico.</p>		<p>C</p>	<p>M</p>	<p>L</p>
<p>Objetivo y Actividades de la Acción</p>				
<p>La dimensión social y cultural representan una variable gravitante para la sostenibilidad de las tecnologías de reúso sanitario de los biosólidos en los pequeños sistemas de saneamiento que tiene soluciones “in situ”, es decir que no se integran en redes de alcantarillado; por ejemplo, las unidades básicas de saneamiento que permiten obtener compost. Considerando la diversidad de realidades ecológicas, económicas, sociales y culturales, esta acción busca conocer la factibilidad y factores clave para promover soluciones que permitan el reúso en pequeñas ciudades y ámbitos rurales. En base a ello, posteriormente se podrán tomar decisiones para fortalecer las políticas e intervenciones en este campo. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.2.2.1. Evaluar la factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento “in situ”, con y sin arrastre hidráulico. 				

<ul style="list-style-type: none"> 4.2.2.2 Elaborar e implementar un plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.4.2.2.1 Número de informes de factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reaprovechamiento sanitario de biosólidos pequeñas ciudades y ámbitos rurales.</p> <p>I.4.2.2.2 Número de planes de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales.</p>	<p>DGAA</p> <p>PNSR</p> <p>PNSU</p>	<p>MINAM</p> <p>DGPRCS</p>
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Estudio sobre el reúso sanitario de biosólidos en pequeñas ciudades y zonas rurales. 		
Meta de las actividades		
<p>2027: 01 Informe de factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reaprovechamiento sanitario de biosólidos pequeñas ciudades y ámbitos rurales.</p> <p>2028: 01 Plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales.</p>		

Línea de Acción 4.3.

Generación de energía renovable

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

De las 172 plantas en el ámbito de las empresas prestadoras, solo 6 (4%) de ellas realizan el tratamiento del biogás a través de quemadores de gas metano. La PTAR de San Jerónimo de la EPS SEDACUSCO S.A es la única que ha implementado un proyecto de generación de electricidad a partir del biogás con apoyo de PROAGUA/GIZ. Dicha EPS emplea filtros biológicos para tratar las aguas residuales de la ciudad de Cusco y cuenta con un digestor anaerobio de lodos que produce 4,000 m³/día de biogás y alimenta un motor-generator (350 kW/h)³⁴.

Acción N°4.3.1

Plazo

Acción Título: Producir energía a partir del biogás para autoconsumo del prestador y/o en actividades del entorno local.

C

M

L

³⁴ Basado en Diagnóstico de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en el ámbito de las empresas prestadoras, 2022. SUNASS.

Objetivo y Actividades de la Acción

La EPS SEDACUSCO S.A. es la primera en desarrollar una experiencia de generación de electricidad a partir de la captura y uso del biogás que se generan en los procesos de la planta de tratamiento de agua residual. Esta experiencia exitosa tuvo el apoyo del MVCS y de la cooperación GIZ/Proagua. En la medida que este es una línea de acción nueva en el país, esta acción tiene un horizonte de resultados al largo plazo, iniciando con actividades de evaluación y planificación. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 4.3.1.1 Reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y agencia cooperante para establecer la metodología de evaluación del caso de éxito.
- 4.3.1.2 Realizar una evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.
- 4.3.1.3 Formular e implementar un plan de acción específico para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás.
- 4.3.1.4 Desarrollar casos de generación de energía con el biogás.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.4.3.1.1 Número de reuniones con EPS SEDACUSCO S.A. y la Agencia cooperante para la programación y metodología de evaluación de casos de éxito.</p> <p>I.4.3.1.2 Número de informes de factores de éxito y desafíos para la producción y uso de energía eléctrica a partir del biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.</p> <p>I.4.3.1.3 Número de planes de acción específicos para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás.</p> <p>I.4.3.1.4a <i>Número de casos de generación de energía con el biogás implementado</i>³⁵.</p> <p>I.4.3.1.4b <i>Volumen de biogás aprovechado</i>³⁶.</p>	<p>DGAA</p> <p>DGPRCS</p>	<p>DGPPCS</p> <p>PNSU</p> <p>PNSR</p> <p>PASLC</p>
Hito		

³⁵ Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

³⁶ *Ibid* 65.

<ul style="list-style-type: none"> Plan de acción para promover la producción de energía a partir del biogás. 		
Meta de las actividades		
<p>2025: 01 reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y la Agencia cooperante para la programación y metodología de evaluación de casos de éxito.</p> <p>2026: Informe de evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás.</p> <p>2027: Plan de acción específico para promover la producción de energía a partir del biogás diseñado y puesto en marcha.</p> <p>2028 en adelante: 01 caso de uso de biogás implementado por año.</p>		
Acción N°4.3.2.	Plazo	
Acción Título: Generar electricidad a partir de energía renovables (solar, eólica, biogás, hidráulica, entre otros).	C	M
Objetivo y Actividades de la Acción	L	
<p>A lo largo del territorio nacional se cuenta con un potencial de uso de energías limpias o energías renovables. Cada día es más frecuente el uso de molinos de viento para aprovechar la energía eólica y paneles fotovoltaicos para captar la energía solar en diversas actividades productivas y de servicios en el país. Las empresas prestadoras no son ajenas a esta situación. Algunas han implementado paneles solares en sus plantas de tratamiento de aguas obtener energía eléctrica de manera sostenible y autónoma y usarla en sus equipos (p.ej. medidores de caudales). El objetivo de esta acción es reconocer estas experiencias y promover el uso y diversificación de fuentes de energías renovables a mayor escala. Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.3.2.1 Reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores. 4.3.2.2 Realizar un inventario del uso de energías renovables en las empresas prestadoras a partir de fuentes limpias: solar, eólica y otras, que incluya sus beneficios y desafíos. 4.3.2.3 Preparar e implementar un plan de acción para fomentar la generación y uso de energías limpias: solar, eólica, hidráulica, etc. 4.3.2.4 Desarrollar casos de generación de energías renovables (solar, eólica, hidráulica). 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.4.3.2.1 Número de reuniones con empresas prestadoras y agencia de		OTASS

<p>cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores.</p> <p>I.4.3.2.2 Número de informes de inventario de generación y uso de energías renovables en prestadores (solar, eólica, etc.).</p> <p>I.4.3.2.3 Número de planes de acción para fomentar la generación o uso de energías renovable: solar, eólica u otra.</p> <p>I.4.3.2.4 Número de prestadores que generan y usan al menos un equipo de energía solar, eólica u otra ^{37 38}.</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>PNSR</p> <p>PNSU</p> <p>PASLC</p> <p>PROAGUA/GIZ</p>
<p>Hito</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ● Primer prestador que genera y usa al menos un equipo de energía solar, eólica u otra. 		
<p>Meta de las actividades</p>		
<p>2025: 01 reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores.</p> <p>2026: Informe de inventario de generación y uso de energías renovables por parte de los prestadores que incluya sus beneficios y desafíos.</p> <p>2027: Plan de acción para fomentar la generación y uso de energías renovables: solar, eólica, hidráulica.</p> <p>2025: 02 acuerdos para implementar paneles solares en medidores de caudal (con apoyo de PROAGUA/GIZ).</p> <p>2026: 02 casos de uso de paneles solares en medidores de caudal (con apoyo de PROAGUA/GIZ).</p> <p>2026 en adelante: 03 casos de uso de energías renovables por año principalmente solar y eólica.</p>		

OE 5. Fomentar el mercado, los negocios y la innovación circular

Línea de Acción 5.1.

Comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento

³⁷ Acuerdos suscritos en el 2025

³⁸ Casos implementados en el 2026

Aspectos relevantes de la Línea de Acción			
<p>La comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento requiere de incentivar la colaboración entre empresas prestadoras, los gobiernos locales y sector privado para el desarrollo de mercados en regiones y provincias concretas. Esto no solo permitirá identificar sectores específicos que puedan beneficiarse de estos subproductos, como la agricultura, industria y minería, sino posibilitará fortalecer cadenas de valor locales facilitando el uso de productos locales (léase agua residual, biosólidos, energía aportada por los prestadores). Sin duda, los productos y subproductos que generan los prestadores durante sus operaciones deberán ser competitivos en el mercado local frente a otras alternativas que tiene la empresa privada (p.ej. uso de aguas superficiales o subterráneas en lugar de aguas residuales tratadas; adquisición de fertilizantes convencionales versus compra de abonos procedentes de los biosólidos, etc.).</p>			
Acción N°5.1.1	Plazo		
Acción Título: Identificar necesidades y potencialidades con enfoque territorial para la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores.	C	M	L
Objetivo y Actividades de la Acción			
<p>Las empresas privadas pueden aprovechar el costo de oportunidad que representan las aguas residuales (y sus subproductos), aunque evidentemente requieren precios competitivos respecto a otras fuentes de agua. En las regiones del país operan empresas en diversos sectores como la agricultura, minería e industria cuyas actividades económicas se pueden sustentar con el agua residual en base a relaciones gana-gana con los prestadores. La comercialización de los productos y subproductos que se generan en las operaciones de los prestadores requiere una estrategia de carácter empresarial. Por ello, en la actividad 4.1.1.3 se propone realizar estudios de mercado (oferta, demanda, precios) del reúso de aguas residuales y biosólidos en los ámbitos de las empresas prestadoras. Dicha actividad, alimenta la presente acción que busca aterrizar en el plano regional/local acciones que permitan la promoción y mercadeo para la comercialización de los productos y subproductos por parte de los prestadores. En esta acción no se debe descartar la coordinación con el MEF para brindar algún incentivo económico para el sector privado (p.ej. exoneración de algún impuesto) que permita dinamizar el Objetivo 5. A fin de cumplir con el objetivo de esta acción, se proponen dos actividades específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.1.1.1 Reunión con actores del nodo regional para establecer las bases de un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales. ▪ 5.1.1.2 Formular un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales. ▪ 5.1.1.3 Implementar el plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales. 			

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes		
<p>I.5.1.1.1 Número de reuniones con actores del nodo regional para las bases de planes de promoción empresarial y regional/local para la comercialización de subproductos diseñados.</p> <p>I.5.1.1.2 Número de planes de promoción empresarial y mercadeo regional/local para la comercialización de subproductos diseñados.</p> <p>I.5.1.1.3 Número de planes de promoción y mercadeo regional/local para la comercialización de subproductos implementados <i>reportando los ingresos en soles obtenidos</i>.³⁹</p>	DGAA y DGPRCS	DGPPCS		
		DIDT		
		PNSR		
		PNSU		
		PASLC		
		GOREs		
Hito				
<ul style="list-style-type: none"> Plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local formulado. 				
Meta de las actividades				
<p>2025: Una reunión con actores del nodo regional para las bases de planes de promoción empresarial y regional/local para la comercialización de subproductos diseñados.</p> <p>2026, 2027 y 2028: 02 regiones priorizadas disponen de planes de promoción empresarial y mercadeo para la comercialización de productos y subproductos.</p> <p>2027 en adelante: 02 regiones por año cuentan con planes de promoción empresarial y mercadeo para la comercialización de productos y subproductos .</p>				
Acción N°5.1.2	Plazo			
<p>Acción Título: Promover la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores en sus diversas modalidades.</p>	C	M	L	
Objetivo y Actividades de la Acción				
<p>Como parte de la estrategia de promoción y mercadeo de las aguas residuales y subproductos, se deben implementar eventos preparados de tal manera que sean ágiles y permitan el encuentro entre las empresas, los prestadores y proveedores de tecnologías facilitando el trabajo en redes y fomentando lazos empresariales (matchmaking). Estos eventos se pueden realizar con las asociaciones y gremios empresariales, así como, con las cámaras de comercio de las regiones. Los eventos de <i>matchmaking</i> se enfocan a</p>				

³⁹ Este indicador y respectiva actividad aporta directamente al indicador “Ingreso en soles obtenido por la comercialización de productos y subproductos” del OE 5 de la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030

fomentar la comercialización de productos específicos (p.ej. biosólidos) y son flexibles. Es decir, se realizan en fechas y regiones que varían en función a responder a las necesidades que surjan del proceso de implementación de la HdR-AS

Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 5.1.2.1 Identificar actores locales y planificar eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales.
- 5.1.2.2 Ejecutar los eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.5.1.2.1 Número de eventos (matchmaking) que se organizan con actores locales.	DGPRCS y DGAA	PNSU
I.5.1.2.2 Número de eventos (matchmaking) que se ejecutan con actores locales.		PNSR
Hito		PASLC
<ul style="list-style-type: none"> • Contrato o acuerdo de comercialización suscrito. 		OTASS
		DGPPCS
		SNI
		SNP
		SNMP
		Cámaras de comercio

Meta de las actividades

2025 en adelante: 01 evento anual (*matchmaking*) de comercialización se planifica con actores en las regiones priorizadas.

2027 en adelante: 01 evento anual (*matchmaking*) de comercialización en región priorizada.

Línea de Acción 5.2.

Modelos de negocios circulares

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

El fomento de modelos de negocios circulares en el sector saneamiento supone fortalecer y estimular la oferta y demanda de productos y servicios en este campo. Las Compras Públicas Sostenibles o Circulares y Ecoetiquetado con frecuencia es usada como una estrategia de política pública para aumentar la demanda, a partir de los importantes

volúmenes de adquisiciones y contrataciones del sector público. Igualmente, resulta importante el desarrollo y otorgamiento de incentivos a las empresas para adoptar determinadas prácticas concurrentes con la economía circular (negocios circulares) como las ecoetiquetas, al mismo tiempo de generar información útil para el encuentro entre los proveedores y la demanda que proviene de las empresas prestadoras. Esto último en esta acción se plasma en la preparación y difusión de un catálogo de proveedores.

Acción N°5.2.1	Plazo		
Acción Título: Fomentar el desarrollo de proveedores de productos y servicios ecoeficientes y circulares en el sector saneamiento.	C	M	L

Objetivo y Actividades de la Acción

Una estrategia utilizada con mucha frecuencia por las autoridades públicas durante la implementación de las hojas de ruta y planes de economía circular tiene que ver con las compras públicas sostenibles/circulares (CPC). La CPC se puede emplear como una poderosa herramienta de la HdR-AS para estimular la oferta y desarrollo de proveedores de productos y servicios ecoeficientes y circulares en el sector saneamiento a partir de la demanda generada por las adquisiciones y contrataciones públicas. En un esquema de CPC, los proveedores del sector saneamiento que cumplan con los requisitos establecidos deberían recibir una bonificación en la postulación a las convocatorias públicas. La CPC se pueden complementar con las ecoetiquetas puesto que el mismo hecho de poseerlas, puede generar un valor extra en las postulaciones públicas.

La CPC en el sector saneamiento tiene aplicaciones como contratar a empresas que hacen un uso ecoeficiente del agua, producen bienes y servicios con agua reusada o con energía de una PTAR. Esta es una acción que se proyecta a largo plazo y se implementa a través de las siguientes actividades:

- 5.2.1.1 Reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos previos de compras públicas sostenibles.
- 5.2.1.2 Desarrollar una evaluación de las oportunidades de compras públicas circulares en el sector saneamiento incluyendo a las empresas prestadoras.
- 5.2.1.3 Formular una estrategia de compras públicas circulares en el sector y desarrollar un caso piloto.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
I.5.2.1.1 Número de reuniones con Perú Compras y MINAM para conocer casos de compras públicas sostenibles.	DGAA	OTASS Perú compras OSCE

I.5.2.1.2 Número de informes de oportunidades de CPC en el sector saneamiento.		DGPRCS
I.5.2.1.3 Número de estrategias de CPC formuladas y casos pilotos de CPS implementados.		PNSU PNSR
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> Caso piloto de CPC implementado 		
Meta de las actividades		
2025: 01 reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos de compras públicas sostenibles.		
2026, 2027 y 2028: Informe de oportunidades de CPC en el sector saneamiento.		
2029: Estrategia de CPC formulada y caso piloto implementado.		
Acción N°5.2.2	Plazo	
Acción Título: Estimular negocios circulares (p.ej. servicios de limpieza de lodos y grasas, venta de biol, entre otros).	C	M
Objetivo y Actividades de la Acción		
<p>La transición hacia una economía circular en el sector saneamiento trae consigo oportunidades para el desarrollo de negocios circulares que contribuyen a los objetivos de la HdR-AS. Estos negocios pueden comprender empresas de distinto tamaño, desde microempresas hasta medianas y grandes empresas. Algunos ejemplos de las oportunidades de negocios circulares son: recolectar los lodos tratados y procesarlos para producir mejoradores de suelo orgánico o fabricar ladrillos; reciclaje de tuberías de PVC; suministro de bombas “remanufacturables”⁴⁰; instalación de paneles solares para medición de caudal, suministro de químicos no tóxicos o químicos verdes, servicio de desinfección en lugar de venta de desinfectante de agua (chemical leasing)⁴¹, etc.</p> <p>Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.2.2.1 Difundir la ecoetiqueta (desarrollada en la Actividad 3.2.1.1) entre los proveedores de bienes y servicios del sector (negocios circulares). 5.2.2.2 Reconocer a los negocios circulares que cumplen con los requisitos establecidos mediante la entrega de la ecoetiqueta. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes

⁴⁰ <https://www.df.cl/tendencias/df-lab/neptuno-pumps-los-pioneros-en-economia-circular-buscan-aumentar-uso-de>

⁴¹ <https://ods9.org/resource/256/libro-sobre-el-arrendamiento-quimico>

<p>I.5.2.2.1 Número de eventos virtuales o presenciales de difusión de la ecoetiqueta para proveedores/negocios circulares.</p> <p>I.5.2.2.2 <i>Número de pilotos de negocios circulares implementados⁴²</i> que reciben las ecoetiquetas en la categoría proveedor/negocios circulares.</p>	<p>DGAA</p>	<p>PNSR</p> <p>PNSU</p> <p>PASLC</p> <p>OTASS</p> <p>DGPRCS</p>
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega de ecoetiquetas a primer grupo de proveedores o “negocios circulares”. 		
Meta de las actividades		
<p>2027: 01 evento virtual de difusión de la ecoetiqueta en la categoría proveedor/negocio circular.</p> <p>2028 en adelante: 05 proveedor/negocios circulares reciben la ecoetiqueta por año.</p>		
Acción N°5.2.3.	Plazo	
<p>Acción Título: Impulsar soluciones digitales que permitan optimizar la gestión de recursos hídricos, monitorear el consumo de agua en tiempo real y prevenir fugas y desperdicios (sistemas SCADA-supervisión, detección de fugas de baja intensidad, control de olores, entre otros).</p>	<p>C</p>	<p>M</p>
<p>L</p>		
Objetivo y Actividades de la Acción		
<p>En base a los resultados de la actividad de evaluación del uso de herramientas digitales por parte de los prestadores de servicios (actividad 1.2.2.1 de inventario de herramientas digitales en los prestadores) y complementada con el directorio de proveedores de tecnologías de la actividad 1.2.2.4, esta acción busca contribuir a la difusión de información y uso de soluciones digitales en los servicios de saneamiento. Para cumplir con este objetivo, esta acción se concreta en base a las siguientes actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.2.3.1 Desarrollar un catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector de agua potable y saneamiento. ▪ 5.2.3.2 Difusión de las opciones de soluciones digitales entre las empresas prestadoras. 		
Indicadores	Responsable	Entidades Participantes

⁴² Formulado en la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en Agua Potable y Saneamiento al 2030, aprobada el 7 de julio del 2024 mediante Decreto Supremo 007-2024-VIVIENDA

I.5.2.3.1 Número de catálogos virtuales de proveedores de soluciones digitales en servicios de saneamiento.	DGAA y DGPRCS	DIDT
I.5.2.3.2 Número de eventos de presentación del catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales.		OGEI
Hito		OTASS
▪ Evento de presentación del catálogo virtual de soluciones digitales en servicios de saneamiento.		PNSU
		PNSR
		EPS
Meta de las actividades		
2028: 01 Catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector saneamiento.		
2028: 01 Evento de presentación del catálogo virtual.		

Línea de Acción 5.3.

Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en economía circular

Aspectos relevantes de la Línea de Acción

Como consecuencia del fomento del mercado de la economía circular se espera dinamizar las iniciativas de I+D+i, que el MVCS viene implementando como por ejemplo en sistemas de tratamiento de aguas residuales desarrolladas con criterios de soluciones basadas en la naturaleza (biofiltros, humedales y afines). La articulación entre los prestadores, la academia y las empresas privadas en el plano regional/provincial para atender desafíos concretos de I+D+i en el sector saneamiento es un elemento clave para avanzar en esta acción. Esta línea de acción busca identificar áreas y desafíos de I+D+i y facilitar los acuerdos entre los actores relevantes; así mismo, comprende el desarrollo de alianzas con entidades que manejan fondos de subsidios que permitan financiar iniciativas de I+D+i en el sector.

Acción N°5.3.1.

Plazo

Acción Título: Promover la investigación en economía circular aplicada al sector saneamiento en alianza con la academia y el sector privado, considerando la Agenda de Investigación Ambiental 2030 y otros instrumentos sobre la materia.

C

M

L

Objetivo y Actividades de la Acción

La transición hacia servicios de agua potable y saneamiento que incorporen los enfoques de la economía circular requiere del desarrollo de procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para encontrar soluciones factibles a desafíos concretos que enfrentan los prestadores de servicios a distinto nivel, incluyendo medidas para aumentar la resiliencia y calidad de los servicios. Por ejemplo, hay oportunidades de I+D+i en tecnologías apropiadas para el tratamiento de contaminantes emergentes (metales pesados, microplásticos, fármacos), inteligencia artificial para el control de fugas en redes de agua, desarrollo de productos a partir de los biosólidos, tecnologías de tratamiento de aguas residuales basadas en los principios de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN), etc. La articulación entre los prestadores, la academia y las empresas privadas para el desarrollo de la I+D+i en el sector saneamiento es un elemento clave para avanzar en esta acción, que busca facilitar los acuerdos entre estos actores.

Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:

- 5.3.1.1 Reunión con la academia participantes del CNEC y empresas prestadoras para una identificación de los desafíos de investigación.
- 5.3.1.2 Identificar y priorizar líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento.
- 5.3.1.3 Facilitar acuerdos entre la academia, los prestadores de servicios de saneamiento y empresas privadas, a fin de caracterizar los desafíos concretos de investigación y encontrar soluciones factibles.

Indicadores	Responsable	Entidades Participantes
<p>I.5.3.1.1 Número de reuniones con la academia participantes del CNEC y EP para la identificación de desafíos de investigación.</p> <p>I.5.3.1.2 Número de informes de identificación de líneas de investigación, desarrollo e innovación específicas en EC relacionadas con el sector.</p> <p>I.5.3.1.3 Número de acuerdos entre prestadores, la academia y empresas privadas suscritos para desarrollar soluciones a desafíos concretos de EC.</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>OTASS DGPRCS DIDT</p>
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe de identificación de líneas de investigación, desarrollo e innovación específicas en EC relacionadas con el sector. 		
Meta de las actividades		

<p>2025: 01 reunión con la academia participantes del CNEC y EP para la identificación de desafíos de investigación.</p> <p>2026 y 2027: 01 informe de identificación y priorización de líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento.</p> <p>2028 en adelante: 01 acuerdo entre prestador y academia suscrito por año con fines de I+D+i .</p>						
Acción N°5.3.2.			Plazo			
<p>Acción Título: Fomentar en los fondos existentes para la investigación aplicada, innovación y start-ups, la economía circular aplicada a los servicios de agua potable y saneamiento.</p>			<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>M</td> <td>L</td> </tr> </table>	C	M	L
C	M	L				
Objetivo y Actividades de la Acción						
<p>Esta acción busca fomentar la incorporación del tema de la economía circular en el sector saneamiento en los fondos o subsidios existentes para la investigación aplicada, innovación y start-ups en el Perú. Para ello, y en base a la actividad anterior de identificación de líneas de investigación, desarrollo e innovación (actividad 5.3.1.1) es necesario generar alianzas con entidades públicas que administran fondos para tal fin, como son PRODUCE y CONCYTEC. Con estas entidades públicas se deben diseñar estrategias específicas que promuevan la conexión entre los actores relevantes (prestadores, academia y empresas), prioricen proyectos circulares y fortalezcan las capacidades de los emprendedores e innovadores a través de fondos para I+D+i en el sector saneamiento.</p> <p>Esta acción se implementa a través de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.3.2.1 Ejecutar talleres de intercambio y sinergias con Proinnóvate (Produce) y Concytec sobre los fondos y subsidios disponibles para innovación abierta, start ups e investigación aplicada. ▪ 5.3.2.2 Establecer acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de procesos de innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnóvate y Concytec. ▪ 5.3.2.3 Ejecución de los acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de la innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnóvate y Concytec. 						
Indicadores		Responsable	Entidades Participantes			
I.5.3.2.1 Número de talleres de intercambio y sinergias que se desarrollan con Produce y Concytec.		DGAA	DIDT			

<p>I.5.3.2.2 Número de acuerdos institucionales suscritos entre el MVCS y Proinnóvate (Produce) y Concytec.</p> <p>I.5.3.2.3 <i>Número de proyectos desarrollados</i> con líneas de financiamiento que contienen asuntos de I+D+i con EC para el sector saneamiento.</p>		<p>DGPRCS PRODUCE CONCYTEC</p>
Hito		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de fondos de subsidios disponibles para I+D+i en economía circular en agua y saneamiento. 		
Meta de las actividades		
<p>2026: 01 taller de intercambio y sinergias que se desarrolla con Proinnovate (Produce) y Concytec.</p> <p>2027: 02 acuerdos interinstitucionales para promover fondos de subsidios.</p> <p>2028 en adelante: 02 proyectos desarrollados en I+D+i con líneas de financiamiento de subsidios por año.</p>		

2. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se presenta el cronograma de implementación se divide en actividades de corto plazo a dos años (2025 y 2026), mediano plazo a 3 años (2027 y 2028) y largo plazo a 5 años (2029 y 2030).

2.1. Año 2025 al 2030

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
OE1. Fortalecer la gobernanza, las políticas y las regulaciones circulares							
1.1 Integración con políticas, estrategias e instrumentos de economía circular							
1.1.1 Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS							
1.1.1.1. Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial dentro del MVCS para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS	X						
1.1.1.2 Desarrollar las reuniones del Grupo de Trabajo Sectorial de Economía Circular en Agua potable y saneamiento	X	X	X	X	X	X	X
1.1.2 Identificar espacios de articulación con iniciativas sectoriales, multisectoriales y territoriales, así como desarrollar un plan de trabajo de la Comisión que permita incorporar el enfoque de economía circular en dichas iniciativas.							
1.1.2.1 Elaborar el plan de trabajo anual de la CECAS	X		X	X	X	X	X
1.1.2.2 Participar en los "nodos regionales" creados en Arequipa y La Libertad, y en los siguientes nodos que se creen, y propiciar el diálogo con el sector privado para establecer oportunidades y desafíos del reúso de aguas y reaprovechamiento de biosólidos.		X					
1.1.3 Incorporar los enfoques de economía circular en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (Planes maestros optimizados, planes regionales de agua potable y saneamiento, entre otros) y en el MVCS (Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050, Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, PESEM, PEI, POI, entre otros).							

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
1.1.3.1. Participar y asegurar la incorporación del enfoque y criterios de Economía Circular en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 y Plan Nacional de Saneamiento que se encuentran en proceso de actualización.		X					
1.1.3.2. Incorporar en el diseño de Sistema de Información en Agua y Saneamiento (SIAS) información relacionada con la Economía Circular		X	X				
1.1.3.3. Incluir el enfoque de economía circular en el PESEM y PEI durante su actualización.		X					
1.1.3.4 Incorporar en la programación de actividades operativas del POI 2026 y en adelante, las actividades del Plan de Implementación 2026 al 2030 de la HdR-AS, por parte de la U.O. responsable		X	X	X	X	X	X
1.1.3.5 Desarrollar e implementar lineamientos y criterios para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía circular en los Planes Maestros Optimizados y Planes Regionales de Saneamiento (y acompañarlas con acciones de capacitación) y modificar la norma que aprueba la formulación de estos planes.			X	X	X		
1.2 Fortalecimiento de capacidades en economía circular							
1.2.1 Diseñar y ejecutar programas permanentes de capacitación en economía circular de agua potable y saneamiento dirigido funcionarios, servidores públicos y otros actores vinculados.							
1.2.1.1 Diseñar un programa permanente de capacitación en economía circular aplicada dirigido a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS, como parte de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades.		X					
1.2.1.2 Implementar el programa de capacitación en economía circular a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS.			X	X	X	X	X
1.2.2 Desarrollar herramientas para la gestión circular y resilientes de los servicios de agua potable y saneamiento (teledetección, contadores inteligentes, macrodatos, herramientas de simulación, inteligencia artificial, aplicativos por WhatsApp, etc.).							
1.2.2.1. Reuniones con PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital frecuentemente usadas por los prestadores; así como, potenciales nuevas tecnologías.		X					

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
1.2.2.2 Realizar una encuesta digital para elaborar un inventario de las tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras para conocer sus potencialidades y beneficios (incluyendo el SCADA - Supervisory, Control and Data Acquisition que se usan en las PTAR)			X				
1.2.2.3 Preparar y difundir tecnologías y herramientas con base digital en tratamiento y reúso, biosólidos, energías renovables y control de pérdidas en redes ⁴³ .				X			
1.3 Desarrollo y mejora de mecanismos de financiamiento y fomento de inversiones sostenibles							
1.3.1 Incorporar el enfoque de economía circular en el desarrollo de proyectos de inversión pública (InviertePe), obras por impuestos, asociaciones público-privadas, entre otros mecanismos de inversión.							
1.3.1.1 Desarrollar eventos de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF sobre economía circular y saneamiento		X	X	X	X	X	X
1.3.1.2 Mantener, actualizar y difundir la estadística de los proyectos de APP y Oxl y otras fuentes que incluyen infraestructuras de tratamiento de agua residual, reúso de aguas, reaprovechamiento de biosólidos y generación y uso de energía renovable.			X	X	X	X	X
1.3.2 Impulsar la inclusión del enfoque y criterios de economía circular en el FIAS y otras fuentes de financiamiento.							
1.3.2.1. Reunión de coordinación con equipo a cargo del FIAS para la programación de charlas de capacitación e información a su directorio.		X					
1.3.2.2 Desarrollar charlas de capacitación e información en proyectos de economía circular al Consejo Directivo del FIAS			X				
1.3.2.3 Desarrollar un portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS				X			
1.3.3 Diversificar el menú de opciones de financiamiento alineadas a iniciativas como la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes y al desarrollo de la taxonomía verde, entre otros.							
1.3.3.1. Reunión de coordinación con equipo a cargo de la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes del MINAM para la programación de los talleres conjuntos.		X					
1.3.3.2. Ejecutar talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes y taxonomía verde del MINAM			X	X	X	X	X

⁴³ El área de comunicaciones del MVCS deberá revisar el inventario y el formato y contenido para su difusión sin caer en conflictos de interés. El MVCS declarará que no recomienda ni auspicia ninguna marca comercial asociada a las tecnologías.

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
1.3.3.3 Desarrollar e implementar una estrategia de financiamiento de proyectos de economía circular con fuentes de los “fondos verdes”				X			
1.4 Regulación circular							
1.4.1 Fortalecer las regulaciones para el reaprovechamiento y/o comercialización de productos y subproductos generados en los servicios de agua potable y saneamiento.							
1.4.1.1 Difundir los alcances del Reglamento del D.L. N° 1280 Ley del servicio universal de agua potable y saneamiento en los gremios privados y empresas prestadoras de servicios		X					
1.4.1.2 Desarrollar e impulsar la aprobación de una normativa sobre calidad de agua para reúso			X				
1.4.1.3 Continuar con el desarrollo normativo: Participar en el CTN de Fertilizantes y productos afines; adecuar la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en EC, regulación de biogás y energía, etc.		X	X	X	X	X	X
1.4.2 Generar condiciones habilitantes para la participación multisectorial y público-privada para el desarrollo de soluciones para la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial.							
1.4.2.1 Aperturar una agenda de diálogo en los "nodos" regionales de la CNEC para dinamizar iniciativas entre las empresas prestadoras y empresas privadas sobre el reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía		X					
1.4.2.2 Desarrollar foros de discusión especializados con los “nodos” regionales en tratamiento y reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía con el sector privado y la academia			X	X	X	X	X
1.4.2.3 Reconocer a las empresas prestadoras y empresas privadas aliadas de las regiones que adoptan prácticas de circularidad (esta actividad se articula con la Actividad 3.2.1.1 de desarrollo de ecoetiquetas)					X	X	X
1.4.3 Facilitar la implementación de la HdR-AS, a través de acciones regulatorias sectoriales y multisectoriales.							
1.4.3.1 Identificar oportunidades de mejoras en los procesos de otorgamiento de permisos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales.		X	X				
1.4.3.2 Desarrollar talleres para identificar mejoras normativas para aplicar la economía circular con el sector privado, academia y sociedad civil.				X	X	X	X
OE2. Fomentar la conservación de fuentes de agua y los servicios resilientes e inclusivos							

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
LA 2.1 Conservación, restauración y protección de fuentes de agua							
2.1.1 Desarrollar indicadores de línea base y escenarios hídricos en fuentes de agua vinculadas a los servicios de agua potable.							
2.1.1.1. Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.		X					
2.1.1.2 Desarrollar indicadores de línea base en las fuentes de agua priorizadas de las empresas prestadoras.				X	X	X	X
2.1.1.3 Definir escenarios hídricos (disponibilidad y demanda proyectada de agua) en las fuentes de agua de las empresas prestadoras de servicios priorizados aportando a la formulación de los MERESE-H					X	X	X
2.1.2 Conservar, restaurar y proteger las fuentes de agua a través de soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbridas (combinación de infraestructura gris y natural), así como otros mecanismos técnicos, institucionales y comunitarios que garanticen la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua							
2.1.2.1. Reunión de coordinación con SUNASS y MINAM para la programación de talleres regionales en MERESE-H		X					
2.1.2.2 Realizar talleres regionales de capacitación y socialización de experiencias exitosas y lecciones aprendidas en la implementación de los MERESE-H, así como de otras intervenciones orientadas a la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua, incluyendo soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbrida u otros mecanismos complementarios.			X	X	X	X	
2.1.2.3 Difundir experiencias exitosas vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos), a través de los canales digitales del MVCS				X	X	X	X
2.2 Servicios resilientes e inclusivos							
2.2.1 Promover la producción eficiente del agua potable a través de la reducción de Agua No Facturada.							

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
2.2.1.1 Realizar talleres de información sobre los avances en el agua no facturada, e intercambio de experiencias sobre técnicas apropiadas de detección de fugas y reparación eficiente entre prestadores de servicios ⁴⁴			X	X	X	X	X
2.2.1.2 Fortalecer y participar en las campañas de valorización del servicio y uso responsable del agua en las empresas prestadoras a través de material de comunicación y sensibilización basados en la "caja de herramientas" Actividad 3.1.2.2 - Actividad que se inicia con campañas usando los medios y materiales disponibles.		X	X	X	X	X	X
2.2.2 Fomentar que los prestadores gestionen servicios con niveles crecientes de resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua							
2.2.2.1 Organizar y ejecutar un foro sobre resiliencia, confiabilidad e inclusión en los servicios de saneamiento considerando la cadena de valor del agua, destacando casos de éxito y avances en la HdR-AS						X	
2.2.2.2 Recopilar y difundir los casos de éxito sobre servicios resilientes, confiables e inclusivos que se presenten en el foro.						X	
OE 3. Promover la cultura, el consumo y las buenas prácticas circulares							
3.1 Valoración del servicio: consumo responsable y cultura circular							
3.1.1 Reducir el consumo del agua a través de la promoción de una cultura y consumo circular a nivel de usuarios.							
3.1.1.1. Definición del contenido de la "caja de herramientas" (herramientas, contenidos, medios, mensajes, público objetivo, etc.) sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.		X					
3.1.1.2 Desarrollar una "caja de herramientas" sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.			X	X			
3.1.1.3 Presentar, entregar y difundir la caja de herramientas sobre valoración de la prestación de los servicios de agua y saneamiento y economía circular a los prestadores.				X			
3.1.2 Impulsar programas educativos de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular.							

⁴⁴ En coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
3.1.2.1 Diseñar una campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular a implementar con ayuda de la “caja de herramientas”		X	X				
3.1.2.2 Implementar la campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular empleando la “caja de herramientas”			X	X	X	X	X
3.1.3 Promover la aceptación social del uso del agua residual tratada, productos y subproductos de la PTAR							
3.1.3.1 Elaborar material educativo e informativo específico en formato de vídeos cortos sobre el reúso del agua residual tratada, reaprovechamiento de biosólidos y subproductos de la PTAR y los incentivos como ecoetiquetas.		X	X				
3.1.3.2 Difundir en redes sociales "clips" (videos cortos) sobre el reúso de aguas, biosólidos y energía y los distintivos como ecoetiquetas			X	X	X	X	X
3.2 Distintivos, ecoetiquetas y prácticas circulares voluntarias							
3.2.1 Diseñar e implementar ecoetiquetas de los productos o servicios de agua potable y saneamiento que cumplen criterios de sostenibilidad a lo largo de su ciclo de vida, según la norma ISO correspondiente.							
3.2.1.1 Definir los criterios e indicadores sobre el grado de adopción de prácticas de circularidad en prestadores.		X					
3.2.1.2 Diseñar las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos			X				
3.2.1.3 Aprobar y difundir las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos				X	X	X	X
3.2.2 Reconocer a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento que cumplen con prácticas de circularidad.							
3.2.2.1 Preparación de las bases o requisitos por niveles de avance para acceder a las ecoetiquetas en formatos didácticos.			X				
3.2.2.2 Convocatoria y entrega de ecoetiquetas sobre buenas prácticas a prestadores de servicios que cumplen con los requisitos.				X	X	X	X
3.2.3 Implementar acuerdos voluntarios: acuerdos, implementación, verificación y reconocimiento de prácticas voluntarias de manejo ecoeficiente del agua.							
3.2.3.1 Ejecutar talleres con PRODUCE y MINAM sobre los acuerdos voluntarios de economía circular en saneamiento (AVECS) para conocer el proceso de desarrollo y las lecciones aprendidas		X	X				
3.2.3.2 Desarrollar la base normativa de los AVECS				X			

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
3.2.3.3 Difusión y suscripción de los AVECS					X	X	X
OE4. Promover la circularidad del agua, la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial							
4.1 Regeneración y reúso de aguas residuales							
4.1.1 Fomentar la regeneración y reúso del agua en las PTAR, mediante la aplicación de tecnologías apropiadas, tratamiento multi-barreras, entre otros, para distintos niveles de calidad.							
4.1.1.1 Identificar y desarrollar, brindando asistencia técnica, casos de reúso de aguas residuales de PTAR con participación del sector privado		X	X	X	X	X	X
4.1.1.2 Realizar un estudio de mercado (oferta-demanda) del reúso de aguas residuales y biosólidos en los ámbitos de las empresas prestadoras priorizadas de las regiones del país (insumo de la Acción 5.1.1)			X	X	X	X	X
4.1.1.3 Desarrollar un catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua con fines de reúso y reaprovechamiento de biosólidos que brinde información de interés a empresas privadas				X			
4.1.2 Desarrollar e implementar tecnologías apropiadas y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales con fines de reúso para pequeñas ciudades y centros poblados rurales.							
4.1.2.1 Desarrollar y publicar un levantamiento de casos prácticos de éxito para el tratamiento y reúso de aguas residuales y biosólidos en pequeñas ciudades y localidades rurales.		X	X				
4.1.2.2 Difundir los casos prácticos exitosos en los prestadores de pequeñas ciudades y localidades rurales			X	X			
4.1.3 Promover el reúso de agua residual tratada en sectores estratégicos de la economía nacional, como el sector industrial, minero energético, entre otros, mediante la aplicación de incentivos o acuerdos entre las partes.							
4.1.3.1 Difundir la ecoetiqueta para las empresas privadas sobre reúso de aguas residuales tratadas en la industria, agricultura y minería				X			
4.1.3.2 Entregar ecoetiquetas a las empresas que adoptan el reúso de agua residual en alianza con prestadores					X		
4.2 Reaprovechamiento de subproductos como nutrientes, materiales, entre otros							

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
4.2.1 Usar los biosólidos para distintos fines: recuperación de áreas degradadas, mejoradores de la calidad orgánica de los suelos en el ámbito de influencia geográfica de la EPS, entre otros.							
4.2.1.1 Incluir en la agenda del diálogo con el sector privado que se da en los "nodos" regionales del CNEC asuntos relacionados con las oportunidades de reaprovechamiento de los biosólidos		X	X				
4.2.1.2 Desarrollar casos de reaprovechamiento de biosólidos		X	X	X	X	X	X
4.2.2 Evaluar la factibilidad técnica y social y del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico.							
4.2.2.1 Evaluar la factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico				X			
4.2.2.2 Elaborar e implementar un plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales.					X		
4.3 Generación de energía renovable							
4.3.1 Producir energía a partir del biogás para autoconsumo del prestador y/o en actividades del entorno local.							
4.3.1.1. Reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y Agencia cooperante para la programación y metodología de evaluación de casos de éxito.		X					
4.3.1.2 Realizar una evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.			X				
4.3.1.3 Formular e implementar un plan de acción específico para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás				X			
4.3.1.4. Desarrollar y/o implementar casos de generación de energía con el biogás					X	X	X
4.3.2 Generar electricidad a partir de energía renovables (solar, eólica, biogás, hidráulica, entre otros).							
4.3.2.1. Reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores		X					
4.3.2.2 Realizar un inventario del uso de energías renovables en las empresas prestadoras a partir de fuentes limpias: solar, eólica y otras, que incluya sus beneficios y desafíos.			X				
4.3.2.3 Preparar e implementar un plan de acción para fomentar la generación y uso de energías limpias: solar, eólica, hidráulica, etc.				X			

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
4.3.2.4 Desarrollar y/o implementar casos de generación de energías renovables (solar, eólica, hidráulica).		X	X	X	X	X	X
OE5. Fomentar el mercado, los negocios y la innovación circular							
5.1 Comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento							
5.1.1 Identificar necesidades y potencialidades con enfoque territorial para la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores.							
5.1.1.1. Reunión con actores del nodo regional para establecer las bases de un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.		X					
5.1.1.2 Formular un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.			X	X	X		
5.1.1.3 Implementar el plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.				X	X	X	X
5.1.2 Promover la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores en sus diversas modalidades.							
5.1.2.1 Identificar actores locales y planificar eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales		X	X	X	X	X	X
5.1.2.2 Ejecutar los eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales				X	X	X	X
5.2 Modelos de negocios circulares							
5.2.1 Fomentar el desarrollo de proveedores de productos y servicios ecoeficientes y circulares en el sector saneamiento.							
5.2.1.1. Reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos previos de compras públicas sostenibles.		X					
5.2.1.2 Desarrollar una evaluación de las oportunidades de compras públicas circulares en el sector saneamiento incluyendo a las empresas prestadoras.			X	X	X		
5.2.1.3 Formular una estrategia de compras públicas circulares en el sector y desarrollar un caso piloto.						X	
5.2.2 Estimular negocios circulares (p.ej. servicios de limpieza de lodos y grasas, venta de biol, entre otros).							

Objetivo Estratégico / Línea de Acción / Acción / Actividad	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		
	2025		2026	2027	2028	2029	2030
	SEMESTRE						
	I	II					
5.2.2.1 Difundir la ecoetiqueta (desarrollada en la Actividad 3.2.1.1) entre los proveedores de bienes y servicios del sector (negocios circulares)				X			
5.2.2.2 Reconocer a los negocios circulares que cumplen con los requisitos establecidos mediante la entrega de la ecoetiqueta					X	X	X
5.2.3 Impulsar soluciones digitales que permitan optimizar la gestión de recursos hídricos, monitorear el consumo de agua en tiempo real y prevenir fugas y desperdicios (sistemas SCADA-supervisión, detección de fugas de baja intensidad, control de olores, entre otros).							
5.2.3.1 Desarrollar un catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector de agua potable y saneamiento					X		
5.2.3.2 Difusión de las opciones de soluciones digitales entre las empresas prestadoras					X		
5.3 Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en economía circular							
5.3.1 Promover la investigación en economía circular aplicada al sector saneamiento en alianza con la academia y el sector privado, considerando la Agenda de Investigación Ambiental 2030 y otros instrumentos sobre la materia.							
5.3.1.1. Reunión con la academia participantes del CNEC y empresas prestadoras para una identificación de los desafíos de investigación.		X					
5.3.1.2 Identificar y priorizar líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento			X	X			
5.3.1.3 Facilitar acuerdos entre la academia, los prestadores de servicios de saneamiento y empresas privadas, a fin de caracterizar los desafíos concretos de investigación y encontrar soluciones factibles.					X	X	X
5.3.2 Fomentar en los fondos existentes para la investigación aplicada, innovación y start-ups, la economía circular aplicada a los servicios de agua potable y saneamiento							
5.3.2.1 Ejecutar talleres de intercambio y sinergias con Proinnovate (Produce) y Concytec sobre los fondos y subsidios disponibles para innovación abierta, start ups e investigación aplicada			X				
5.3.2.2 Establecer acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de procesos de innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnovate y Concytec				X			
5.3.2.3 Ejecución de los acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de la innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnovate y Concytec					X	X	X

2.2. Plan de Implementación al año 2025 con proyección al 2030 (Actividades, indicadores, metas, responsable)

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.1 Integración con políticas, estrategias e instrumentos de economía circular				
1.1.1 Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS				
1.1.1.1. Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial dentro del MVCS para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS	1.1.1.1.1 Número de Grupos de Trabajo Sectorial instalados en el MVCS	2025: 01 Grupo de Trabajo Sectorial instalado en el MVCS	DGAA DGPRCS DGPPCS PNSU PNSR PASLC OGMEI OTASS MINAM ANA UNALM ADEX CISA/CIP Agencias de cooperación	Recursos propios
1.1.1.2 Desarrollar las reuniones del Grupo de Trabajo Sectorial de Economía Circular en Agua potable y saneamiento	1.1.1.1.2 Número de reuniones de la CECAS	2025: 04 Reuniones de la CECAS		
1.1.2 Identificar espacios de articulación con iniciativas sectoriales, multisectoriales y territoriales, así como desarrollar un plan de trabajo de la Comisión que permita incorporar el enfoque de economía circular en dichas iniciativas.				
1.1.2.1 Elaborar el plan de trabajo anual de la CECAS	1.1.2.1 Número de planes de trabajo anuales de la CECAS	2025 y en adelante: 01 plan de trabajo anual		Recursos propios

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
<p>1.1.2.2 Participar en los "nodos regionales" creados en Arequipa y La Libertad, y en los siguientes nodos que se creen, y propiciar el diálogo con el sector privado para establecer oportunidades y desafíos del reúso de aguas y reaprovechamiento de biosólidos.</p>	<p>I.1.1.2.2 Número de "nodos regionales" con participación de la CECAS</p>	<p>2025: 02 "nodos" regionales cuentan con la participación del MVCS</p> <p>2026 en adelante: 02 "nodos" regionales anuales cuentan con la participación del MVCS</p>	<p>DGAA</p> <p>CECAS ANEPSSA Empresas privadas Universidades locales Cooperación internacional</p>	
<p>1.1.3 Incorporar los enfoques de economía circular en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (Planes maestros optimizados, planes regionales de agua potable y saneamiento, entre otros) y en el MVCS (Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento, Plan Nacional de agua potable y saneamiento, PESEM, PEI, POI, entre otros).</p>				
<p>1.1.3.1. Participar y asegurar la incorporación del enfoque y criterios de Economía Circular en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 y Plan Nacional de Saneamiento que se está actualizando</p>	<p>I.1.1.3.1 Número de instrumentos de planificación y gestión que incorporan el enfoque de economía circular</p>	<p>2025: Política y Plan nacional de saneamiento incorporan enfoques de EC</p>	<p>DGPRCS</p> <p>DGAA ANEPSSA OTASS EPS OGPP</p>	<p>Recursos propios</p>
<p>1.1.3.2. Incorporar en el diseño de Sistema de Información en Agua y Saneamiento (SIAS) información relacionada con la Economía Circular</p>		<p>2025: Reunión para incorporar la EC en el SIAS</p>		
<p>1.1.3.3. Incluir el enfoque de economía circular en el PESEM y PEI durante su actualización.</p>		<p>2026: PESEM y PEI incorporan enfoque de EC</p>		
<p>1.1.3.4 Incorporar en la programación de actividades operativas del POI 2026 y en adelante, las actividades del Plan de Implementación 2026 al 2030 de la</p>		<p>2026 y en adelante: POI 2026 incorpora el presupuesto para el plan de implementación de la HdR-AS</p>		

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
HdR-AS, por parte de la U.O. responsable.				
1.1.3.5 Desarrollar e implementar lineamientos y criterios para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía a circular en los Planes Maestros Optimizados y Planes Regionales de Saneamiento (y acompañarlas con acciones de capacitación) y modificar la norma que aprueba la formulación de estos planes.		2027: 01 Lineamiento para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía a circular en los Planes Regionales de Saneamiento. 2028: 01 Lineamiento para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía a circular en los Planes Maestro Optimizados		
1.2 Fortalecimiento de capacidades en economía circular				
1.2.1 Diseñar y ejecutar programas permanentes de capacitación en economía circular de agua potable y saneamiento dirigido funcionarios, servidores públicos y otros actores vinculados.				
1.2.1.1 Diseñar un programa permanente de capacitación en economía circular aplicada dirigido a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS, como parte de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades.	I.1.2.1.1 Número de programas de capacitación y formación en economía circular	2025: 01 programa de capacitación y formación en EC y 1 taller implementado	<u>DGPRCS y DGAA</u> PNSU PNSR PASLC EPS	Recursos propios
1.2.1.2 Implementar el programa de capacitación en economía circular a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS.	I.1.2.1.2 Número de acciones de fortalecimiento de capacidades ejecutadas	2026 y en adelante: 01 Programa de capacitación diseñado e implementándose con 2 talleres por año	EPS Cooperación internacional	

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.2.2 Desarrollar herramientas para la gestión circular y resiliente de los servicios de agua potable y saneamiento (teledetección, contadores inteligentes, macrodatos, herramientas de simulación, inteligencia artificial, aplicativos por WhatsApp, etc.).				
1.2.2.1 Reuniones con PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital frecuentemente usadas por los prestadores; así como, potenciales nuevas tecnologías.	1.1.2.2.1. Número de reuniones con el PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital.	2025: 02 reuniones con el PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital.	<u>DGAA y DGPRCS</u> PNSU OTASS SUNASS OTASS Cooperación Internacional	Recursos propios Cooperación internacional
1.2.2.2 Realizar una encuesta/inventario de las tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras para conocer sus potencialidades y beneficios (incluyendo el SCADA - Supervisory, Control and Data Acquisition que se usan en las PTAR)	1.1.2.2.2 Número de herramientas para la gestión circular desarrolladas, (en base al inventario de tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras)	2026: 01 informe de inventario de las tecnologías y herramientas digitales que usan las empresas prestadoras		
1.2.2.3 Preparar y difundir directorios de proveedores de tecnologías y herramientas con base digital en tratamiento y reúso, biosólidos, energías renovables y control de pérdidas en redes.	1.1.2.2.3 Número de directorios de proveedores de tecnologías y herramientas con base digital	2027 y en adelante: 01 Directorio se mantiene actualizado y publicado en la plataforma virtual del MVCS		
1.3 Desarrollo y mejora de mecanismos de financiamiento y fomento de inversiones sostenibles				
1.3.1 Incorporar el enfoque de economía circular en el desarrollo de proyectos de inversión pública (InviertePe), obras por impuestos, asociaciones público-privadas, entre otros mecanismos de inversión.				
1.3.1.1 Desarrollar charlas de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF sobre economía circular y saneamiento	1.1.3.1.1 Número de eventos de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF.	2025 y en adelante: 01 evento de capacitación y sensibilización anual a Proinversión y MEF	<u>DGPRCS</u> DGAA DGPPCS	Recursos propios

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.3.1.2 Mantener, actualizar y difundir la estadística de los proyectos de APP y Oxl y otras fuentes que incluyen infraestructuras de tratamiento de agua residual, reúso de aguas, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía	I.1.3.1.2 Número de documentos con estadísticas de proyectos de inversión disponibles y difundidas en los medios virtuales del MVCS que ofrece información sobre el “número de proyectos de inversión que incorporan el enfoque de EC”	2026 y en adelante: 01 Documento con estadísticas de proyectos que incluyen la EC disponible en los medios virtuales del MVCS		
1.3.2 Impulsar la inclusión del enfoque y criterios de economía circular en el FIAS y otras fuentes de financiamiento.				
1.3.2.1 Reunión de coordinación con equipo a cargo del FIAS para la programación de charlas de capacitación e información a su directorio.	I.1.3.2.1 Número de reuniones de coordinación con el equipo y directivos a cargo del FIAS para la programación de charlas de capacitación e información a su directorio.	2025: 01 reunión de coordinación con el equipo y directivos a cargo del FIAS	<u>DGAA y DGPRCS</u>	Recursos propios
1.3.2.2 Desarrollar charlas de capacitación e información en proyectos de economía circular al Consejo Directivo del FIAS	I.1.3.2.2 Número de eventos de capacitación e información que se da al equipo y directivos a cargo del FIAS	2026: 01 evento de capacitación y sensibilización al consejo directivo del FIAS	DGPPCS MEF	
1.3.2.3 Desarrollar un portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS	I.1.3.2.3 Número de portafolios básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS	2027: 01 portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS		
1.3.3 Diversificar el menú de opciones de financiamiento alineadas a iniciativas como la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes y al desarrollo de la taxonomía verde, entre otros.				
1.3.3.1 Reunión de coordinación con equipo a cargo de la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes del MINAM para la programación de los talleres conjuntos.	I.1.3.3.1 Número de reuniones de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM	2025: 01 reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM	<u>DGAA y DGPRCS</u>	Recursos propios Cooperación internacional

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.3.3.2 Ejecutar talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes y taxonomía verde del MINAM	I.1.3.3.2 Número de talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM	2026: 01 taller de intercambio con el equipo de la hoja de ruta verde del MINAM	DGPPCS PNSR PNSU MINAM	
1.3.3.3 Desarrollar e implementar una estrategia de financiamiento de proyectos de economía circular con fuentes de los “fondos verdes”	I.1.3.3.3 Número de estrategias de financiamiento con fondos verdes disponibles	2027: 01 estrategia de financiamiento con fondos verdes desarrollada		
1.4 Regulación circular				
1.4.1 Fortalecer las regulaciones para el reaprovechamiento y/o comercialización de productos y subproductos generados en los servicios de agua potable y saneamiento.				
1.4.1.1 Difundir los alcances del Reglamento del D.L. N° 1280 Ley del servicio universal de agua potable y saneamiento en los gremios privados y empresas prestadoras de servicios	I.1.4.1.1 Número de eventos de difusión del Reglamento del D.L. N° 1280	2025: 01 evento de difusión del Reglamento del DL N.º 1280	DGPRCS y DGAA MINAM PNSR DGPPCS PNSU ANA INACAL	Recursos propios
1.4.1.2 Desarrollar e impulsar la aprobación de una normativa sobre calidad de agua para reúso	I.1.4.1.2 Número de normas y/o lineamientos aprobados con enfoque de EC	2026 en adelante: 02 normas/instrumentos sobre EC aprobados por año		
1.4.1.3 Continuar con el desarrollo normativo: Participar en el CTN de Fertilizantes y productos afines; adecuar la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en EC, regulación de biogás y energía, etc.				
1.4.2 Generar condiciones habilitantes para la participación multisectorial y público-privada para el desarrollo de soluciones para la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial.				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.4.2.1 Aperturar una agenda de diálogo en los "nodos" regionales de la CNEC para dinamizar iniciativas entre las empresas prestadoras y empresas privadas sobre el reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía	I.1.4.2.1 Número de "nodos" regionales en los que se instala un espacio público-privado sobre economía circular y saneamiento	2025: 02 eventos presenciales o virtuales con "nodos" regionales (La Libertad y Arequipa)	<u>DGAA y DGPRCS</u> CECAS PNSU	Recursos propios Cooperación internacional
1.4.2.2 Desarrollar foros de discusión especializados con los "nodos" regionales en tratamiento y reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía con el sector privado y la academia	I.1.4.2.2 Número de eventos con los "nodos" regionales	2026 en adelante: 03 eventos presenciales o virtuales con "nodos" regionales cada año		
1.4.2.3 Reconocer a las empresas prestadoras y empresas privadas aliadas de las regiones que adoptan prácticas de circularidad (esta actividad se articula con la Actividad 3.2.1.1 de desarrollo de ecoetiquetas)	I.1.4.2.3 Número de ecoetiquetas que se otorgan a empresas en el marco de los "nodos"	2028 en adelante: 02 empresas prestadoras y empresas privadas aliadas vinculadas a los nodos regionales adoptan prácticas de circularidad y reciben las ecoetiquetas cada año.		
1.4.3 Facilitar la implementación de la HdR-AS, a través de acciones regulatorias sectoriales y multisectoriales.				
1.4.3.1 Identificar oportunidades de mejoras en los procesos de otorgamiento de permisos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales.	I.1.4.3.1 Número de informes de oportunidades de mejora en el otorgamiento de los permisos	2025: 01 Informe de avance de oportunidades de mejoras en los permisos de vertimiento y/o reúso de agua 2026: 01 Informe de oportunidades de mejoras en los permisos de vertimiento y/o reúso de agua	<u>DGAA y DGPRCS</u> ANA	Recursos propios

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
1.4.3.2 Desarrollar talleres para identificar mejoras normativas para aplicar la economía circular con el sector privado, academia y sociedad civil.	I.1.4.3.2 Número de talleres sobre mejoras normativas en economía circular	2027 en adelante: 01 taller anual presencial o virtual sobre mejoras normativas para aplicar la economía circular en el sector saneamiento	SUNASS	
LA 2.1 Conservación, restauración y protección de fuentes de agua				
2.1.1 Desarrollar indicadores de línea base y escenarios hídricos en fuentes de agua vinculadas a los servicios de agua potable.				
2.1.1.1 Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.	I.2.1.1.1 Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.	2025: 01 reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.	<u>DGAA - DGPRCS</u> ANA SENAMHI MINAM	Recursos propios Cooperación internacional
2.1.1.2 Desarrollar indicadores de línea base en las fuentes de agua priorizadas de las empresas prestadoras.	I.2.1.1.1 Número de fuentes de agua priorizadas que cuentan con indicadores de línea de base actualizados	2027 en adelante: 02 fuentes de agua por año priorizadas cuentan con líneas de base por año		
2.1.1.3 Definir escenarios hídricos (disponibilidad y demanda proyectada de agua) en las fuentes de agua de las empresas prestadoras de servicios priorizados aportando a la formulación de los MERESE-H	I.2.1.1.2 Número de escenarios oferta-demanda hídrica en las fuentes priorizadas vinculados al servicio de abastecimiento de agua potable.	2028 en adelante: 02 escenarios oferta-demanda hídrica en fuentes priorizadas de las regiones por año		
2.1.2 Conservar, restaurar y proteger las fuentes de agua a través de soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbridas (combinación de infraestructura gris y natural), así como otros mecanismos técnicos, institucionales y comunitarios que garanticen la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
2.1.2.1 Reunión de coordinación con SUNASS y MINAM para la programación de talleres regionales en MERESE-H	I.2.1.2.1 Número de reuniones de coordinación	2025: 01 reunión de coordinación con SUNASS y MINAM		
2.1.2.2 Realizar talleres regionales de capacitación y socialización de experiencias exitosas y lecciones aprendidas en la implementación de los MERESE-H, así como de otras intervenciones orientadas a la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua, incluyendo soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbrida u otros mecanismos complementarios.	I.2.1.2.1 Número de talleres regionales que se desarrollan relacionados con los MERESE-H incluyendo las SbN , infraestructura natural, soluciones híbrida u otros mecanismos complementarios.	2027 en adelante: 01 taller regional anual sobre los MERESE-H y otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos)	<u>DGAA y DGPRCS</u> Oficina de Comunicación e Imagen SUNASS MINAM GOREs EPS	Recursos propios Cooperación internacional
2.1.2.3 Difundir experiencias exitosas vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos), a través de los canales digitales del MVCS	I.2.1.2.3 Número de publicaciones de casos de éxito vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos) disponibles virtualmente	2027 en adelante: 01 publicación de los casos de éxito de los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua que se presentaron en el taller regional		
2.2 Servicios resilientes e inclusivos				
2.2.1 Promover la producción eficiente del agua potable a través de la reducción de Agua No Facturada.				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
<p>2.2.1.1 Realizar talleres de información sobre los avances en el agua no facturada, e intercambio de experiencias sobre técnicas apropiadas de detección de fugas y reparación eficiente entre prestadores de servicios</p>	<p>I.2.2.1.1a. Número de talleres de información e intercambio de experiencias entre prestadores que se desarrollan en reducción de agua no facturada. I.2.2.1.1b. Porcentaje de reducción de agua no facturada</p>	<p>2026 en adelante: 01 taller de intercambio de experiencias sobre detección de fugas y reparación dando cuenta del avance de reducción de agua no facturada 2030: 30% es la proporción de agua no facturada</p>	<p>DGPRCS</p>	<p>Recursos propios Cooperación internacional</p>
<p>2.2.1.2 Fortalecer y participar en las campañas de valorización del servicio y uso responsable del agua en las empresas prestadoras a través de material de comunicación y sensibilización basados en la “caja de herramientas” Actividad 3.1.2.2 - Actividad que se inicia con campañas usando los medios y materiales disponibles.</p>	<p>I.2.2.1.2 Número de campañas sobre valorización del servicio que se desarrollan empleando la “caja de herramientas” (iniciando con los medios y materiales disponibles)</p>	<p>2025 en adelante: 01 campaña anual conjunta con prestadores que se desarrolla usando medios y materiales disponibles y luego empleando la “caja de herramientas”</p>	<p>PNSU DGAA OGC EPS SUNASS OTASS</p>	<p>Recursos propios Cooperación internacional</p>
<p>2.2.2 Fomentar que los prestadores gestionen servicios con niveles crecientes de resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua</p>				
<p>2.2.2.1 Organizar y ejecutar un foro sobre resiliencia, confiabilidad e inclusión en los servicios de saneamiento considerando la cadena de valor del agua, destacando casos de éxito y avances en la HdR-AS</p>	<p>I.2.2.2.1 Número de foros sobre resiliencia e inclusión y avances en la HdR-AS que se ejecutan</p>	<p>2029: 01 Foro ejecutado sobre resiliencia e inclusión en los servicios de saneamiento incluyendo los avances HdR-AS</p>	<p>DGAA y DGPRCS</p>	<p>Recursos propios Cooperación internacional</p>
<p>2.2.2.2 Recopilar y difundir los casos de éxito sobre servicios resilientes, confiables e inclusivos que se presenten en el foro.</p>	<p>I.2.2.2.2 Número de publicaciones virtuales de casos de éxito sobre servicios resilientes e inclusivos</p>	<p>2029: 01 Publicación virtual de los casos de éxito de servicios resilientes e inclusivos presentados en el Foro</p>	<p>MIDIS MINAM</p>	<p>Recursos propios Cooperación internacional</p>

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
3.1 Valoración del servicio: consumo responsable y cultura circular				
3.1.1 Reducir el consumo del agua a través de la promoción de una cultura y consumo circular a nivel de usuarios.				
3.1.1.1 Definición del contenido de la "caja de herramientas" (herramientas, contenidos, medios, mensajes, público objetivo, etc.) sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.	I.3.1.1.1 Definición del contenido de la "caja de herramientas" (herramientas, contenidos, medios, mensajes, público objetivo, etc.) sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas	2025: Definición del contenido de la "caja de herramientas"	<u>DGAA y DGPRCS</u> OTASS SUNASS PNSU PNSR OGC GIZ/PROAGUA	Recursos propios
3.1.1.2 Desarrollar una "caja de herramientas" sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.	I.3.1.1.2 Número de cajas de herramientas elaborada sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular	2026: 01 "caja de herramientas" avance sobre valoración, consumo responsable y economía circular 2027: 01 "caja de herramientas" disponible sobre valoración, consumo responsable y economía circular		
3.1.1.3 Presentar, entregar y difundir la caja de herramientas sobre valoración de la prestación de los servicios de agua y saneamiento y economía circular a los prestadores.	I.3.1.1.3 Numero de eventos de presentación y entrega de la "caja de herramientas"	2027: 01 evento de presentación y difusión de la "caja de herramientas".		
3.1.2 Impulsar programas educativos de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular.				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
3.1.2.1 Diseñar una campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular a implementar con ayuda de la “caja de herramientas”	I.3.1.2.1 Número de campañas de sensibilización en economía circular y valoración del servicio de saneamiento	2025 en adelante: 01 Campaña nacional diseñada sobre valoración del servicio y economía circular	DGPRCS	Recursos propios
3.1.2.2 Implementar la campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular empleando la “caja de herramientas”	I.3.1.2.2 Número de campañas nacionales sobre valoración del servicio y economía circular implementada que se ejecuta con la “caja de herramientas”	2026 y en adelante: 01 Campaña anual sobre valoración del servicio y economía circular implementada con la “caja de herramientas”	DGAA OGC OTASS ANEPSSA EPS	
3.1.3 Promover la aceptación social del uso del agua residual tratada, productos y subproductos de la PTAR				
3.1.3.1 Elaborar material educativo e informativo específico en formato de videos cortos sobre el reúso del agua residual tratada, reaprovechamiento de biosólidos y subproductos de la PTAR y los incentivos como ecoetiquetas	I.3.1.3.1 Número de videos cortos informativos elaborados y difundidos sobre el reúso del agua residual tratada y reaprovechamiento de subproductos de las PTAR (y las ecoetiquetas)	2025: 01 vídeo corto sobre economía circular aplicada al sector saneamiento elaborados y difundidos	DGAA OTASS ANEPSSA PROAGUA/GIZ	Recursos propios Cooperación internacional
		2026: 01 vídeo corto sobre economía circular (y las ecoetiquetas elaboradas) elaborados y difundidos		
3.1.3.2 Difundir en redes sociales "clips" (videos cortos) sobre el reúso de aguas, biosólidos y energía (distintivos como ecoetiquetas)	I.3.1.3.2 Número de publicaciones de los videos cortos en las redes del MVCS	2026 en adelante: 02 videos cortos sobre economía circular y las ecoetiquetas disponibles en las redes sociales del MVCS		
3.2 Distintivos, ecoetiquetas y prácticas circulares voluntarias				
3.2.1 Diseñar e implementar ecoetiquetas de los productos o servicios de agua potable y saneamiento que cumplen criterios de sostenibilidad a lo largo de su ciclo de vida, según la norma ISO correspondiente.				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
3.2.1.1 Definir los criterios e indicadores sobre el grado de adopción de prácticas de circularidad en prestadores.	I.3.2.1.1 Número de documentos con criterios e indicadores de adopción de EC en prestadores	2025: 01 Documento con criterios e indicadores de adopción de EC en prestadores	DGAA DGPRCS MEF Cooperación internacional	Recursos propios Cooperación internacional
3.2.1.2 Diseñar las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos	I.3.2.1.1 Número de ecoetiquetas diseñadas	2026: 04 ecoetiquetas diseñadas para i) Empresas prestadoras, ii) UGM/Municipios, iii) Empresas privadas que implementan proyectos circulares con los prestadores, iv) Proveedores de servicios y tecnologías “negocios circulares”.		
3.2.1.3 Aprobar y difundir las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos	I.3.2.1.2 Número de ecoetiquetas aprobadas	2028: 04 ecoetiquetas aprobadas y difundidas		
3.2.2 Reconocer a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento que cumplen con prácticas de circularidad.				
3.2.2.1 Preparación de las bases o requisitos por niveles de avance para acceder a las ecoetiquetas en formatos didácticos.	I.3.2.2.1 Número de bases para la entrega de las ecoetiquetas por niveles de avance a prestadores	2026: 01 bases para la entrega de las ecoetiquetas	DGAA DGPRCS PASLC PNSU PNSR DGPPCS	Recursos propios
3.2.2.2 Convocatoria y entrega de ecoetiquetas sobre buenas prácticas a prestadores de servicios que cumplen con los requisitos.	I.3.2.2.2 Número de prestadores de servicios reconocidos por el MVCS (ecoetiquetas otorgadas)	2027 en adelante: 25 prestadores reciben la ecoetiqueta con requisitos progresivos		
3.2.3 Implementar acuerdos voluntarios: acuerdos, implementación, verificación y reconocimiento de prácticas voluntarias de manejo ecoeficiente del agua.				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
3.2.3.1 Ejecutar talleres con PRODUCE y MINAM sobre los acuerdos voluntarios de economía circular en saneamiento (AVECS) para conocer el proceso de desarrollo y las lecciones aprendidas 3.2.3.2 Desarrollar la base normativa de los AVECS	I.3.2.3.1 Número de talleres interinstitucionales sobre acuerdos voluntarios	2025: 01 Taller sobre AVECS con PRODUCE y MINAM	<u>DGAA</u> DGPRCS PRODUCE MINAM MIDAGRI	Recursos propios
		2026: 01 Taller sobre AVECS con PRODUCE y MINAM		
	I.3.2.3.2 Número de normas de Acuerdos Voluntarios de Economía Circular en Saneamiento (AVECS).	2027: 01 normativa sobre los AVECS		
3.2.3.3 Difusión y suscripción de los AVECS	I.3.2.3.3 Número de acuerdos de prácticas voluntarias suscritos (AVECS)	2028 y en adelante: 03 de AVECS suscritos con empresas privadas por año		
4.1 Regeneración y reúso de aguas residuales				
4.1.1 Fomentar la regeneración y reúso del agua en las PTAR, mediante la aplicación de tecnologías apropiadas, tratamiento multi-barreras, entre otros, para distintos niveles de calidad.				
4.1.1.1 Identificar y desarrollar, brindando asistencia técnica, casos de reúso de aguas residuales de PTAR con participación del sector privado	I.4.1.1.1 Número de casos de reúso de aguas residuales implementados	2025: 03 proyectos de reúso iniciados con PROAGUA/GIZ y APP	<u>DGAA y DGPRCS</u>	Recursos propios Cooperación internacional Empresa privada
		2026 en adelante: 04 proyectos (incluye APP) de reúso por año		
4.1.1.2 Realizar un estudio de mercado (oferta-demanda) del reúso de aguas residuales y biosólidos en los ámbitos de las empresas prestadoras priorizadas de las regiones del país (insumo de la Acción 5.1.1)	I.4.1.1.2 Número de estudios de mercado (oferta – demanda) del reúso del agua y reaprovechamiento de biosólidos en regiones priorizadas	2026 en adelante: 02 estudios de mercado (oferta-demanda) en regiones priorizadas anuales	OTASS DGAA DGPPCS PNSU	

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
4.1.1.3 Desarrollar un catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua con fines de reúso y reaprovechamiento de biosólidos que brinde información de interés a empresas privadas	I.4.1.1.3 Número de catálogos de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua residual con fines de reúso del agua y reaprovechamiento de biosólidos con información de interés para las empresas privadas	2027: 01 Catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento de agua residual con fines de reúso con información de interés para las empresas privadas	DIDT PNSR PASLC PROAGUA/GIZ	
4.1.2 Desarrollar e implementar tecnologías apropiadas y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales con fines de reúso para pequeñas ciudades y centros poblados rurales.				
4.1.2.1 Desarrollar y publicar un levantamiento de casos prácticos de éxito para el tratamiento y reúso de aguas residuales y biosólidos en pequeñas ciudades y localidades rurales.	I.4.1.2.1 Número de informes de casos de éxito de reúso de aguas residuales en pequeñas ciudades y zonas rurales	2025: 01 informe de casos de éxito de reúso de aguas residuales en pequeñas ciudades y localidades rurales	<u>DGAA- PNSR - PNSU</u> PASLC Cooperación internacional BID y JICA	Recursos propios Cooperación internacional
4.1.2.2 Difundir los casos prácticos exitosos en los prestadores de pequeñas ciudades y localidades rurales	I.4.1.2.2 Número de publicaciones virtuales sobre casos de reúso en pequeñas ciudades y localidades rurales	2026 y 2027: 01 publicación física o virtual sobre casos de reúso en pequeñas ciudades y localidades rurales		
4.1.3 Promover el reúso de agua residual tratada en sectores estratégicos de la economía nacional, como el sector industrial, minero energético, entre otros, mediante la aplicación de incentivos o acuerdos entre las partes.				
4.1.3.1 Difundir la ecoetiqueta para las empresas privadas sobre reúso de aguas residuales tratadas en la industria, agricultura y minería	I.4.1.3.1 Número de eventos de difusión sobre ecoetiquetas a empresas agrícolas, mineras, industriales y otros	2027: 01 evento de difusión de las ecoetiquetas dirigido a empresas privadas del sector industria, agricultura y minería y otros	<u>DGAA</u> OTASS DGPRCS	Recursos propios
4.1.3.2 Entregar ecoetiquetas a las empresas que adoptan el reúso de agua residual en alianza con prestadores	I.1.4.3.2 Número de ecoetiquetas que se entregan a empresas que adoptan el reúso de agua residual	2028 en adelante: 03 ecoetiquetas a las empresas que reúsan el agua residual por año		

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
4.2 Reaprovechamiento de subproductos como nutrientes, materiales, entre otros				
4.2.1 Usar los biosólidos para distintos fines: recuperación de áreas degradadas, mejoradores de la calidad orgánica de los suelos en el ámbito de influencia geográfica de la EPS, entre otros.				
4.2.1.1 Incluir en la agenda del diálogo con el sector privado que se da en los "nodos" regionales del CNEC asuntos relacionados con las oportunidades de reaprovechamiento de los biosólidos	I.4.2.1.1 Número de nodos regionales que abordan temas específicos de reaprovechamiento de biosólidos con actores locales	2025 en adelante: 02 "nodos" regionales cuentan con la participación del MVCS y se plantea una agenda para discutir el reaprovechamiento de los biosólidos con las empresas privadas y academia	DGAA OTASS PNSR PASLC PNSU DGPPCS DGPRCS	Recursos propios Cooperación internacional Empresa privada
4.2.1.2 Desarrollar casos de reaprovechamiento de biosólidos	I.4.2.1.2 Número de casos de biosólidos que se reaprovechan	2025: 01 caso de reaprovechamiento de biosólidos implementado con apoyo de PROAGUA/GIZ 2026 en adelante: 02 casos de reaprovechamiento de biosólidos implementados anualmente		
4.2.2 Evaluar la factibilidad técnica y social y del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico.				
4.2.2.1 Evaluar la factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico	I.4.2.2.1 Número de informes de factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reaprovechamiento sanitario de biosólidos pequeñas ciudades y ámbitos rurales	2027: 01 Informe de factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reaprovechamiento sanitario de biosólidos pequeñas ciudades y ámbitos rurales	DGAA -PNSR - PNSU MINAM DGPRCS	Recursos propios Cooperación internacional

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
4.2.2.2 Elaborar e implementar un plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales.	I.4.2.2.2 Número de planes de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales	2028: 01 Plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales		
4.3 Generación de energía renovable				
4.3.1 Producir energía a partir del biogás para autoconsumo del prestador y/o en actividades del entorno local.				
4.3.1.1 Reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y agencia cooperante para establecer la metodología de evaluación del caso de éxito.	I.4.3.1.1 Número de reuniones con EPS SEDACUSCO S.A. y la Agencia cooperante para la metodología de evaluación del caso de éxito.	2025: 01 reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y la Agencia cooperante para la establecer la metodología de evaluación del caso de éxito.	DGAA DGPRCS DGPPCS PNSU PNSR PASLC	Recursos propios Cooperación internacional Empresa privada
4.3.1.2 Realizar una evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.	I.4.3.1.2 Número de informes de factores de éxito y desafíos para la producción y uso de energía eléctrica a partir del biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.	2026: Informe de evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás		
4.3.1.3 Formular e implementar un plan de acción específico para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás	I.4.3.1.3 Número de planes de acción específicos para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás	2027: Plan de acción específico para promover la producción de energía a partir del biogás diseñado y puesto en marcha		
4.3.1.4. Desarrollar casos de generación de energía con el biogás	I.4.3.1.4a. Número de casos de generación de energía con el biogás implementado I.4.3.1.4b. Volumen de biogás aprovechado	2028 en adelante: 01 caso de uso de biogás implementado por año		

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
4.3.2 Generar electricidad a partir de energía renovables (solar, eólica, biogás, hidráulica, entre otros).				
4.3.2.1 Reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores	I.4.3.2.1 Número de reuniones con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores.	2025: 01 reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores	DGAA y DGPRCS OTASS PNSR PNSU PASLC PROAGUA/GIZ	Recursos propios Cooperación internacional
4.3.2.2 Realizar un inventario del uso de energías renovables en las empresas prestadoras a partir de fuentes limpias: solar, eólica y otras, que incluya sus beneficios y desafíos.	I.4.3.2.2 Número de informes de inventario de generación y uso de energías renovables en prestadores (solar, eólica, etc.)	2026: Informe de inventario de generación y uso de energías renovables por parte de los prestadores que incluya sus beneficios y desafíos		
4.3.2.3 Preparar e implementar un plan de acción para fomentar la generación y uso de energías limpias: solar, eólica, hidráulica, etc.	I.4.3.2.3 Número de planes de acción para fomentar la generación o uso de energías renovable: solar, eólica u otra	2027: Plan de acción para fomentar la generación y uso de energías renovables: solar, eólica, hidráulica		
4.3.2.4 Desarrollar casos de generación de energías renovables (solar, eólica, hidráulica).	I.4.3.2.4 Número de prestadores que generan y usan al menos un equipo de energía solar, eólica u otra	2025: 02 acuerdos para implementar paneles solares en medidores de caudal (con apoyo de PROAGUA/GIZ) 2026: 02 casos de uso de paneles solares en medidores de caudal (con apoyo de PROAGUA/GIZ) 2026 en adelante: 03 casos de uso de energías renovables por año principalmente solar y eólica		
5.1 Comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento				

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
5.1.1 Identificar necesidades y potencialidades con enfoque territorial para la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores.				
5.1.1.1 Reunión con actores del nodo regional para establecer las bases de un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.	I.5.1.1.1 Número de reuniones con actores del nodo regional para las bases de planes de promoción empresarial y regional/local para la comercialización de subproductos diseñados	2025: Una reunión con actores del nodo regional para las bases de planes de promoción empresarial y regional/local para la comercialización de subproductos diseñados	<u>DGAA y DGPRCS</u> DGPPCS DIDT PNSR PNSU PASLC GOREs	Recursos propios Cooperación internacional
5.1.1.2 Formular un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.	I.5.1.1.2 Número de planes de promoción empresarial y mercadeo regional/local para la comercialización de subproductos diseñados	2026, 2027 y 2028: 02 regiones priorizadas disponen de planes de promoción empresarial y mercadeo para la comercialización de productos y subproductos		
5.1.1.3 Implementar el plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.	I.5.1.1.3 Número de planes de promoción y mercadeo regional/local para la comercialización de subproductos implementados reportando los ingresos en soles obtenidos	2027 en adelante: 02 regiones por año cuentan con planes de promoción empresarial y mercadeo para la comercialización de productos y subproductos		
5.1.2 Promover la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores en sus diversas modalidades.				
5.1.2.1 Identificar actores locales y planificar eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales	I.5.1.2.1 Número de eventos (matchmaking) que se organizan con actores locales	2025 en adelante: 01 evento anual (matchmaking) de comercialización se planifica con actores en las regiones priorizadas	<u>DGPRCS y DGAA</u> PNSU PNSR PASLC OTASS DGPPCS SNI SNP SNMP	Recursos propios Cooperación internacional
5.1.2.2 Ejecutar los eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales	I.5.1.2.2 Número de eventos (matchmaking) que se ejecutan con actores locales	2027 en adelante: 01 evento anual (matchmaking) de comercialización en región priorizada se ejecuta		

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
			Cámaras de comercio	
5.2 Modelos de negocios circulares				
5.2.1 Fomentar el desarrollo de proveedores de productos y servicios ecoeficientes y circulares en el sector saneamiento.				
5.2.1.1 Reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos previos de compras públicas sostenibles.	I.5.2.1.1 Número de reuniones con Perú Compras y MINAM para conocer casos de compras públicas sostenibles	2025: 01 reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos de compras públicas sostenibles	DGAA	Recursos propios
5.2.1.2 Desarrollar una evaluación de las oportunidades de compras públicas circulares en el sector saneamiento incluyendo a las empresas prestadoras.	I.5.2.1.2 Número de informes de oportunidades de CPC en el sector saneamiento	2026, 2027 y 2028: Informe de oportunidades de CPC en el sector saneamiento	OTASS Perú compras OSCE DGPRCS	
5.2.1.3 Formular una estrategia de compras públicas circulares en el sector y desarrollar un caso piloto.	I.5.2.1.3 Número de estrategias de CPC formuladas y casos pilotos de CPS implementados	2029: Estrategia de CPC formulada y caso piloto implementado	PNSU PNSR	
5.2.2 Estimular negocios circulares (p.ej. servicios de limpieza de lodos y grasas, venta de biol, entre otros).				
5.2.2.1 Difundir la ecoetiqueta (desarrollada en la Actividad 3.2.1.1) entre los proveedores de bienes y servicios del sector (negocios circulares)	I.5.2.2.1 Número de eventos virtuales o presenciales de difusión de la ecoetiqueta para proveedores/negocios circulares	2027: 01 evento virtual de difusión de la ecoetiqueta en la categoría proveedor/negocio circular	DGAA	Recursos propios
5.2.2.2 Reconocer a los negocios circulares que cumplen con los requisitos establecidos mediante la entrega de la ecoetiqueta	I.5.2.2.2 Número de pilotos de negocios circulares implementados que reciben la ecoetiquetas en la	2028 en adelante: 05 proveedor/negocios circulares reciben la ecoetiqueta por año	PNSR PNSU PASLC OTASS DGPRCS	

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
	categoría proveedor/negocios circulares			
5.2.3 Impulsar soluciones digitales que permitan optimizar la gestión de recursos hídricos, monitorear el consumo de agua en tiempo real y prevenir fugas y desperdicios (sistemas SCADA-supervisión, detección de fugas de baja intensidad, control de olores, entre otros).				
5.2.3.1 Desarrollar un catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector de agua potable y saneamiento	I.5.2.3.1 Número de catálogos virtuales de proveedores de soluciones digitales en servicios de saneamiento	2028: 01 Catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector saneamiento	<u>DGAA y DGPRCS</u> DIDT OGEI OTASS PNSU PNSR EPS	Recursos propios Cooperación internacional
5.2.3.2 Difusión de las opciones de soluciones digitales entre las empresas prestadoras	I.5.2.3.2 Número de eventos de presentación del catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales	2028: 01 Evento de presentación del catálogo virtual		
5.3 Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en economía circular				
5.3.1 Promover la investigación en economía circular aplicada al sector saneamiento en alianza con la academia y el sector privado, considerando la Agenda de Investigación Ambiental 2030 y otros instrumentos sobre la materia.				
5.3.1.1 Reunión con la academia participantes del CNEC y empresas prestadoras para una identificación de los desafíos de investigación.	I.5.3.1.1 Número de reuniones con la academia participantes del CNEC y EP para la identificación de desafíos de investigación.	2025: 01 reunión con la academia participantes del CNEC y EP para la identificación de desafíos de investigación.	<u>DGAA y DGPRCS</u> OTASS	Recursos propios Cooperación internacional

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
<p>5.3.1.2 Identificar y priorizar líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento</p>	<p>I.5.3.1.2 Número de informes de identificación de líneas de investigación, desarrollo e innovación específicas en EC relacionadas con el sector</p>	<p>2026 y 2027: 01 informe de identificación y priorización de líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento</p>	<p>DGPRCS DIDT</p>	
<p>5.3.1.3 Facilitar acuerdos entre la academia, los prestadores de servicios de saneamiento y empresas privadas, a fin de caracterizar los desafíos concretos de investigación y encontrar soluciones factibles.</p>	<p>I.5.3.1.3 Número de acuerdos entre prestadores, la academia y empresas privadas suscritos para desarrollar soluciones a desafíos concretos de EC</p>	<p>2028 en adelante: 01 acuerdo entre prestador y academia suscrito por año con fines de I+D+i</p>		
<p>5.3.2 Fomentar en los fondos existentes para la investigación aplicada, innovación y start-ups, la economía circular aplicada a los servicios de agua potable y saneamiento</p>				
<p>5.3.2.1 Ejecutar talleres de intercambio y sinergias con Proinnovate (Produce) y Concytec sobre los fondos y subsidios disponibles para innovación abierta, start ups e investigación aplicada</p>	<p>I.5.3.2.1 Número de talleres de intercambio y sinergias que se desarrollan con Produce y Concytec</p>	<p>2026: 01 taller de intercambio y sinergias que se desarrolla con Proinnovate (Produce) y Concytec</p>	<p>DGAA</p>	<p>Recursos propios</p>
<p>5.3.2.2 Establecer acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de procesos de innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnóvate y Concytec</p>	<p>I.5.3.2.2 Número de acuerdos institucionales suscritos entre el MVCS y Proinnovate (Produce) y Concytec.</p>	<p>2027: 02 acuerdos interinstitucionales para promover fondos de subsidios</p>	<p>DIDT DGPRCS PRODUCE CONCYTEC</p>	

LNEAS DE ACCIÓN / ACCIONES / ACTIVIDADES	INDICADOR	META ACTIVIDAD	RESPONSABLE / ENTIDAD PARTICIPANTE	FUENTE DE RECURSOS
5.3.2.3 Ejecución de los acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de la innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnovate y Concytec	I.5.3.2.3 Número de proyectos desarrollados con líneas de financiamiento que contienen asuntos de I+D+i con EC para el sector saneamiento	2028 en adelante: 02 proyectos desarrollados en I+D+i con líneas de financiamiento de subsidios por año		

2.3. Plan de Implementación año 2025 por semestres, actividades y metas

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
OE1. Fortalecer la gobernanza, las políticas y las regulaciones circulares		
1.1 Integración con políticas, estrategias e instrumentos de economía circular		
1.1.1 Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS		
1.1.1.1 Instalar un Grupo de Trabajo Sectorial dentro del MVCS para dinamizar la ejecución del Plan de Implementación de la HdR-AS	01 Grupo de Trabajo Sectorial instalado en el MVCS	
1.1.1.2 Desarrollar las reuniones del Grupo de Trabajo Sectorial de Economía Circular en Agua potable y saneamiento	02 Reuniones de la CECAS	02 Reuniones de la CECAS
1.1.2 Identificar espacios de articulación con iniciativas sectoriales, multisectoriales y territoriales, así como desarrollar un plan de trabajo de la Comisión que permita incorporar el enfoque de economía circular en dichas iniciativas.		
1.1.2.1 Elaborar el plan de trabajo anual de la CECAS	01 plan de trabajo anual	
1.1.2.2 Participar en los "nodos regionales" creados en Arequipa y La Libertad, y en los siguientes nodos que se creen, y propiciar el diálogo con el sector privado para establecer oportunidades y desafíos del reúso de aguas y reaprovechamiento de biosólidos.		02 "nodos" regionales cuentan con la participación del MVCS
1.1.3 Incorporar los enfoques de economía circular en los instrumentos de planificación y gestión de los prestadores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales (Planes maestros optimizados, planes regionales de agua potable y saneamiento, entre otros) y en el MVCS (Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento, Plan Nacional de agua potable y saneamiento, PESEM, PEI, POI, entre otros).		
1.1.3.1. Participar y asegurar la incorporación del enfoque y criterios de Economía Circular en la Política Nacional Multisectorial de Agua Potable y Saneamiento al 2050 y Plan Nacional de Saneamiento que se está actualizando		Política y Plan nacional de agua potable y saneamiento incorporan enfoques de EC
1.1.3.2. Incorporar en el diseño de Sistema de Información en Agua y Saneamiento (SIAS) información relacionada con la Economía Circular	01 reunión con el equipo del SIAS para precisar información de EC a incluir	

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
1.1.3.3. Incluir el enfoque de economía circular en el PESEM y PEI durante su actualización.		Incorporación del enfoque de EC en PESEM y PEI
1.1.3.4 Incorporar en la programación de actividades operativas y presupuestos del POI 2026 y en adelante, las actividades del Plan de Implementación 2026 al 2030 de la HdR-AS		POI 2026 incorpora el presupuesto para el plan de implementación de la HdR-AS
1.1.3.5 Desarrollar e implementar lineamientos y criterios para incorporar el enfoque, criterios e indicadores de economía circular en los Planes Maestros Optimizados y Planes Regionales de Saneamiento (y acompañarlas con acciones de capacitación) y modificar la norma que aprueba la formulación de estos planes.		
1.2 Fortalecimiento de capacidades en economía circular		
1.2.1 Diseñar y ejecutar programas permanentes de capacitación en economía circular de agua potable y saneamiento dirigido funcionarios, servidores públicos y otros actores vinculados.		
1.2.1.1 Diseñar un programa permanente de capacitación en economía circular aplicada dirigido a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS, como parte de los Planes de Fortalecimiento de Capacidades.		02 eventos de capacitación en EC
1.2.1.2 Implementar el programa de capacitación en economía circular a funcionarios de las empresas prestadoras y MVCS.		
1.2.2 Desarrollar herramientas para la gestión circular y resiliente de los servicios de agua potable y saneamiento (teledetección, contadores inteligentes, macrodatos, herramientas de simulación, inteligencia artificial, aplicativos por WhatsApp, etc.).		
1.2.2.1. Reuniones con PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional para mapear las tecnologías y equipos de base digital frecuentemente usadas por los prestadores; así como, potenciales nuevas tecnologías.		02 reuniones con el PNSU, PNSR, SUNASS y Cooperación Internacional
1.2.2.2 Realizar una encuesta digital para elaborar un inventario de las tecnologías y herramientas con base digital que usan las empresas prestadoras para conocer sus potencialidades y beneficios (incluyendo el SCADA - Supervisory, Control and Data Acquisition que se usan en las PTAR)		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
1.2.2.3 Preparar y difundir tecnologías y herramientas con base digital en tratamiento y reúso, biosólidos, energías renovables y control de pérdidas en redes.		
1.3 Desarrollo y mejora de mecanismos de financiamiento y fomento de inversiones sostenibles		
1.3.1 Incorporar el enfoque de economía circular en el desarrollo de proyectos de inversión pública (InviertePe), obras por impuestos, asociaciones público-privadas, entre otros mecanismos de inversión.		
1.3.1.1 Desarrollar charlas de capacitación y sensibilización a funcionarios de Proinversión y MEF sobre economía circular y saneamiento		01 evento de capacitación y sensibilización a Proinversión y MEF
1.3.1.2 Mantener, actualizar y difundir la estadística de los proyectos de APP y Oxl y otras fuentes que incluyen infraestructuras de tratamiento de agua residual, reúso de aguas, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía		
1.3.2 Impulsar la inclusión del enfoque y criterios de economía circular en el FIAS y otras fuentes de financiamiento.		
1.3.2.1 Desarrollar charlas de capacitación e información en proyectos de economía circular al Consejo Directivo del FIAS		01 reunión de coordinación con el equipo y directivos a cargo del FIAS
1.3.2.2 Desarrollar charlas de capacitación e información en proyectos de economía circular al Consejo Directivo del FIAS		
1.3.2.3 Desarrollar un portafolio básico de proyectos potencialmente financiables por el FIAS		
1.3.3 Diversificar el menú de opciones de financiamiento alineadas a iniciativas como la Hoja de Ruta en Finanzas Verdes y al desarrollo de la taxonomía verde, entre otros.		
1.3.3.1 Ejecutar talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes y taxonomía verde del MINAM		01 reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes del MINAM
1.3.3.2 Ejecutar talleres de intercambio con el equipo de la Hoja de Ruta de Finanzas Verdes y taxonomía verde del MINAM		
1.3.3.3 Desarrollar e implementar una estrategia de financiamiento de proyectos de economía circular con fuentes de los “fondos verdes”		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
1.4 Regulación circular		
1.4.1 Fortalecer las regulaciones para el reaprovechamiento y/o comercialización de productos y subproductos generados en los servicios de agua potable y saneamiento.		
1.4.1.1 Difundir los alcances del Reglamento del DL N.º 1280 Ley del servicio universal de agua potable y saneamiento en los gremios privados y empresas prestadoras de servicios		01 evento de difusión del Reglamento del DL N.º 1280
1.4.1.2 Desarrollar e impulsar la y aprobar aprobación de una normativa sobre calidad de agua para reúso		
1.4.1.3 Continuar con el desarrollo normativo: Participar en el CTN de Fertilizantes y productos afines; adecuar la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en EC, regulación de biogás y energía, etc.		Adecuación de Ficha Técnica Estándar
1.4.2 Generar condiciones habilitantes para la participación multisectorial y público-privada para el desarrollo de soluciones para la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial.		
1.4.2.1 Aperturar una agenda de diálogo en los "nodos" regionales de la CNEC para dinamizar iniciativas entre las empresas prestadoras y empresas privadas sobre el reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía		02 eventos presenciales o virtuales con "nodos" regionales (La Libertad y Arequipa)
1.4.2.2 Desarrollar foros de discusión especializados con los "nodos" regionales en tratamiento y reúso de aguas residuales, reaprovechamiento de biosólidos y generación de energía con el sector privado y la academia		
1.4.2.3 Reconocer a las empresas prestadoras y empresas privadas aliadas de las regiones que adoptan prácticas de circularidad (esta actividad se articula con la Actividad 3.2.1.1 de desarrollo de ecoetiquetas)		
1.4.3 Facilitar la implementación de la HdR-AS, a través de acciones regulatorias sectoriales y multisectoriales.		
1.4.3.1 Identificar oportunidades de mejoras en los procesos de otorgamiento de permisos de vertimiento y/o reúso de aguas residuales.		01 Informe de avance de oportunidades de mejoras en los permisos de vertimiento y/o reúso de agua

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
1.4.3.2 Desarrollar talleres para identificar mejoras normativas para aplicar la economía circular con el sector privado, academia y sociedad civil.		
OE2. Fomentar la conservación de fuentes de agua y los servicios resilientes e inclusivos		
LA 2.1 Conservación, restauración y protección de fuentes de agua		
2.1.1 Desarrollar indicadores de línea base y escenarios hídricos en fuentes de agua vinculadas a los servicios de agua potable.		
2.1.1.1 Reunión de coordinación con el equipo de la Hoja de Ruta de Confiabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (HdR-CSAPS).		01 reunión de coordinación con el equipo de la HdR-CSAPS
2.1.1.2 Desarrollar indicadores de línea base en las fuentes de agua priorizadas de las empresas prestadoras.		
2.1.1.3 Definir escenarios hídricos (disponibilidad y demanda proyectada de agua) en las fuentes de agua de las empresas prestadoras de servicios priorizados aportando a la formulación de los MERESE-H		
2.1.2 Conservar, restaurar y proteger las fuentes de agua a través de soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbridas (combinación de infraestructura gris y natural), así como otros mecanismos técnicos, institucionales y comunitarios que garanticen la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua.		
2.1.2.1. Reunión de coordinación con SUNASS y MINAM para la programación de talleres regionales en MERESE-H		01 reunión de coordinación
2.1.2.2 Realizar talleres regionales de capacitación y socialización de experiencias exitosas y lecciones aprendidas en la implementación de los MERESE-H, así como de otras intervenciones orientadas a la sostenibilidad, confiabilidad y resiliencia de las fuentes de agua, incluyendo soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural, soluciones híbrida u otros mecanismos complementarios.		
2.1.2.3 Difundir experiencias exitosas vinculadas a los MERESE-H, así como otras intervenciones que promuevan la gestión sostenible del agua (como soluciones basadas en la naturaleza, infraestructura natural o mecanismos alternativos), a través de los canales digitales del MVCS.		
2.2 Servicios resilientes e inclusivos		
2.2.1 Promover la producción eficiente del agua potable a través de la reducción de Agua No Facturada.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
2.2.1.1 Realizar talleres de información sobre los avances en el agua no facturada, e intercambio de experiencias sobre técnicas apropiadas de detección de fugas y reparación eficiente entre prestadores de servicios		
2.2.1.2 Fortalecer y participar en las campañas de valorización del servicio y uso responsable del agua en las empresas prestadoras a través de material de comunicación y sensibilización basados en la "caja de herramientas" de la Actividad 3.1.2.2 (iniciando en el 2025 con los medios y materiales disponibles)		01 participación en campaña de valoración del servicio y uso responsable del agua
2.2.2 Fomentar que los prestadores gestionen servicios con niveles crecientes de resiliencia e inclusión social considerando la cadena de valor del agua		
2.2.2.1 Organizar y ejecutar un foro sobre resiliencia, confiabilidad e inclusión en los servicios de saneamiento considerando la cadena de valor del agua, destacando casos de éxito y avances en la HdR-AS		
2.2.2.2 Recopilar y difundir los casos de éxito sobre servicios resilientes, confiables e inclusivos que se presenten en el foro.		
OE 3. Promover la cultura, el consumo y las buenas prácticas circulares		
3.1 Valoración del servicio: consumo responsable y cultura circular		
3.1.1 Reducir el consumo del agua a través de la promoción de una cultura y consumo circular a nivel de usuarios.		
3.1.1.1 Definición del contenido de la "caja de herramientas" (herramientas, contenidos, medios, mensajes, público objetivo, etc.) sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.		01 definición del contenido de la "caja de herramientas"
3.1.1.2 Desarrollar una "caja de herramientas" sobre valoración de los servicios, consumo responsable y economía circular con herramientas didácticas para uso por parte de los prestadores.		
3.1.1.3 Presentar, entregar y difundir la caja de herramientas sobre valoración de la prestación de los servicios de agua y saneamiento y economía circular a los prestadores.		
3.1.2 Impulsar programas educativos de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
3.1.2.1 Diseñar una campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular a implementar con ayuda de la “caja de herramientas”		Avance del diseño de la campaña de valoración de los servicios de agua potable y saneamiento y EC
3.1.2.2 Implementar la campaña nacional anual sobre valoración de los servicios de agua potable y saneamiento, y economía circular empleando la “caja de herramientas”		
3.1.3 Promover la aceptación social del uso del agua residual tratada, productos y subproductos de la PTAR		
3.1.3.1 Elaborar material educativo e informativo específico en formato de vídeos cortos sobre el reúso del agua residual tratada, reaprovechamiento de biosólidos y subproductos de la PTAR y los incentivos como ecoetiquetas.		01 vídeo corto anual sobre economía circular y las ecoetiquetas elaboradas
3.1.3.2 Difundir en redes sociales "clips" (videos cortos) sobre el reúso de aguas, biosólidos y energía y los distintivos como ecoetiquetas		
3.2 Distintivos, ecoetiquetas y prácticas circulares voluntarias		
3.2.1 Diseñar e implementar ecoetiquetas de los productos o servicios de agua potable y saneamiento que cumplen criterios de sostenibilidad a lo largo de su ciclo de vida, según la norma ISO correspondiente.		
3.2.1.1 Definir los criterios e indicadores sobre el grado de adopción de prácticas de circularidad en prestadores.		01 Documento con criterios e indicadores de adopción de EC en prestadores
3.2.1.2 Diseñar las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos		
3.2.1.3 Aprobar y difundir las ecoetiquetas sobre buenas prácticas en reúso de agua residual y reaprovechamiento de biosólidos		
3.2.2 Reconocer a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento que cumplen con prácticas de circularidad.		
3.2.2.1 Preparación de las bases o requisitos por niveles de avance para acceder a las ecoetiquetas en formatos didácticos.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
3.2.2.2 Convocatoria y entrega de ecoetiquetas sobre buenas prácticas a prestadores de servicios que cumplen con los requisitos.		
3.2.3 Implementar acuerdos voluntarios: acuerdos, implementación, verificación y reconocimiento de prácticas voluntarias de manejo ecoeficiente del agua.		
3.2.3.1 Ejecutar talleres con PRODUCE y MINAM sobre los acuerdos voluntarios de economía circular en saneamiento (AVECS) para conocer el proceso de desarrollo y las lecciones aprendidas		01 Taller sobre AVECS con PRODUCE y MINAM
3.2.3.2 Desarrollar la base normativa de los AVECS		
3.2.3.3 Difusión y suscripción de los AVECS		
OE4. Promover la circularidad del agua, la regeneración del agua, la generación de energía renovable y la recuperación de otros subproductos con enfoque territorial		
4.1 Regeneración y reúso de aguas residuales		
4.1.1 Fomentar la regeneración y reúso del agua en las PTAR, mediante la aplicación de tecnologías apropiadas, tratamiento multi-barreras, entre otros, para distintos niveles de calidad.		
4.1.1.1 Identificar y desarrollar, brindando asistencia técnica, casos de reúso de aguas residuales de PTAR con participación del sector privado		03 proyectos de reúso iniciados con PROAGUA/GIZ y APP
4.1.1.2 Realizar un estudio de mercado (oferta-demanda) del reúso de aguas residuales y biosólidos en los ámbitos de las empresas prestadoras priorizadas de las regiones del país (insumo de la Acción 5.1.1)		
4.1.1.3 Desarrollar un catálogo de opciones de tecnologías para el tratamiento del agua con fines de reúso y reaprovechamiento de biosólidos que brinde información de interés a empresas privadas		
4.1.2 Desarrollar e implementar tecnologías apropiadas y sostenibles para el tratamiento de aguas residuales con fines de reúso para pequeñas ciudades y centros poblados rurales.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
4.1.2.1 Desarrollar y publicar un levantamiento de casos prácticos de éxito para el tratamiento y reúso de aguas residuales y biosólidos en pequeñas ciudades y localidades rurales.		01 Reunión con PNSU y PNSR para establecer la metodología de levantamiento de casos de éxito
4.1.2.2 Difundir los casos prácticos exitosos en los prestadores de pequeñas ciudades y localidades rurales		
4.1.3 Promover el reúso de agua residual tratada en sectores estratégicos de la economía nacional, como el sector industrial, minero energético, entre otros, mediante la aplicación de incentivos o acuerdos entre las partes.		
4.1.3.1 Difundir la ecoetiqueta para las empresas privadas sobre reúso de aguas residuales tratadas en la industria, agricultura y minería		
4.1.3.2 Entregar ecoetiquetas a las empresas que adoptan el reúso de agua residual en alianza con prestadores		
4.2 Reaprovechamiento de subproductos como nutrientes, materiales, entre otros		
4.2.1 Usar los biosólidos para distintos fines: recuperación de áreas degradadas, mejoradores de la calidad orgánica de los suelos en el ámbito de influencia geográfica de la EPS, entre otros.		
4.2.1.1 Incluir en la agenda del diálogo con el sector privado que se da en los "nodos" regionales del CNEC asuntos relacionados con las oportunidades de reaprovechamiento de los biosólidos		02 "nodos" regionales cuentan con la participación del MVCS y se plantea una agenda para discutir el reaprovechamiento de los biosólidos con las empresas privadas y academia
4.2.1.2 Desarrollar casos de reaprovechamiento de biosólidos		01 caso de reaprovechamiento de biosólidos implementado con apoyo de PROAGUA/GIZ
4.2.2 Evaluar la factibilidad técnica y social y del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
4.2.2.1 Evaluar la factibilidad técnica, social y económica del tratamiento y reúso sanitario de biosólidos en sistemas de saneamiento "in situ", con y sin arrastre hidráulico		
4.2.2.2 Elaborar e implementar un plan de acción y promoción del reúso de biosólidos en pequeñas ciudades y ámbitos rurales.		
4.3 Generación de energía renovable		
4.3.1 Producir energía a partir del biogás para autoconsumo del prestador y/o en actividades del entorno local.		
4.3.1.1 Reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y Agencia cooperante para la programación y metodología de evaluación de casos de éxito.		01 reunión con EPS SEDACUSCO S.A. y la Agencia cooperante para la programación y metodología de evaluación de casos de éxito.
4.3.1.2 Realizar una evaluación rápida de los factores de éxito y desafíos sobre generación de energía eléctrica con biogás en base al caso de la EPS SEDACUSCO S.A.		
4.3.1.3 Formular e implementar un plan de acción específico para promover la producción de energía eléctrica a partir del biogás		
4.3.1.4. Desarrollar casos de generación de energía con el biogás		
4.3.2 Generar electricidad a partir de energía renovables (solar, eólica, biogás, hidráulica, entre otros).		
4.3.2.1 Reunión con empresas prestadoras y agencia de cooperación para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores		01 reunión para un primer mapeo de uso de energías renovables en los prestadores
4.3.2.2 Realizar un inventario del uso de energías renovables en las empresas prestadoras a partir de fuentes limpias: solar, eólica y otras, que incluya sus beneficios y desafíos.		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
4.3.2.3 Preparar e implementar un plan de acción para fomentar la generación y uso de energías limpias: solar, eólica, hidráulica, etc.		
4.3.2.4 Desarrollar casos de generación de energías renovables (solar, eólica, hidráulica).		02 acuerdos para implementar paneles solares en medidores de caudal (con apoyo de PROAGUA/GIZ)
OE5. Fomentar el mercado, los negocios y la innovación circular		
5.1 Comercialización de productos y subproductos de los servicios de agua potable y saneamiento		
5.1.1 Identificar necesidades y potencialidades con enfoque territorial para la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores.		
5.1.1.1 Reunión con actores del nodo regional para establecer las bases de un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales		01 reunión para las bases de planes de promoción empresarial y regional/local para la comercialización de subproductos diseñados
5.1.1.2 Formular un plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.		
5.1.1.3 Implementar el plan de promoción empresarial y mercadeo regional/local de la comercialización de los productos y subproductos asociados a las aguas residuales.		
5.1.2 Promover la comercialización de productos y subproductos por parte de los prestadores en sus diversas modalidades.		
5.1.2.1 Identificar actores locales y planificar eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales		01 evento anual (matchmaking) de comercialización se planifica

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
		con actores en las regiones priorizadas
5.1.2.2 Ejecutar los eventos anuales (matchmaking) de comercialización de aguas residuales y subproductos de las aguas residuales		
5.2 Modelos de negocios circulares		
5.2.1 Fomentar el desarrollo de proveedores de productos y servicios ecoeficientes y circulares en el sector saneamiento.		
5.2.1.1 Reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos previos de compras públicas sostenibles.		01 reunión con Perú Compras y MINAM para conocer casos de compras públicas sostenibles
5.2.1.2 Desarrollar una evaluación de las oportunidades de compras públicas circulares en el sector saneamiento incluyendo a las empresas prestadoras.		
5.2.1.3. Formular una estrategia de compras públicas circulares en el sector y desarrollar un caso piloto.		
5.2.2 Estimular negocios circulares (p.ej. servicios de limpieza de lodos y grasas, venta de biol, entre otros).		
5.2.2.1 Difundir la ecoetiqueta (desarrollada en la Actividad 3.2.1.1) entre los proveedores de bienes y servicios del sector (negocios circulares)		
5.2.2.2 Reconocer a los negocios circulares que cumplen con los requisitos establecidos mediante la entrega de la ecoetiqueta		
5.2.3 Impulsar soluciones digitales que permitan optimizar la gestión de recursos hídricos, monitorear el consumo de agua en tiempo real y prevenir fugas y desperdicios (sistemas SCADA-supervisión, detección de fugas de baja intensidad, control de olores, entre otros).		
5.2.3.1 Desarrollar un catálogo virtual de proveedores de soluciones digitales para el sector de agua potable y saneamiento		
5.2.3.2 Difusión de las opciones de soluciones digitales entre las empresas prestadoras		

Objetivo Estratégico / Línea de Acción	2025	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II
5.3 Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en economía circular		
5.3.1 Promover la investigación en economía circular aplicada al sector saneamiento en alianza con la academia y el sector privado, considerando la Agenda de Investigación Ambiental 2030 y otros instrumentos sobre la materia.		
5.3.1.1. Reunión con la academia participantes del CNEC y empresas prestadoras para una identificación de los desafíos de investigación.		01 reunión con la academia participantes del CNEC y EP para la identificación de desafíos de investigación.
5.3.1.2 Identificar y priorizar líneas de investigación, desarrollo e innovación clave en economía circular aplicada al: i) agua residual y el reúso; ii) uso de biosólidos y iii) captura de biogás y producción y uso de energías renovables en el sector saneamiento		
5.3.1.3 Facilitar acuerdos entre la academia, los prestadores de servicios de saneamiento y empresas privadas, a fin de caracterizar los desafíos concretos de investigación y encontrar soluciones factibles.		
5.3.2 Fomentar en los fondos existentes para la investigación aplicada, innovación y start-ups, la economía circular aplicada a los servicios de agua potable y saneamiento		
5.3.2.1 Ejecutar talleres de intercambio y sinergias con Proinnovate (Produce) y Concytec sobre los fondos y subsidios disponibles para innovación abierta, start ups e investigación aplicada		
5.3.2.2 Establecer acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de procesos de innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnovate y Concytec		
5.3.2.3 Ejecución de los acuerdos institucionales para fomentar la inclusión y desarrollo de la innovación y emprendimiento en los fondos de Proinnovate y Concytec		