

MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA
ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO BAJO UN ENFOQUE DE AMBITO DE
LA PRESTACIÓ DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ

Javier Pineda

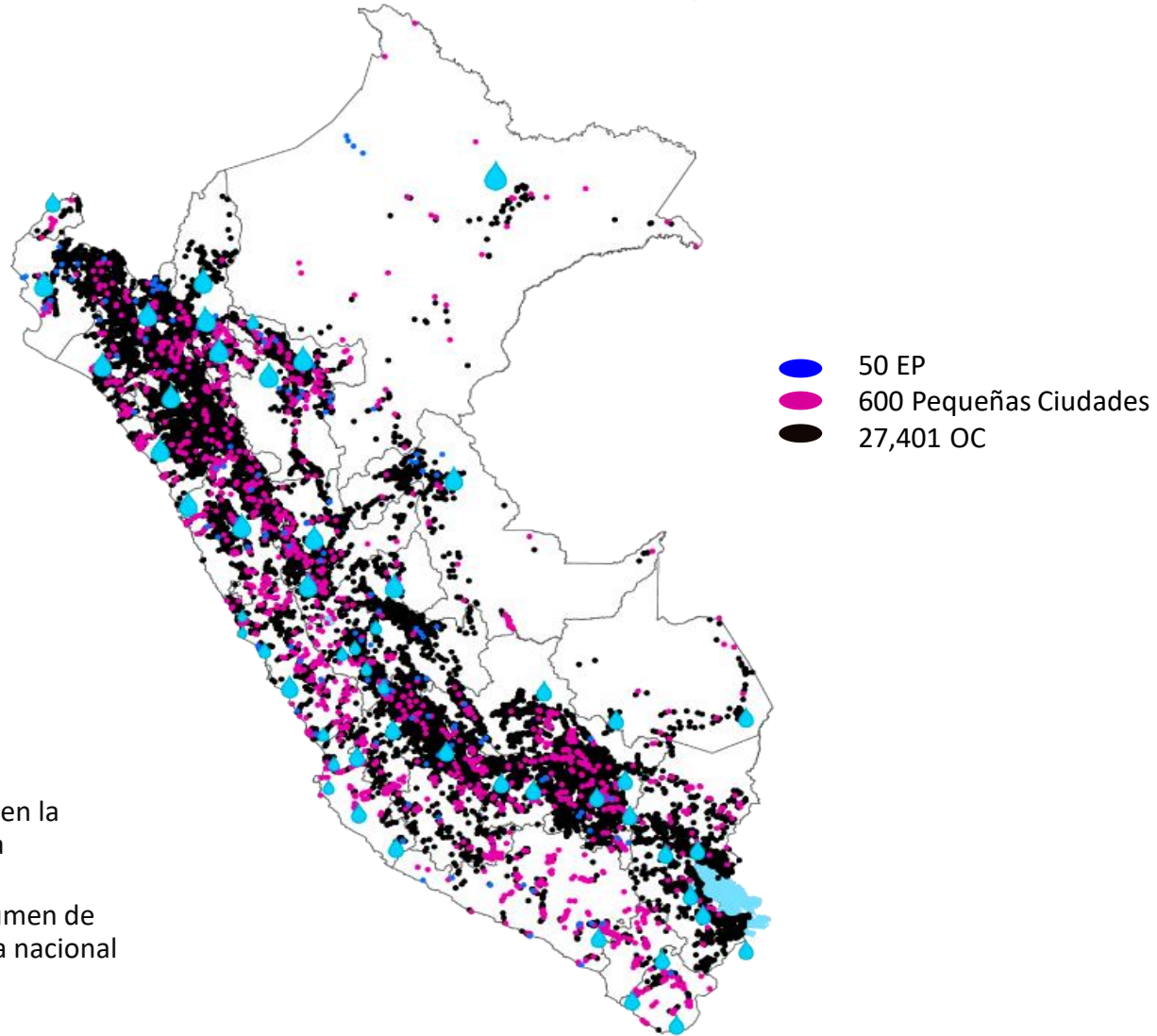
Cambio climático en el Perú

- El Perú posee 27 de los 32 climas existentes en el mundo, según la Clasificación Climática de Thornthwaite (SENAMHI, 1988) y es considerado uno de los doce países megadiversos en el mundo, según la Declaración de Cancún (2002), reconocido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- La frecuencia de lluvias moderadas e intensas se ha incrementado en la costa y sierra norte, mientras que ha disminuido en la sierra central.
- Las sequías no muestran tendencia, ya sea de incrementos o disminuciones de dichos eventos en el transcurso del tiempo. La región de la selva así como la sierra sur han presentado la mayor frecuencia de sequías moderadas y severas.

Problemática: Servicios de Saneamiento en el Perú

Atomización de
prestadores

65% Vive en la
costa
↓
1.8% Volumen de
agua nacional





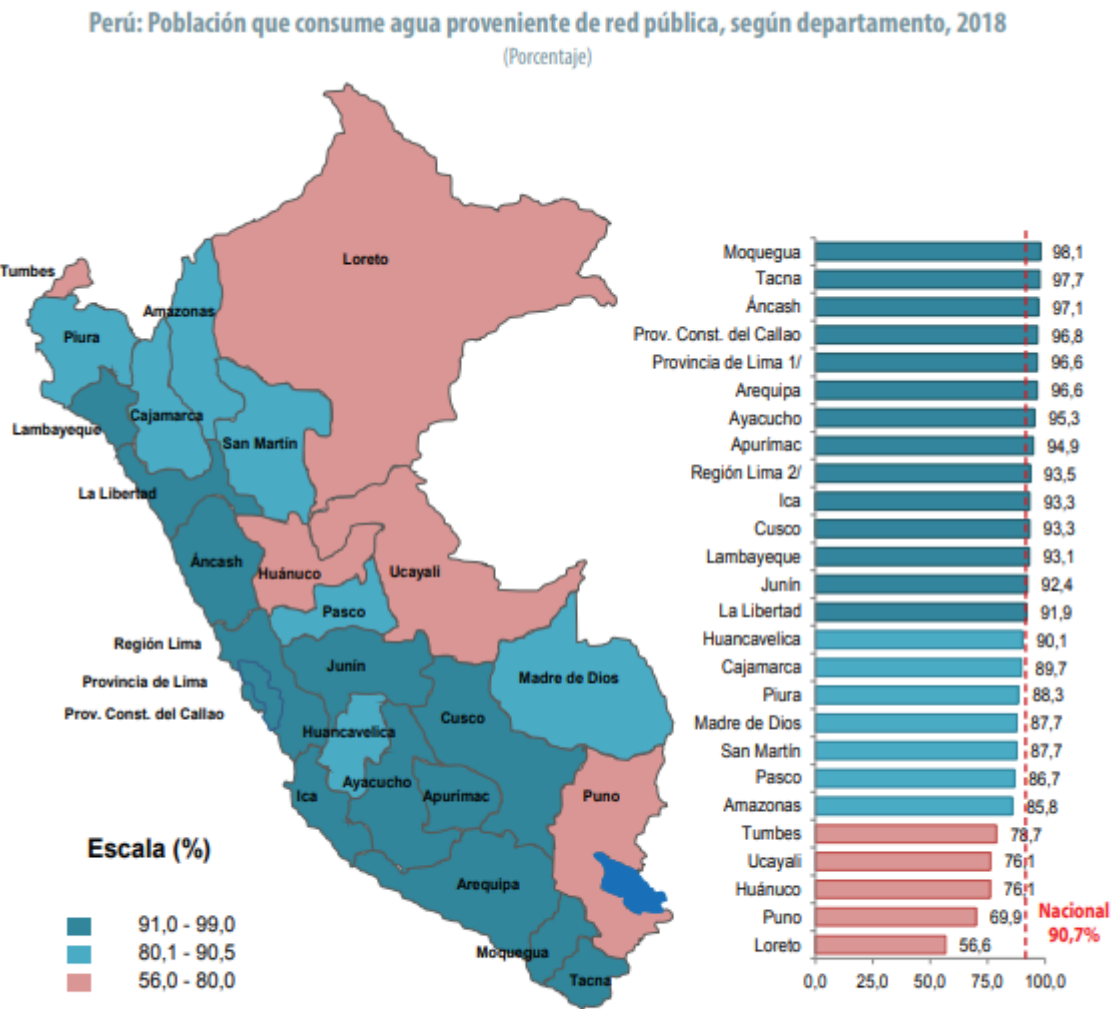
Existen 13 departamentos donde sólo existe una empresa.



Empresa por departamento	Frecuencia	Total de empresas
1	13	13
2	4	8
3	2	6
4	2	8
5	3	15
	24	50

Existen 50 empresas prestadoras a nivel nacional para abastecer a 24 departamentos.

Problemática: Servicios de Saneamiento en el Perú



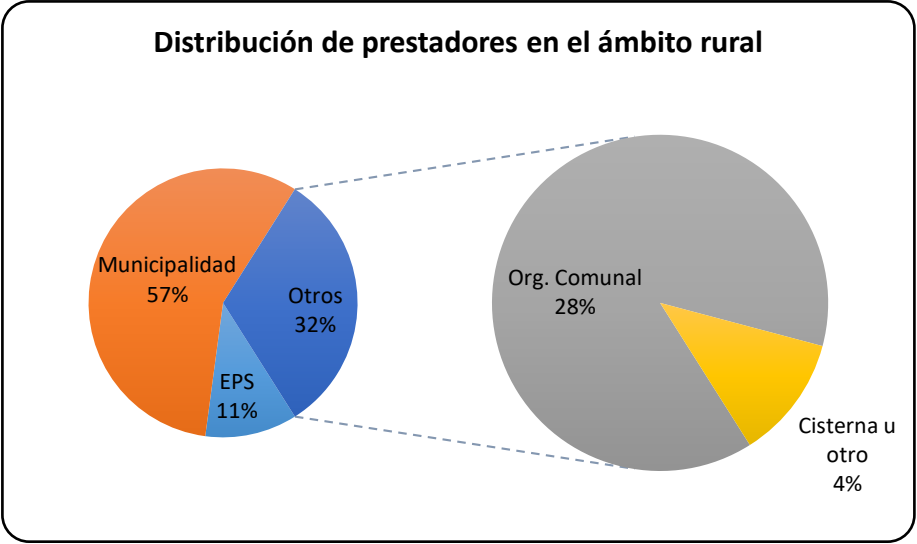
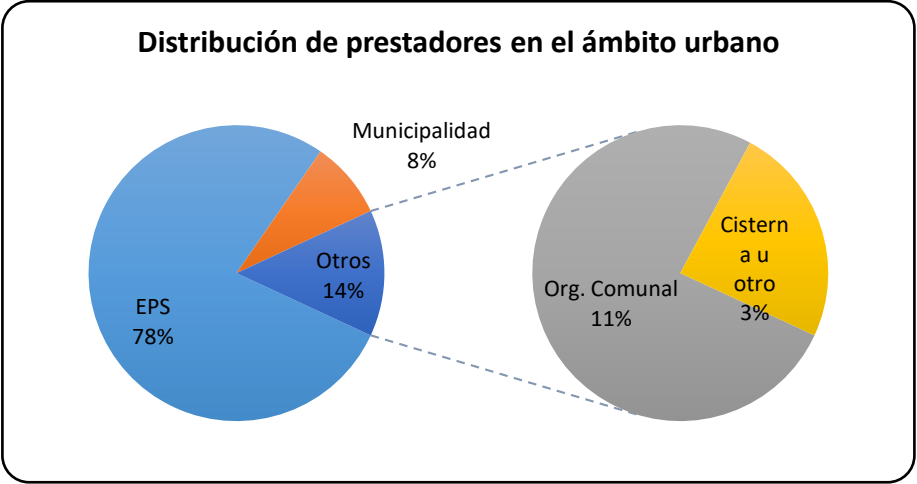
Nota: Red pública, incluye agua por red pública dentro de la vivienda, fuera de la vivienda pero dentro de la edificación o pilón de uso público.

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Callete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauces.

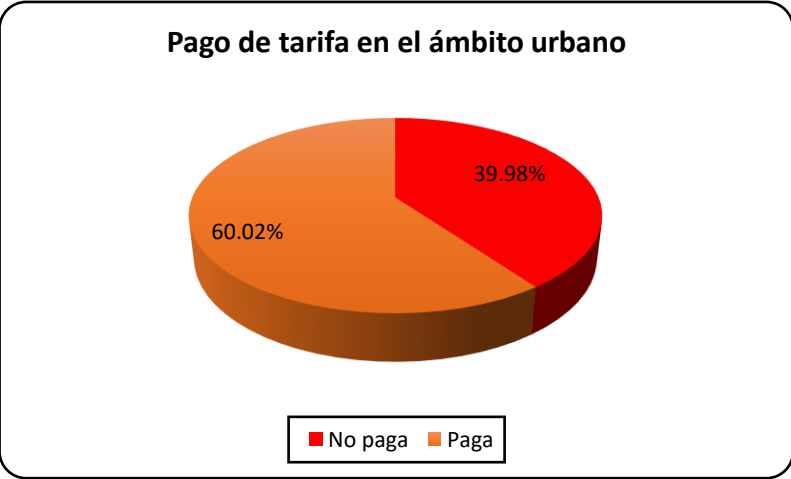
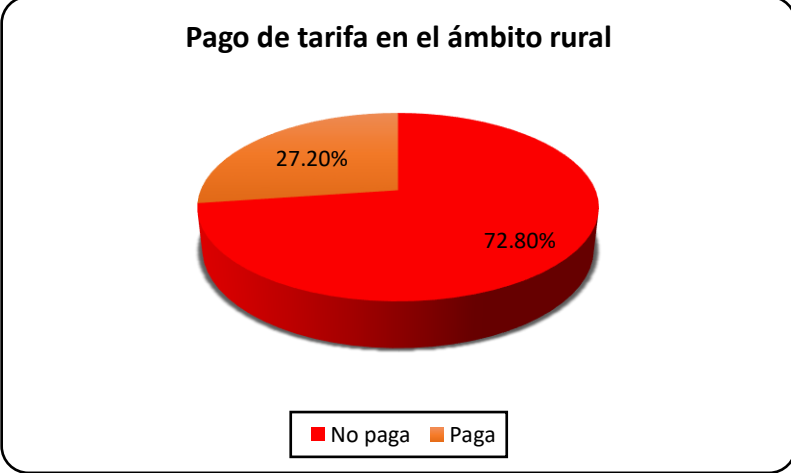
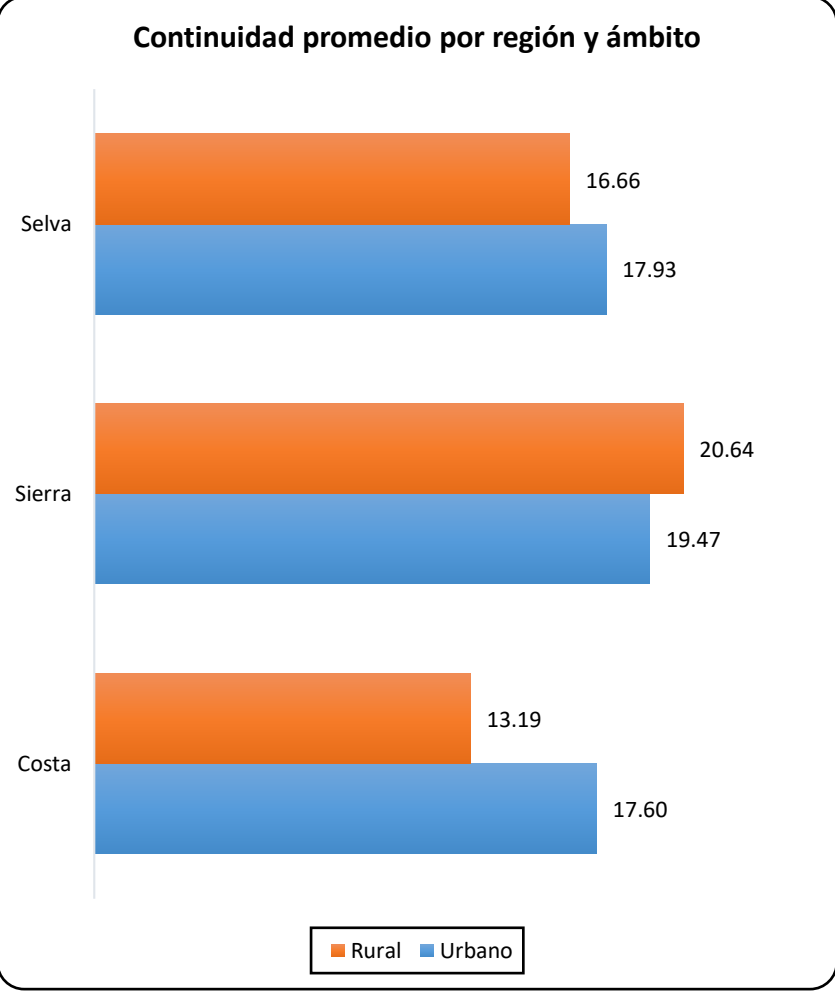
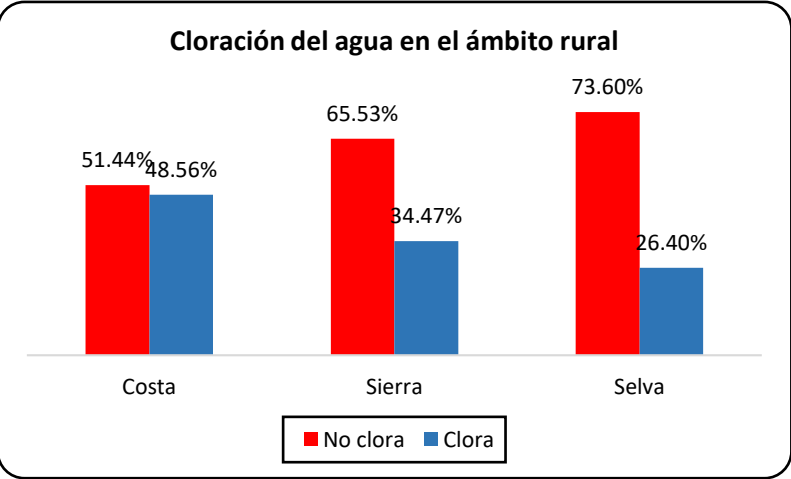
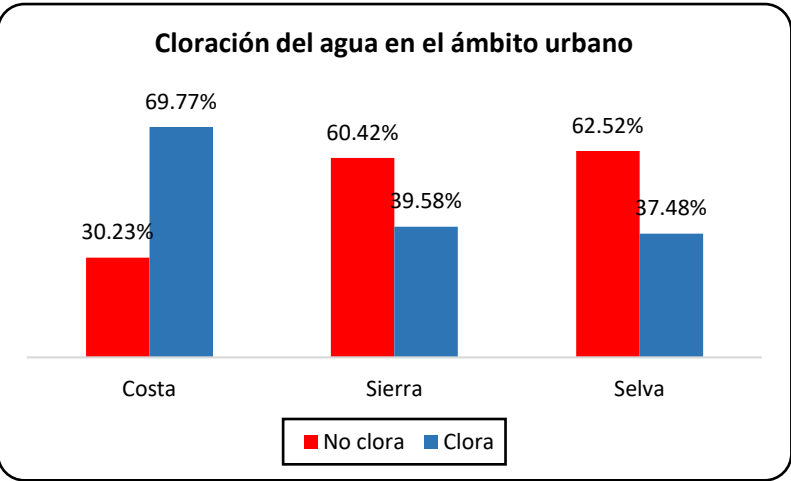
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales.

Fuente: Informe técnico “Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico”, INEI, Diciembre 2019 (Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) y la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2018
Elaboración: Propia

Problemática: Servicios de Saneamiento en el Perú



Fuente: Informe técnico “Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico”, INEI, Diciembre 2019 (Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) y la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG))

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2018
Elaboración: Propia

Concepto de Área de Prestación de Servicios(ADP)

Es el ámbito de responsabilidad en el que los prestadores de servicios brindan los servicios de saneamiento e incluye el área potencial en la que podrían brindarlos eficientemente.

Se define de acuerdo a la Escala Eficiente, política de integración y otros criterios que determine la Sunass¹.



1. Art. 4 del Reglamento del DL N° 1280

RELACIÓN DIRECTA ENTRE LA CONSERVACIÓN DE LOS SEH Y LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Problema real registrado en una EPS	Causas del Problema	SEH Afectado
Discontinuidad del servicio , por escasez de agua en las fuentes, sobre todo en la época de estiaje.	Disminución de caudal base , debido a presiones antrópicas: malas prácticas de manejo de los ecosistemas dentro de la cuenca de aporte y sobre todo en la zona principal de recarga hídrica.	Regulación Hídrica
Recorte del servicio por colmatación y obstrucción de rejillas en la captación.	La deforestación en la parte alta de la cuenca genera erosión de los suelos y deslizamientos que arrastran palizadas.	Control de Sedimentos
Turbiedad muy elevada del agua cruda genera mayor consumo de insumos químicos y algunas veces se para el sistema de producción de agua.	Cambio de uso del suelo en la parte alta de la cuenca de bosques a cultivos de Café principalmente sin manejo genera erosión de los suelos .	Control de Sedimentos

Ley 30215 - Ley MRSE: promueve, regula y supervisa los MRSE que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible.

D.S.009-2016-MINAM Reglamento Ley MRSE:

- Las EPS pueden ser retribuyentes por los servicios Ecosistémicos que provea la cuenca hidrográfica de su ámbito u otros ecosistemas de los que se benefician, permitiéndoles brindar el servicio de agua potable.
- Las EPS recaudan, a través de sus tarifas, recursos por concepto de MRSE.
- Las EPS están facultadas para formular, evaluar, aprobar y ejecutar proyectos de inversión pública en los ecosistemas que les provean servicios Ecosistémicos.

DL N° 1280 - Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento:

- Las empresas prestadoras deben promover acuerdos para implementar MRSE.
- La Sunass debe incluir en la tarifa el monto de MRSE que le corresponde abonar a cada uno de los usuarios.
- Mediante resolución tarifaria aprobada por la Sunass, se establecen las condiciones para la administración y ejecución de los recursos por concepto de MRSE.

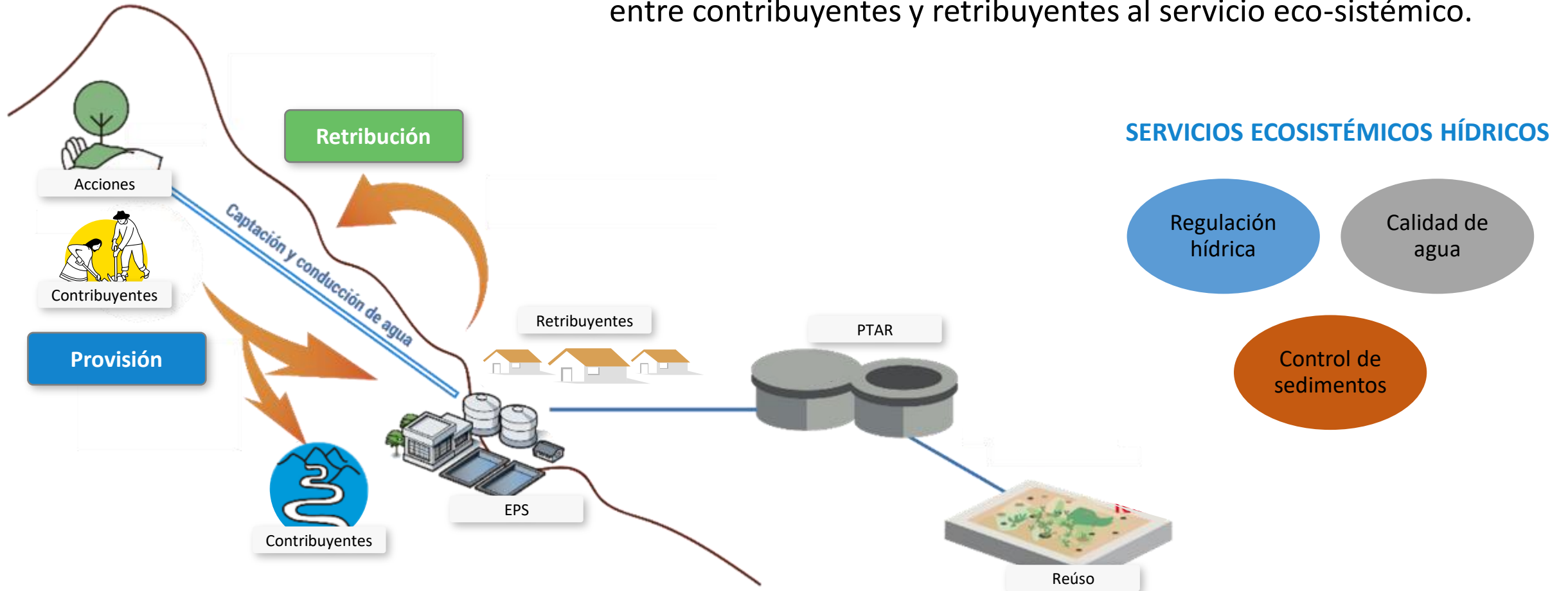
DS N° 019-2017-VIVIENDA Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento

- Modalidades de ejecución de los MRSE

Nueva Directiva MRSEH: **039-2019-SUNASS-CD**

MECANISMO DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS “MERESE”

Esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos a través de acuerdos entre contribuyentes y retribuyentes al servicio eco-sistémico.



PROCESO DE ASISTENCIA TÉCNICA EN DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

Artículo 6. : Etapas del MRSE hídrico

6.1. Diseño del MRSE Hídrico.

Asistencia técnica en diseño
para estudio tarifario

DHR

Plan de
intervenciones

Plataforma de Buena
Gobernanza

El Sistema de
Monitoreo
Hidrológico

Caracterización de los
Contribuyentes

27.1. Ejecución de inversiones

27.2. Contratación de bienes y servicios
(NUEVA MODALIDAD)

27.3. Contratos de retribución con los
Contribuyentes

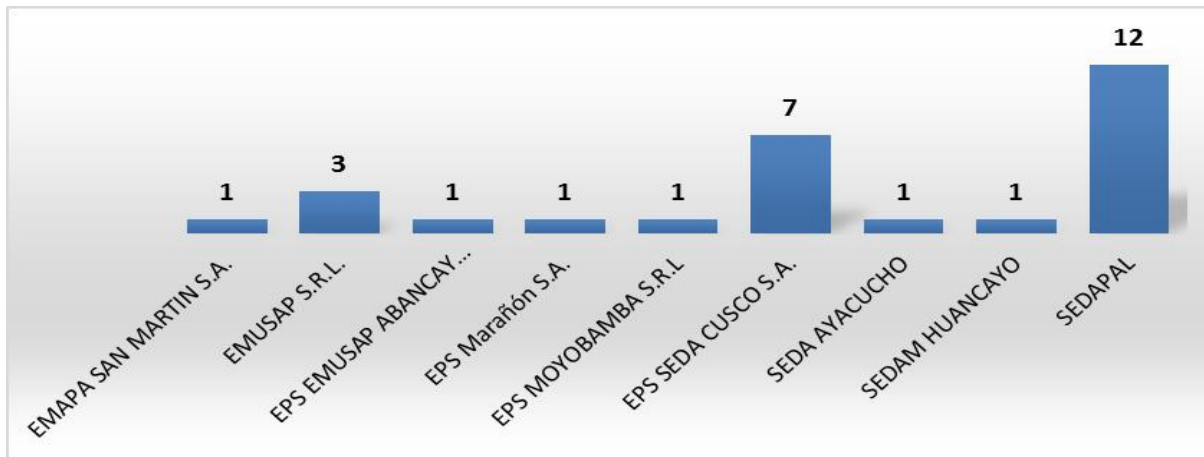
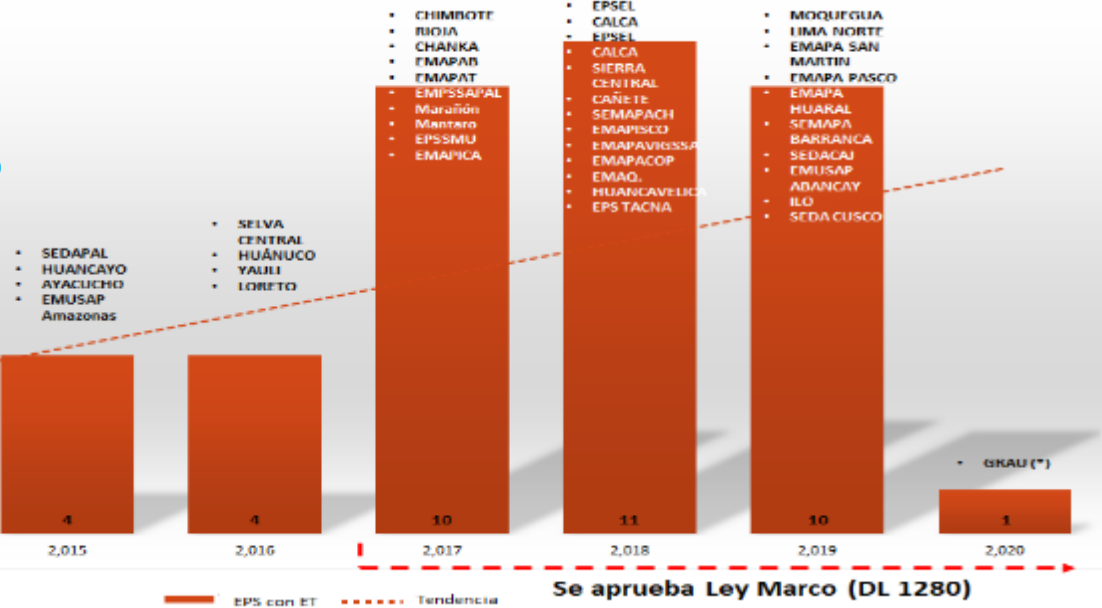
27.3. Convenios o contratos con entidades
privadas especializadas creadas por Ley.

Asistencia
técnica en
implementación
para regularizar
elementos

Avances MRSE en la EPS - 2019

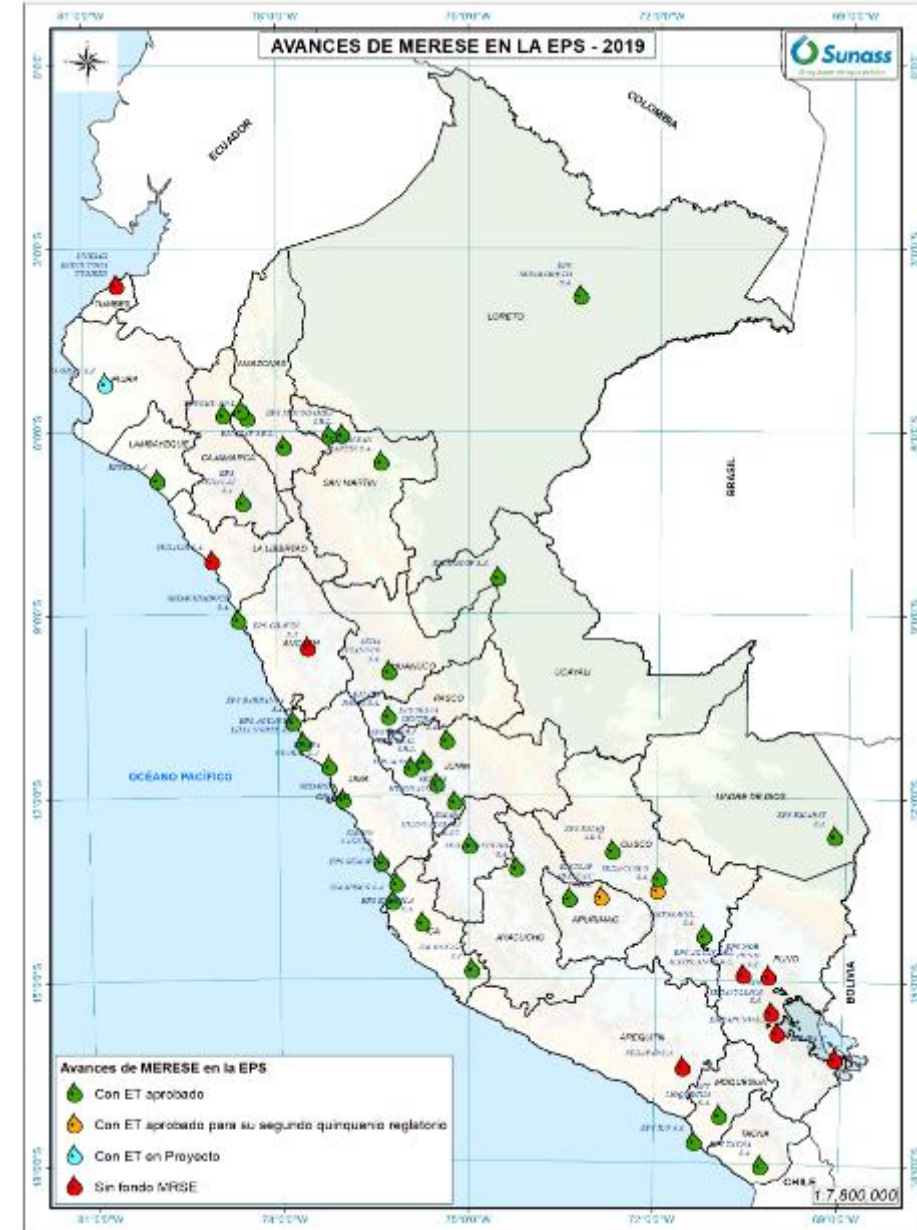
40

Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento cuentan con una resolución tarifaria que permite recaudar fondos por MERSE



09

EPS ejecutando Proyectos O contratos MRSE



Caso 1. EPS SEDA CUSCO S.A.

PMO 2018-2023. La laguna Piuray presenta una tendencia decreciente en sus niveles de agua de 4.34 m a 1.80 m , medida del espejo de agua hasta el nivel de la salida de la captación.

R.C.D. 026-2013-SUNASS-CD.
Aprueba metas de gestión
formula tarifaria y estructura
tarifaria.

Caso 1. EPS SEDA CUSCO S.A.

Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
Incrementar la recarga hídrica de la laguna de Piuray, así como la recuperación y mejoramiento de los servicios Ecosistémicos	6,579,224.00	Regulación hídrica	Conservación de los SE cuenca Piuray Qorimarka	1.4 millones de soles para IN

Caso 2. SEDAM HUANCAYO

- **PMO 2014 – 2018**

En época de estiaje, con todas estas fuentes, resulta insuficiente el recurso hídrico superficial lo que genera represamiento temporal y bajos volúmenes de agua cruda almacenada

R.C.D. 024-2015-SUNASS-CD.

Aprueba metas de gestión
formula tarifaria y estructura
tarifaria.

Caso 2. SEDAM HUANCAYO

Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
Conservar y restaurar los ecosistemas hídricos en la parte alta de la sub cuenca del rio shullcas	3,640,623.50	Regulación hídrica	Recuperar caudales base de la sub cuenca Sullcas a traves de IN	Incremento de tarifa en 2.5%

Caso 3. EPS MOYOBAMBA

- **PMO 2013 – 2017**

B. Vulnerabilidad del Sistema de Conducción.

Las tuberías de conducción de las fuentes a los reservorios sufren constantes riesgos en romperse tanto por fenómenos naturales como por la mano del hombre. Por fenómenos naturales principalmente por los temblores, deslizamientos de tierras y huaycos (ocasionados por temblores, lluvias pesadas, etc.), del mismo modo las tuberías pueden ser rotas deliberadamente debido a vandalismos, especialmente por la necesidad de obtener agua para el riego de sus cultivos, así como por otros factores como deslizamientos ocasionados por construcciones de caminos, reparación de caminos o cruzando laderas inestables. (Ya se tiene aprobado un PMO 2019-2049)

Caso 3. EPS MOYOBAMBA

Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
Recuperación del Servicio Ecosistémico de Control de Erosión de Suelo en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra, Moyobamba	696,645.20	Calidad y control de erosión	Reforestación, practicas agrícolas apropiadas	930 ha recuperadas

Caso 4. EPS EMUSAP SRL

PMO 2014-2044

Riesgos por efectos de lluvias

En el año 2008 la minicaptación de San Cristóbal y parte de la plataforma con tubería paralela Ø 6" AC y 8" AC fue destruida totalmente por un desembalse ubicado en la parte alta del anexo de Taquia, incluso arrasó arboles. En el año 2010 esta captación fue reconstruida, a la fecha está operativa pero con las lluvias del año 2014 se ha producido un socavamiento en la cimentación de la misma.

RCD 033-2015- SUNASS-CD. Aprueba metas de gestión formula tarifaria y estructura tarifaria.

Caso 4. EPS EMUSAP SRL

Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
Evitar la degradación de la cobertura natural del ACP Tilacancha Objetivo (Sobrepastoreo y siembra de pinos) mediante el fortalecimiento de la producción en la cuenca media.	94,892.00	Regulación Hídrica, Control de Sedimentos y Rendimiento Hídrico	Promover y/o mejorar sistemas ganaderos de la cuenca media y baja articulada a la de riego en las comunidades de conservación sostenible de la cuenca alta	Incremento del 11.8%

Caso 5. EMUSAP ABANCAY

PMO 2013

LA POSIBILIDAD DE DISMINUCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA POR RAZONES CLIMÁTICAS O DE EXPLOTACIÓN NO RACIONAL

- La producción de las fuentes en los años 2010, 2011, 2012 está disminuyendo. Esto debido a los fenómenos climáticos que generan periodos de estiaje prolongados, lo que conlleva a la disminución del rendimiento de las fuentes de captación.

RCD N° 015-2014-SUNASS-CD Aprueba metas de gestión formula tarifaria y estructura tarifaria.

Caso 5. EMUSAP ABANCAY

Proy. Ecosistémico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
Cosecha de agua a través de construcción de represamientos y contrato de conservación con comunidades de la cuenca alta	1,200,000.00	Regulación hídrica	Proteger y conservar la microcuenca Mariño, a través de contrato con la comunidad que realizará acciones de conservación de la micro cuenca Mariño	Proteger y conservar la microcuenca Mariño, la empresa de agua EMUSAP Abancay SAC y las comunidades campesinas Micaela Bastidas y Atumpata firmaron un contrato para iniciar la implementación del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos en 3,524 hectáreas

Caso 6. SEDA AYACUCHO S.A.

PMO 205-2044

La sequía se presenta todos los años entre los meses de mayo a octubre por ausencia de las lluvias, ocasionando el desabastecimiento y consecuentemente la reducción del horario de atención al público.

RCD N° 040-2015-SUNASS-CD Aprueba metas de gestión formula tarifaria y estructura tarifaria.

Caso 6. SEDA AYACUCHO S.A.

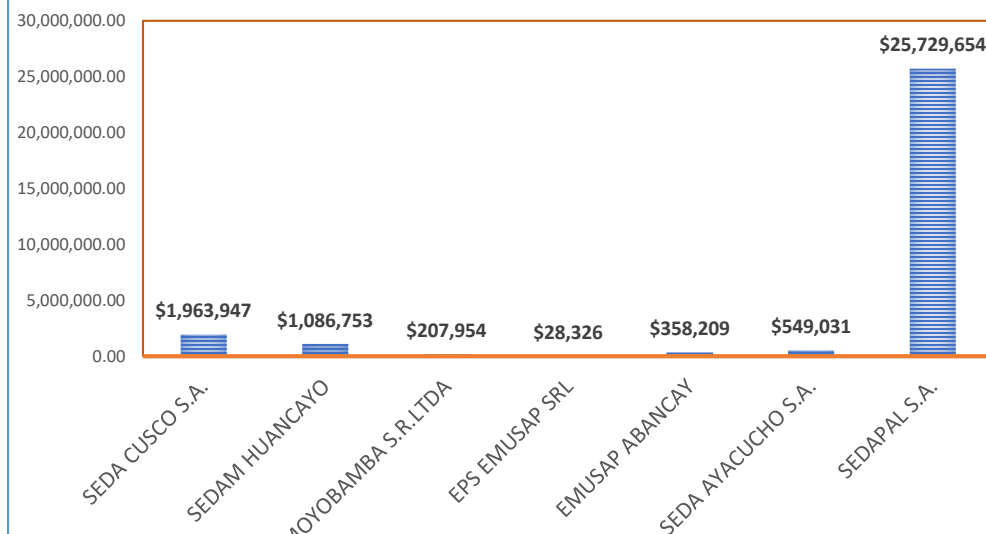
Empresa prestadora	Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
SEDA AYACUCHO S.A.	Recuperación de los servicios ecosistémicos de Regulación Hídrica en las microcuencas de Quichcahuasi y Challhuamayo, en la cuenca Cachi”, ubicado a orillas de la represa Cuchoquesera, en el distrito de Chuschi	1,839,253.10	Control de riesgos y regulación hídrica	Asegurar la continuidad y calidad de los servicios esenciales durante situaciones de emergencias y desastres, es necesario tomar acciones frente a diferentes fenómenos asociados a las inclemencias climáticas	Este proyecto traerá múltiples beneficios como la recuperación de la cobertura vegetal, mejorar la retención y regulación del agua, así como la disminución de la pérdida de suelo y sus nutrientes, incremento del volumen total de agua, generado en la época de estiaje, producción de pastos y manejo de ganado.

Caso 7. SEDAPAL

Proy. Ecosistemico	Inversión ET	SE	Beneficios y externalidades positivas a la ACC	Otros
3 proyectos de recuperación de servicios ecosistémicos en las cuencas de Chillón, Rímac y Lurín	86,194,30.00	Regulación hídrica y rendimiento hídrico	Recuperación de infraestructura hidráulica como Amunas, mamanteos, zanjas de infiltración y forestación con especies nativas para asegurar la preservación de los servicios ecosistémicos	Se prevé contar con aproximadamente 100 proyectos en cartera, de las cuales cinco o seis iniciarían su ejecución en el cuarto trimestre del presente año. Cuenta con 73.5 Mill en un fideicomiso

	Región	Provincia	Empresa prestadora	Proy. Ecosistémico	Inversión ET	SE	Beneficios y exexternalidades positivas a la ACC	Otros
1	Cusco	Cusco	SEDA CUSCO S.A.	Incrementar la recarga hídrica de la laguna de Piuray, así como la recuperación y mejoramiento de los servicios Ecosistémicos	6,579,224.00	Regulación hídrica	Conservación de los SE cuenca Piuray Qorimarka	1.4 millones de soles para IN
2	Junin	Huancayo	SEDAM HUANCAYO	Conservar y restaurar los ecosistemas hídricos en la parte alta de la sub cuenca del rio shullcas	3,640,623.50	Regulación hídrica	Recuperar caudales base de la sub cuenca Sullcas a traves de IN	Incremento de tarifa en 2.5%
3	San Martín	Moyobamba	EPS MOYOBAMBA S.R.LTDA	Recuperación del Servicio Ecosistémico de Control de Erosión de Suelo en las microcuencas Rumiyaacu, Mishquiyacu y Almendra, Moyobamba	696,645.20	Calidad y control de erosión	Reforestacion, practicas agricolas apropiadas	930 ha recuperadas
4	Amazonas	Chachapoyas	EPS EMUSAP SRL	Evitar la degradación de la cobertura natural del ACP Tilacancha Objetivo (Sobrepastoreo y siembra de pinos) mediante el fortalecimiento de la producción en la cuenca media.	94,892.00	Regulación Hídrica, Control de Sedimentos y Rendimiento Hídrico	Promover y/o mejorar sistemas ganaderos de la cuenca media y baja articulada a la de riego en las comunidades de conservación sostenible de la cuenca alta	a traves de un incremento del 11.8%
5	Apurimac	Abancay	EMUSAP ABANCAY	Cosecha de agua a tarves de construcción de represamientos y contrato de conservación con cuminidades de la cuenca alta	1,200,000.00	Regulación hídrica	Proteger y conservar la microcuenca Mariño, a traves de contrato con la comunidad que realizará acciones de conservación de la micro cuenca Mariño	Proteger y conservar la microcuenca Mariño, la empresa de agua EMUSAP Abancay SAC y las comunidades campesinas Micaela Bastidas y Atumpata firmaron un contrato para iniciar la implementación del Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos en 3,524 hectáreas
6	Ayacucho	Huamanga	SEDA AYACUCHO S.A.	Recuperación de los servicios ecosistémicos de Regulación Hídrica en las microcuencas de Quichahuasi y Challhuamayo, en la cuenca Cachi", ubicado a orillas de la represa Cuchoquesera, en el distrito de Chuschi	1,839,253.10	Control de riesgos y regulación hídrica	Asegurar la continuidad y calidad de los servicios esenciales durante situaciones de emergencias y desastres, es necesario tomar acciones frente a diferentes fenómenos asociados a las inclemencias climáticas	Este proyecto traerá múltiples beneficios como la recuperación de la cobertura vegetal, mejorar la retención y regulación del agua, así como la disminución de la pérdida de suelo y sus nutrientes, incremento del volumen total de agua, generado en la época de estiaje, producción de pastos y manejo de ganado.
7	Lima	Lima	SEDAPAL S.A.	3 proyectos de recuperación de servicios ecosistemicos en las cuencas de Chillón, Rímac y Lurín	86,194,340.00	Regulacion hídrica y rendimiento hídrico	Recuperación de infraestructura hidraulica como Amunas, mamanteos, zanjas de infiltración y forestación con especies nativas para asegurar la preservación de los servicios ecosistemicos	Se prevee contar con aproximadamente 100 proyectos en cartera, de las cuales cinco o seis iniciarían su ejecución en el cuarto trimestre del presente año. Cuenta con 73.5 Mill en un fideicomiso

INVERSIÓN EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NATURAL EJECUTADAS POR EMPRESAS DE AGUA EN PERÚ



Fuente: Elaboración propia
Inversiones en dólares realizados hasta el año 2019 – Información SUNASS



Conclusiones

- Las empresas de agua en el Perú vienen recabando recursos para financiar obras de infraestructura natural a través de mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, de ellos, siete empresas ejecutaron un aproximado de 30 millones de dólares en obras de infraestructura natural orientados a recuperación y conservación de servicios Ecosistémicos de regulación hídrica, rendimiento hídrico, control de erosión.
- La obligatoriedad a la inclusión de proyectos en el estudio tarifario relacionados a la vulnerabilidad de los sistemas de saneamiento frente al cambio climático, acompañada del soporte financiero, permite garantizar la disponibilidad hídrica necesaria de la EPS para la adecuada prestación de los servicios de saneamiento en el Perú.