



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



Autoridad Nacional del Agua

8° FORO MUNDIAL DEL AGUA Brasilia 2018: Compartiendo Agua

Informe Perú



8° FORO MUNDIAL DEL AGUA

Brasilia 2018: Compartiendo Agua

Informe Perú

Lima, Diciembre 2017

Autor:

Autoridad Nacional del Agua

Instituciones participantes en la elaboración del Informe para el 8° Foro Mundial del Agua

Ministerio de Relaciones Exteriores - MRE
Ministerio de Educación - MINEDU
Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS
Ministerio de Salud - MINSA
Ministerio del Ambiente - MINAM
Autoridad Nacional del Agua - ANA
Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL
Programa Agua Clima y Desarrollo PCyD de GWP Sudamérica
Water For People
Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) - OPS/OMS

Equipo Impulsor

Yury Pinto Ortiz

Secretario General
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Guillermo Avanzini Pinto

Punto Focal ANA para Consejo Mundial del Agua (WWC)
Subdirector de Cooperación Internacional
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Soraya Salcedo Janampa

Especialista de la Unidad de Cooperación Internacional
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Máximo Hatta Sakoda

Unidad Ejecutora 02. Modernización de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Giovanna Egas Tapia

Especialista en gestión del riesgo climático a nivel subnacional
Dirección General de Cambio Climático y Desertificación
Ministerio del Ambiente - MINAM

Erick García Gonzales

Especialista de la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Carolina de Fátima Ramírez Gonzales

Especialista en Políticas y Negociaciones Internacionales
Dirección General de Políticas Agrarias
Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

Magdalena Güimac Huamán

Directora
Dirección de Gestión de Conocimiento y Coordinación Interinstitucional
Autoridad Nacional del Agua - ANA

Fausto Roncal Vergara

Director General de Asunto Ambientales
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS

Sandro Domínguez

Especialista en Inventario Evaluación y Monitoreo de Recurso Hídrico
Dirección de Economía y Financiamiento Ambiental
Ministerio del Ambiente - MINAM

Colaboradores

Ministerio de Relaciones Exteriores - MRE

Raúl Meneses Bendezú

Segundo Secretario SDR
Dirección de Medio Ambiente

Ministerio de Educación - MINEDU

Luis Antonio Bolaños De la Cruz

Responsable de Educación en Salud
Oficina de Defensa Nacional y Gestión de Riesgo de Desastres

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

Verónica Gonzales Rivas

Especialista en Políticas
Dirección General de Políticas Agrarias

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS

Ricardo Gutiérrez Quiroz

Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Dirección General de Asuntos ambientales

Ministerio de Salud - MINSA

Magaly Guevara

Área de Normas y Legal

Área de Vigilancia y Supravigilancia

Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA

Ministerio del Ambiente MINAM

Walter Huamani Anampa

Secretario Técnico, Comité Nacional de Humedales

Xavier Gordillo Carrillo

Director General de la Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental

Renzo Saúl García Arribasplata

Especialista

Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental

José Eduardo Carranza Hurtado

Especialista en Gestión Integrada de Cuencas de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación

Autoridad Nacional del Agua - ANA

Paola Chinen Guima

Directora

Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

Carlos Manuel Verano Zelada

Director

Oficina del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

Antonio Tamariz Ortiz

Responsable de Área de Coordinación Interinstitucional

Dirección de Gestión de Conocimiento y Coordinación Interinstitucional

Sigfredo Fonseca Salazar

Especialista de la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

Juan Pablo Mariluz Silva

Especialista de la Oficina del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

Marianela Godinez Aguilar

Especialista de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

Melisa Salbatier Portugal

Especialista de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

Jorge Delgado Alarcón

Especialista de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

Janet Quevedo Soldevilla

Coordinadora de Gestión del Conocimiento

Dirección de Gestión del Conocimiento y Coordinación Interinstitucional

Tanya Laguna Yanavilca

Especialista de la Dirección de Administración de los Recursos Hídricos

Lorena Murgueytio Tovar

Especialista de la Unidad de Cooperación Internacional

Fedoua Hafidi Alaoui

Especialista en Recursos Hídricos de la Unidad de Cooperación Internacional

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP

Fausto Hinostroza Maita

Coordinador de Lima

Werner Chota Macuyama

Especialista en Recursos Hídricos

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Oscar Gustavo Felipe Obando

Director de Hidrología

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL.

Juana Arzola Guerrero

Analista Principal de Personal

Gerencia de Recursos Humanos

Programa Agua Clima y Desarrollo PACyD de GWP Sudamérica

José Luis Alarcón Tello

Coordinador de Programa

Water For People

Francisco Soto Hoyos

Director de País

Equipo Técnica Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) - OPS/OMS

Rosa María Alcayhuamán

NPC Agua y Saneamiento

Diseño, Diagramación e Impresión:

Jhuliana Zúñiga Salvatierra

Grafica Andina Perú, Av. Ignacio Merino 1601, Lince

graficandinaperu@hotmail.com

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	11
2. ANTECEDENTES	13
3. RESUMEN EJECUTIVO	15
4. PANORAMA GENERAL DEL AGUA EN EL PAÍS	18
4.1. TEMA, CLIMA: Seguridad hídrica y cambio climático	18
4.2. TEMA, PERSONAS: Agua, saneamiento y salud	21
4.2.1. Derecho humano al saneamiento	23
4.2.2. Saneamiento integral, cadena de saneamiento, innovación	23
4.2.3. Poner en marcha los elementos básicos necesarios para alcanzar el saneamiento para todos	25
4.3. TEMA, URBANO: Manejo integrado de aguas urbanas y residuos	29
4.3.1. Seguridad hídrica para las ciudades inteligentes	29
4.3.2. La seguridad hídrica mediante la colaboración con las partes interesadas de la cuenca	30
4.3.3. Gobernanza y comunicación	32
4.4. TEMA, DESARROLLO: Agua y producción sostenible	33
4.4.1. Prácticas de conservación del suelo y del agua para mejorar la producción de alimentos	34
4.4.2. La gestión integrada de las aguas superficiales y subterráneas y la gobernanza aumentan la disponibilidad hídrica y la seguridad alimentaria	36
4.4.3. Inundaciones, viento, fuego y sequía: construyendo climas y sistemas agrícolas resilientes	36
4.4.4. Optimización de la cadena de valor de la producción de agua y energía	37
4.4.5. Asegurar el agua para la energía a través de la resiliencia al cambio global	37
4.4.6. Promover una buena gobernanza del agua para la producción de energía sostenible	39
4.5. TEMA, ECOSISTEMAS: calidad del agua, subsistencia de los ecosistemas y biodiversidad	41

4.5.1.	Gestión de aguas residuales como recurso en una economía circular	43
4.5.2.	Implementación de soluciones naturales y de ingeniería - la necesidad de financiación innovadora	43
4.5.3.	Gris y/o verde - ¿Pueden las soluciones integradas ayudar a evitar conflictos y facilitar la cooperación entre los usuarios?	44
4.6.	TEMA, FINANZAS: Financiamiento para la seguridad hídrica	45
4.7.	TEMA, CAPACIDAD: Educación, creación de capacidades e intercambio tecnológico	50
5.	PUNTOS DESTACADOS SOBRE TEMAS/TÓPICOS/CUESTIONES ESPECIALES	56
5.1.	Proyecto monitoreo integrado de las metas de los ODS, relacionadas con agua y saneamiento (GEMI por sus siglas en inglés)	56
5.2.	Hacia la implementación de los principios de gobernanza del agua de la ocde	62
6.	CONCLUSIONES	69
6.1.	TEMA, CLIMA: Seguridad Hídrica y cambio climático	69
6.2.	TEMA, PERSONAS: Agua, saneamiento y salud	70
6.3.	TEMA, URBANO: Manejo integrado de aguas urbanas y residuos	71
6.4.	TEMA, ECOSISTEMAS: Calidad del agua, subsistencia de los ecosistemas biodiversidad	72
6.5.	TEMA, DESARROLLO: Agua y producción sostenible	73
6.6.	TEMA, CAPACIDAD: Educación, creación de capacidades e intercambio tecnológico	75
6.7.	TEMA, FINANZAS: Financiamiento para la seguridad hídrica	76
6.8.	PUNTOS DESTACADOS SOBRE TEMAS/TÓPICOS /CUESTIONES ESPECIALES	77
6.8.1.	Proyecto Monitoreo Integrado de las Metas de los ODS, relacionadas con agua y saneamiento (GEMI por sus siglas en inglés)	77
6.8.2.	Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico - OCDE	78
7.	REFERENCIAS	79

Lista de cuadros

Cuadro 1. Los tópicos del proceso Sub Regional Sudamérica	15
Cuadro 2. Conjunto del indicador 6.2.1 encontrado a nivel nacional	22
Cuadro 3. La demanda de recursos financieros al 2021	24
Cuadro 4. Los proyectos del MVCS desde el 2014 al 2017	27
Cuadro 5. Actores involucrados en el sector saneamiento	28
Cuadro 6. Programas y estrategias en el marco de Agro Prospero	35
Cuadro 7. El indicador 6.6.1 a nivel de una unidad hidrográfica en la cuenca del río Pisco	42
Cuadro 8. PENRH ejes de acción y sus objetivos nacionales	46

Lista de gráficos

Gráfico 1. Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca	31
Gráfico 2. El concepto de modelo financiero	47
Gráfico 3. Casos MERESE que cuentan con información para su diseño	49

Lista de figuras

Figura 1. Marco legal de promoción inversión en energía renovable	38
Figura 2. Producción de energía entre el año 2007- 2016	39
Figura 3. Diagnóstico situacional de la sub cuenca del río Eulalia	40
Figura 4. Metas del ODS 6 consideradas en el Proyecto GEMI	56
Figura 5. Organización del proceso de implementación	57
Figura 6. Visión general de los Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE	63
Figura 7. Distribución Geográfica de las pruebas pilotos de los indicadores de Gobernanza del Agua	63
Figura 8. Ejemplo de visualización de los Principios de Gobernanza del Agua	65



1

PRESENTACIÓN

El Foro Mundial del Agua es el mayor evento relacionado con el agua en el planeta. Se desarrolla cada tres años y es coorganizado por el Consejo Mundial del Agua y un país anfitrión.

Su misión es promover, en todos los niveles, el conocimiento, crear un compromiso político e impulsar la acción sobre temas críticos del agua, para facilitar su conservación, protección, desarrollo, planificación, gestión y uso del agua en todas sus dimensiones para el beneficio de la vida en la tierra.

Como parte de los compromisos asumidos en el Consejo Mundial del Agua, se presenta el documento denominado **Informe Perú para el 8° Foro Mundial del Agua: Compartiendo Agua**. En este informe se muestra los avances del Perú en nueve ejes temáticos: seis principales (clima, personas, desarrollo, urbano, ecosistemas y finanzas) y tres transversales (gobernanza, capacidades y compartir), los cuales han sido establecidos para el 8° Foro a desarrollarse en Brasil del 18 al 23 de marzo del 2018.

Los temas desarrollados están vinculados con los compromisos del Perú para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como, para implementar las recomendaciones de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico derivadas de la Evaluación del Desempeño Ambiental.

Este informe es resultado de un proceso participativo, en el que intervinieron como coordinadores el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Autoridad Nacional del Agua. Además, contó con el valioso aporte del Ministerio del Ambiente, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Agricultura y Riego, y otras entidades públicas y privadas relacionadas con la gestión de los recursos hídricos en el Perú, a quienes expresamos nuestro profundo agradecimiento y reconocimiento.

Finalmente, exhortamos a todos los peruanos a seguir trabajando con el mayor de nuestros esfuerzos para alcanzar la seguridad hídrica.

Abelardo De la Torre Villanueva
Jefe de la Autoridad Nacional del Agua



2

ANTECEDENTES

El Foro Mundial del Agua reúne trianualmente a Jefes de Estado, ministros, gobernadores, alcaldes, directivos, operadores, investigadores, académicos, empresas y ONGs, para abordar la problemática que enfrenta el mundo en materia de agua, explorar potenciales acuerdos, colaboraciones y soluciones conjuntas.

Se han efectuado siete ediciones de El Foro. Cada una de ellas se desarrolló bajo un enfoque orientador expresado en un lema:

- Primer Foro 1997, Marruecos: “Visión para el Agua, la Vida y el Medioambiente”.
- Segundo Foro 2000, Países Bajos: “De la Visión a la Acción”.
- Tercer Foro 2003, Japón: “Un foro con diferencia”.
- Cuarto Foro 2006, México: “Acciones locales para un reto global”.
- Quinto Foro 2009, Turquía: “Estableciendo puentes por el agua”.
- Sexto Foro 2012, Francia: “Tiempo de soluciones”.
- Séptimo Foro 2015, Corea del Sur: “Agua para nuestro futuro”.

Desde el Quinto Foro, el Perú presenta el documento denominado Informe País, en el cual se evidencia los avances alcanzados en materia de recursos hídricos, de acuerdo con los temas establecidos para cada Foro.

La Autoridad Nacional del Agua se incorporó como miembro del Consejo Mundial del Agua el año 2015. En virtud a ello, ha tenido una participación activa en el proceso preparatorio del 8° Foro Mundial del Agua, y asumió el rol de Coordinador Temático del Tema Finanzas, conjuntamente con la Corporación Andina de Fomento, la Agencia de Desarrollo de Francia, el Consejo Nacional de Industria de Brasil y la Asociación Mundial de Grandes Presas.

El 8° Foro Mundial del Agua se desarrollará en Brasilia del 18 al 23 de marzo, bajo el lema “Compartiendo Agua”. Y al igual que los anteriores foros se presenta el Informe País.



3

RESUMEN EJECUTIVO

El Ministerio de Relaciones Exteriores y la Autoridad Nacional del Agua del Perú coordinaron la elaboración del “Informe Perú para el 8° Foro Mundial del Agua: Compartiendo Agua”.

Los temas desarrollados están vinculados a los compromisos del Perú para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y para implementar las recomendaciones de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico, relacionadas con los recursos hídricos y derivadas de la Evaluación del Desempeño Ambiental.

En el Informe se presentan los principales avances del Perú según los tópicos seleccionados en el proceso Subregional Sudamérica por cada eje temático, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro 1. Los tópicos del proceso Sub Regional Sudamérica

Eje Temático	Tópico
Clima: Seguridad Hídrica y Cambio Climático	Gestión del riesgo y la incertidumbre para la resiliencia y la preparación ante desastres.
Personas: Agua, Saneamiento y Salud	Saneamiento integral para todos
Desarrollo: Agua y Producción Sostenible	Nexo entre agua, energía y seguridad alimentaria (Agua para la alimentación/ Agua para la energía)
Urbano: Manejo integrado de aguas urbanas y residuos	Agua y ciudades
Ecosistemas: Calidad del Agua, subsistencia de los ecosistemas y biodiversidad	Sistemas hidrológicos naturales y diseñados
Finanzas: Financiación para la seguridad hídrica	Financiando la implementación de los ODS relacionados con el agua y la adaptación al cambio climático
Eje Transversal	Tópico
Gobernanza efectiva del agua	Gobernanza efectiva: decisiones políticas mejoradas, participación de las partes interesadas e información técnica
Compartir	Agua, diversidad cultural, justicia y equidad
Capacidades	Mejorar la educación y creación de capacidades

En la elaboración de este Informe han participado 37 profesionales en representación de 13 organizaciones públicas y privadas. La coordinación de los ejes temáticos estuvo a cargo de las siguientes entidades:

- Clima: Ministerio del Ambiente
- Personas: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Desarrollo: Ministerio de Agricultura y Riego
- Urbano: Autoridad Nacional del Agua
- Ecosistemas: Autoridad Nacional el Agua
- Financiamiento: Ministerio del Ambiente.



4

PANORAMA GENERAL DEL AGUA EN EL PAÍS

4.1. Tema, Clima: Seguridad hídrica y cambio climático

Tópico: Gestión del riesgo y la incertidumbre para la resiliencia y la preparación ante desastre

En este Tópico presentamos los avances del Perú para lograr la adaptación al Cambio Climático, los cuales coadyuvan a reducir la vulnerabilidad local e impulsar procesos de transición a estados más sostenibles de resiliencia social y ambiental.

El 2011, mediante la Ley 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos y evitar la generación de nuevos riesgos; asimismo, orientar la preparación y atención ante situaciones de desastre, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Desde el 2012, se cuenta con un Programa Presupuestal Multisectorial de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias ante Desastres. Este programa ha permitido fortalecer las capacidades operacionales, tecnológicas, comunicacionales del sistema de monitoreo hidrometeorológico y la capacidad de respuesta ante la ocurrencia de eventos extremos.

El Perú cuenta con la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, aprobada mediante Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM. En ese instrumento se refleja el compromiso del Estado para actuar de manera integrada, transversal y multisectorial frente al cambio climático, y cumplir con los compromisos internacionales asumidos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático; teniendo en cuenta, de manera especial, los esfuerzos de previsión y acción para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población, ante los efectos del cambio climático.

Contamos, además, con la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía, aprobada con Decreto Supremo N° 008-2016. Este instrumento promueve

la participación y movilización de los diversos actores públicos y privados, de la sociedad civil, de organizaciones sociales de base, de instituciones científicas y académicas y de la cooperación al desarrollo para ejecutar acciones orientadas a promover el manejo sostenible de la tierra. Este enfoque es coherente con los principios y alcances de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por Sequía Grave o Desertificación.

El Ministerio del Ambiente, en su condición de punto focal ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, promueve el cumplimiento del Acuerdo de París, ratificado por el Perú mediante Decreto Supremo N°058-2016 RE, a través de la definición e implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés). Estas plantean metas orientadas a alcanzar el gran objetivo al 2030: “El Perú se adapta a los efectos adversos y aprovecha las oportunidades que impone el cambio climático”.

Una de las áreas temáticas de las NDC, Agua, define como objetivo intermedio el compromiso de “Impulsar y promover acciones y proyectos que incrementen la disponibilidad del agua frente al Cambio Climático”. En este aspecto se han planteado como objetivos específicos:

- i) Conservación de la disponibilidad hídrica para uso poblacional, ante peligros antrópicos asociados al cambio climático.
- ii) Mantenimiento de la disponibilidad hídrica actual y futura para uso agrario, ante cambios del ciclo hidrológico por efecto del cambio climático.
- iii) Conservación de la disponibilidad hídrica para uso hidroeléctrico, ante efectos de cambio climático.
- iv) Conservación de la disponibilidad hídrica para uso multisectorial del agua, ante efectos del cambio climático.

El proceso para plantear estos objetivos y acciones ha sido coordinado por la Autoridad Nacional del Agua y la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del Ministerio del Ambiente, y ha contado con la participación de representantes del Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, de Ministerio de Energía y Minas, quienes integran los Grupos de Trabajo Sectoriales y Multisectorial de Adaptación al Cambio Climático.

Asimismo, el Perú cuenta con la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH), aprobada por Decreto Supremo N° 06-2015-MINAGRI. En esta se define los objetivos nacionales en materia de recursos hídricos expresados en cinco ejes de política, cada de los cuales cuenta con estrategias de intervención y lineamientos de acción.

El cuarto Eje de Política “Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos” contempla entre sus estrategias las siguientes:

- i) Fomentar la investigación científica y aplicada, el desarrollo de capacidades y la difusión del conocimiento para la adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos de desastres en la gestión de recursos hídricos.
- ii) Articular políticas, normatividad y procesos de planeamiento para la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos de desastres en los recursos hídricos, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y Sistema Nacional de Riesgos de Desastre.
- iii) Promover medidas y mecanismos de adaptación en la oferta, demanda y usos de recursos hídricos frente a los impactos actuales y futuros de cambio climático y riesgos de desastres.

Además, el Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), aprobado por Decreto Supremo N° 013-2015-MINAGRI, define las acciones para implementar la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y considera, entre otros, los programas siguientes:

- i) Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático,
- ii) Medidas de adaptación al cambio climático, gestión de riesgos de inundación, huaicos y deslizamientos,
- iii) Actuaciones en situación de alerta por sequías.

Por otra parte, se han creado ocho Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca. Seis de los cuales cuentan con Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca aprobados. Su elaboración se realizó de manera participativa, y se involucró a los actores de la cuenca e incorporó proyectos de inversión para lograr la seguridad hídrica y la adaptación al cambio climático.

La Autoridad Nacional del Agua anualmente publica estudios de Identificación de Poblaciones Vulnerables por Activación de Quebradas y estudios de Identificación de Poblaciones Vulnerables ante las crecidas de los ríos, los cuales los pone a disposición de los gobiernos regionales y locales con el objetivo de ser considerados en la planificación y ejecución de acciones para la reducción de riesgos por eventos extremos.

Por otro lado, con el propósito de fortalecer estas iniciativas, el 2017 el Banco Mundial aprobó un préstamo al Estado Peruano por un monto de cuarenta millones de dólares para el Proyecto “Gestión Integrada de Recursos Hídricos en 10 Cuencas del Perú”, cuyo objetivo, entre otros, es prevenir y mitigar los daños a las poblaciones e infraestructura como consecuencia de eventos hidrológicos extremos.

Finalmente, como respuesta a la difícil situación que atravesó el país como consecuencia del “Fenómeno El Niño” producido en el 2017, en abril de ese año, se promulgó la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. Con esta Ley se declara de interés nacional la implementación y ejecución de un plan integral para la rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura de uso público de calidad incluyendo salud, educación, programas de vivienda de interés social y reactivación económica de los sectores productivos, con enfoque de gestión del riesgo de desastres.

4.2. Tema, Personas: Agua, saneamiento y salud

Tópico: Saneamiento Integral para todos

El Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 6: Agua limpia y Saneamiento: “garantizar la disponibilidad y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, considera como meta 6.2, De aquí al 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

La ONU-Agua se apoya en el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y Saneamiento para lograr el seguimiento de las metas 6.1 (Agua Potable: Para el 2030 lograr el acceso universal y equitativo al agua potable salubre a precios accesibles para todos).

La meta 6.2 tiene dos indicadores. Para la aplicación de la metodología que permita su seguimiento y estimación se contó con el asesoramiento del Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS de OPS/OMS).

ETRAS asesoró técnicamente al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en la estimación del indicador 6.2.1 (Proporción de la población que utiliza el servicio de saneamiento gestiona de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón). Participaron la Autoridad Nacional del Agua, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento y el Organismo Técnico de Agua y Saneamiento, entre otras instituciones.

La situación del saneamiento refleja una significativa brecha, por lo que, se encuentran en marcha un conjunto de iniciativas conducentes a cubrir estas necesidades, las cuales se describen en este Tema.

Cuadro 2. Conjunto del indicador 6.2.1 encontrado a nivel nacional

Tipo de Sistema		(P)	(C)	(L)	(E)	(D)	(T)	Con gestión segura	
Mejoradas	Desagüe por tuberías (PS)	70,1	90,0			88,0	28,7	15,7	
	Saneamiento <i>in situ</i> tanques sépticos, letrinas de pozo mejoradas o letrinas de compostaje (OS)	9,7	9,8		0,0	0,0	0,0	0,1	
	Total mejorada (TBP)	79,8		9,8	Total con gestión (SMS)				15,8
	Letrinas compartidas o públicas o de tipo aceptable (SH)	0,0			Escalera de saneamiento ODS 6.2				
Instalaciones no mejoradas (UN)	9,0		Servicios con gestión segura				15,8		
Defecación abierta (OD)	11,2		Servicios básicos (BSS)				64,0		
Saneamiento no básico total (NBP)	20,2				Servicios compartidas				0,0
Saneamiento mejorado total + Saneamiento no básico total	100,0				Servicios no mejoradas				9,0
					Sin servicio de saneamiento				11,2

Fuente: Informe ETRAS 2016

4.2.1. Derecho humano al saneamiento

La Asamblea General de las Naciones Unidas, en la Resolución 64/292, adoptada el 28 de julio de 2010, reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reiterando que el agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

El Perú ha modificado su Constitución Política Incorporando el reconocimiento al Derecho Humano al Agua. Así con la Ley N° 30588, Ley de Reforma Constitucional que reconoce el derecho de acceso al agua como derecho constitucional, se incluye en el texto constitucional:

“Artículo 70-A.- El Estado reconoce el derecho de toda persona a acceder de forma progresiva y universal al agua potable. El Estado garantiza este derecho priorizando el consumo humano sobre otros usos. El Estado promueve el manejo sostenible del agua, el cual se reconoce como un recurso natural esencial y como tal, constituye un bien público y patrimonio de la Nación. Su dominio es inalienable e imprescriptible”.

Un objetivo fundamental del actual gobierno es la reducción de la pobreza, y se ha propuesto como meta reducir la pobreza total de 20,7% a 15,0% y la pobreza extrema, de 3,8% a 1,5%, al 2021. Por eso, el acceso al agua potable y saneamiento juega uno de los roles más importantes.

4.2.2. Saneamiento integral, cadena de saneamiento, innovación

El Gobierno del Perú (período 2016 - 2021) ha priorizado el acceso, a más hogares, a los servicios públicos básicos de agua y saneamiento dignos y seguros; es decir, sin contaminación.

Por eso, hoy tenemos un nuevo marco legal y se ha incrementado el presupuesto en un 67% respecto al 2016¹. De esta manera se mejora la institucionalidad y facilita la ejecución de proyectos de inversión en agua y saneamiento.

Al 2021, se ampliará las redes de agua para cuatro millones de peruanos más, y las redes de desagüe, para ocho millones más.

Se estima que la demanda de recursos financieros para el cierre de brechas al año 2021 asciende a cuarenta nueve mil quinientos millones de soles, distribuidos de la siguiente manera:

1 República del Perú 2017, Memoria de Gobierno 2016/ "7 de julio del 2017. Lima, Presidencia del Consejo de Ministros.

Cuadro 3. La demanda de recursos financieros al 2021

Concepto	Porcentaje
Inversiones de ampliación de cobertura	80.10
Inversiones en rehabilitación	16.20
Inversiones en fortalecimiento empresarial y micro-medición	03.70
Total	100.00

República del Perú. (2017). Memoria del Gobierno 28 julio 2016 / 27 julio 2017. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.

Con la dación del Decreto Legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, se establece:

- i) Las normas que rigen la prestación de los servicios a nivel nacional, en los ámbitos urbano y rural, con la finalidad de lograr el acceso universal, el aseguramiento de la calidad y su prestación eficiente y sostenible, promoviendo la protección ambiental y la inclusión social, en beneficio de la población,
- ii) Las medidas orientadas a la gestión eficiente de los prestadores de los servicios de saneamiento, con la finalidad de beneficiar a la población, con énfasis en su constitución, funcionamiento, desempeño, regulación y control, que sean autorizadas acordes con lo establecido en la Ley, y,
- iii) Los roles y funciones de las entidades de la administración pública con competencias reconocidas por el ordenamiento legal en materia de prestación de los servicios de saneamiento.

La Política Nacional de Saneamiento, aprobada con Decreto Supremo N° 07-2017-VIVIENDA, tiene por Objetivo Principal “Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad de los servicios de saneamiento”.

Mediante el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, aprobado con Decreto Supremo N°018-2017-VIVIENDA, se desarrolla los seis Ejes de la Política Nacional de Saneamiento, que permite implementar las actividades de los actores involucrados y facilita la medición de los avances de la reducción de brechas en saneamiento, a través de los indicadores respectivos.

En el caso de los lodos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales, el Sector Vivienda ha promulgado el Decreto Supremo N° 015-2017-MVCS, reglamento para el reaprovechamiento de los lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales, que busca valorizarlos, ofreciendo una posibilidad para reaprovecharlos (bio-sólidos) y comercializarlos.

El Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos busca cambiar la percepción de los residuos sólidos, de manera que sean considerados como un eslabón de la cadena de valor. El objetivo es impulsar una industria moderna de reciclaje (que incluya a recicladores de base formalizados en micro y pequeñas empresas), generando condiciones de seguridad jurídica y opciones de financiamiento.

El Ministerio del Ambiente ejecuta el Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos², que tiene por objetivo principal mejorar la calidad ambiental a través de una eficiente y sostenible gestión de los residuos sólidos en 31 municipalidades, ubicadas en 16 regiones del país. Cada una tiene un proyecto de inversión pública que considera la Gestión Integral de los Residuos Sólidos que comprende:

- i) Almacenamiento de residuos sólidos de manera oportuna y barrido adecuado de calles de las ciudades.
- ii) Eficiente recolección y transporte de residuos sólidos.
- iii) Reaprovechamiento del material valioso de los residuos sólidos (reciclaje, reuso y aprovechamiento de residuos).
- iv) Construcción de un relleno sanitario con controles ambientales que eviten daños a la población, fauna, flora y medio ambiente.
- v) Mejora administrativa en la gestión de residuos sólidos y adecuado manejo de recursos económicos.
- vi) Fortalecer capacidades a la población para mejorar su calidad de vida en temas relacionados con residuos sólidos.

4.2.3. Poner en marcha los elementos básicos necesarios para alcanzar el saneamiento para todos

El fortalecimiento de la institucionalidad y sus capacidades se viene realizando en el ámbito de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1280, y su mandato de “Establecer los roles y funciones de las entidades de la administración pública con competencias reconocidas por el ordenamiento legal en materia de prestación de los servicios de saneamiento”, que ha conllevado a la implementación de medidas y acciones que apuntan a ese fin.

El MVCS viene desarrollando acciones desconcentradas de acompañamiento y asesoramiento técnico especializado a los actores

² <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/desarrollo-de-sistemas-de-gestion-de-residuos-solidos-en-zonas-priorizadas/>

intervinientes en la dotación de servicios de agua y saneamiento por medio de las 24 oficinas desconcentradas en cada una de las regiones. Entre otras tareas, tenemos la de acompañar en los procesos de elaboración, evaluación y ejecución de inversiones.

Se ha creado el Fondo de Inversión Agua Segura (FIAS), mediante el Decreto Legislativo N° 1284, destinado a financiar programas, proyectos y actividades dirigidos a cerrar las brechas de cobertura en agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en el ámbito nacional, así como, mejorar los servicios que prestan, actualmente, las Prestadoras de Servicios de Saneamiento (PSS). Las PSS accederán a estos fondos para financiar operaciones de ampliación y mejoramiento de servicios de saneamiento.

Se ha creado el Programa Agua +, a través del Decreto Legislativo N° 1274, con la finalidad de reducir el déficit cualitativo de infraestructura y contribuir al acceso al agua segura y saneamiento por parte de las poblaciones en situación de pobreza y pobreza extrema.

Educación y creación de capacidades

El gobierno ha creado el Servicio Rural y Urbano Marginal de Agua y Saneamiento (SERUMAS) Jóvenes por el Agua. Este programa permitirá a jóvenes profesionales en diversas especialidades de ingeniería realizar prácticas profesionales, adquirir conocimientos prácticos y emplearlos solidariamente para mejorar la calidad de vida de las poblaciones más vulnerables asentadas en áreas rurales y vecindarios urbano marginales. El MVCS lidera el Sistema de Fortalecimiento de Capacidades (SFC) para la promoción de la capacitación, asistencia técnica y la innovación y transferencia tecnológica que permita, en el futuro, potenciar el talento humano de los PSS. Asimismo, realiza el curso de Especialización en Agua y Saneamiento, el cual se brinda a los egresados de las carreras de ingeniería Sanitaria, Civil, Ambiental y carreras afines. El objetivo de este curso es fortalecer las capacidades de los futuros profesionales en materia de saneamiento que se incorporen al sector saneamiento y contribuyan al desarrollo sostenible de nuestro país.

Interacción ciencia y tecnologías del agua y la política o toma de decisiones

El Gobierno Peruano promueve esta relación establecida en el Cuarto Objetivo Específico de la Política Nacional de Saneamiento “Desarrollar proyectos de saneamiento sostenibles, con eficiencia técnica, administrativa, económica y financiera” y en el Eje n° 4 de dicha Política la optimización en soluciones técnicas a través del cual se puedan desarrollar opciones tecnológicas más eficientes y sostenibles”.

Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y monitoreo para creación de capacidades

El MVCS ha implementado un Sistema de Información Sectorial de Agua y Saneamiento para realizar el seguimiento al Plan Nacional de Saneamiento, y de esta manera facilitar el conocimiento del avance físico y financiero de los proyectos de inversión y la toma de decisiones sobre la marcha.

En el futuro, el sistema permitirá conocer el impacto de los proyectos en los beneficiarios, así como, la inversión realizada, ubicación geográfica y su aporte en la ampliación de coberturas, de acuerdo con los objetivos y metas centrales de las políticas del gobierno nacional.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento cuenta con el Sistema Informático de Gestión Ambiental, diseñado para evaluar la viabilidad ambiental de los proyectos, en menores plazos sin afectar su exigencia técnica.

Cuadro 4. Los proyectos del MVCS desde el 2014 al 2017

Año	Cart. Amb. Otor-gado	Monto Inv. PIP	Población beneficiada
2014	79	294 MM	Más de 5 millones de personas
2015	180	796 MM	
2016	699	5480 MM	
2017 (a mayo)	295	2881 MM	

MM: miles de millones de soles

Participación sectorial en la gestión y gobernanza del agua: sector público y privado y sociedad civil

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en su calidad de ente Rector lidera la articulación de las instituciones y actores relacionados al sector saneamiento, para lo cual cuenta con una estructura normativa y regulatoria para facilitar el acceso universal al saneamiento, con un enfoque participativo y de equidad de género.

Diversidad cultural, justicia y equidad en el sector del agua, compartiendo el conocimiento científico y los saberes tradicionales

Durante la implementación de proyectos de agua y saneamiento se hace énfasis en la interacción de culturas, a través del reconocimiento y respeto de la cultura del otro.

Cerrar las brechas de acceso a los servicios de agua y saneamiento de las poblaciones que viven en condiciones de pobreza implica retos en términos geográficos, de infraestructura, educación sanitaria, compromisos, cambios de hábito y prácticas en el uso de agua y saneamiento, por lo que el enfoque participativo es el modelo de gestión a seguir del sector.

La ejecución de proyectos de saneamiento rural ha generado conocimiento y experiencia que permite intervenir con éxito en ámbitos donde todavía no se ha logrado acceder a los servicios de agua y saneamiento.

El sector se ha planteado desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento, cuyos lineamientos están contemplados en la Política Nacional de Saneamiento.

Gobernanza del agua y Gestión Integral de Recursos Hídricos

El diseño e implementación de políticas y proyectos de agua y saneamiento se desarrolla teniendo en consideración la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, en el marco del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, establecido en la Ley de Recursos Hídricos.

Cuadro 5. Actores involucrados en el sector saneamiento

Actores involucrados en el sector saneamiento		
Funciones	Urbana	Rural
Rectoría	MVCS: VMCS: DGPRCS, DGPPCS, DGAA	
Regulación, supervisión y fiscalización	MINSA (DIGESA) – MINAGRI (ANA)	
	Sunass	
Gestión y administración	OTASS	N.A
Presentación de servicios	Empresas prestadoras: públicas, privadas o mixtas municipalidades, ugm, operadores especializados.	Organizaciones comunales (por ejemplo JASS).
Formulación y ejecución	PNSU – PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO Gobierno regional – dirección regional de vivienda construcción y saneamiento Gobierno local.	PNSR
Otros actores	Cooperación internacional, academia	

Fuente: DGPRCS – MVCS

Gobernanza multinivel, partes interesadas y evaluación de políticas

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento considera que la valoración de los servicios de saneamiento, contribuye a la gobernabilidad y gobernanza, la cual es una condición necesaria para garantizar su sostenibilidad y continuidad.

4.3. Tema, Urbano: Manejo integrado de aguas urbanas y residuos

Tópico: Agua y ciudades

En este Tópico presentamos algunos de los avances del Perú para lograr ciudades que planifican la renovación, el desarrollo y el mantenimiento del territorio, articulando el diseño urbano, la infraestructura y la gestión de la tierra.

El Gobierno del Perú tiene el firme compromiso de cubrir plenamente la demanda de agua urbana en el año 2021. Para tal efecto, conforme se explicó en los tópicos anteriores, se ha modificado el marco normativo e incrementado los presupuestos públicos.

En el Plan Nacional de Saneamiento, aprobado con Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA, se ha determinado las inversiones requeridas para el cierre de brechas. En mérito a ello el presupuesto del 2017 se ha incrementado en 72% respecto del año previo, siendo el mayor aumento de los últimos diez años.

Asimismo, con el Decreto Legislativo N° 1280, se aprobó la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, con la cual se busca convertir a las PSS (Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento - EPS, municipalidades y Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento - JASS) en entidades que brinden servicios de calidad, cubran sus costos de operación y mantenimiento e inviertan en la ampliación de su cobertura.

4.3.1. Seguridad hídrica para las ciudades inteligentes

La “Seguridad Hídrica” para las ciudades requiere la cooperación entre todas las partes interesadas de la cuenca, la implementación de programas para reducir la vulnerabilidad y los riesgos aguas arriba y aguas abajo. Las ciudades deben desempeñar un papel de liderazgo al impulsar las inversiones en la cuenca con proyectos urbanos que protegen y recuperan los recursos hídricos, a través de la integración del drenaje urbano, la infraestructura de alcantarillado, la recuperación de la cobertura vegetal y la urbanización de los asentamientos circundantes.

Una de las principales consideraciones, para el diseño y planificación integrada de las ciudades, es el enfoque integrador urbano - rural para asegurar la disponibilidad de los recursos hídricos en la cuenca; sin embargo, aún existe la tendencia de separar lo urbano de lo rural, aspecto que debe ser superado reconociendo que la cuenca es la unidad de planificación indispensable para el desarrollo de todo tipo de actividades.

En el Perú, el 66% de la población habita en la región de la costa (vertiente del Pacífico) en la que se produce apenas el 2% de las disponibilidades

hídricas del país. Para atender las necesidades de agua de esta población se han realizado trasvases de agua de una cuenca a otra; sin embargo, conforme se incrementa la población y se desarrollan las actividades productivas, se aumenta significativamente la demanda hídrica, por lo que se debe pensar en otro tipo de soluciones, sobre todo en aquellas basadas en mejorar la eficiencia en el uso del agua.

Es importante, por lo tanto, orientar la demanda hídrica futura a aquellas cuencas donde exista mayor oferta de agua. Este objetivo se logra, entre otros, planificando la ocupación territorial, tanto poblacional como de las actividades productivas, en función a la oferta de agua existente en cada una de las cuencas hidrográficas del país.

Esta política debe estar acompañada de otras acciones como: (i) Mejoramiento de la eficiencia en el aprovechamiento y uso del agua; y (ii) Fortalecimiento institucional de la Gestión de los Recursos Hídricos en las Cuencas Hidrográficas.

Para la planificación urbana, es necesario considerar la Ley Orgánica de Bases de la Descentralización Ley N° 27783, la cual establece las competencias del Gobierno Nacional y los Gobiernos Subnacionales y se plantea el ordenamiento del territorio y del entorno ambiental, el desarrollo económico autosostenido y la competitividad de regiones y localidades, a partir de su vocación productiva, así como la gestión sostenible de los recursos naturales y la mejora de la calidad ambiental.

4.3.2. La seguridad hídrica mediante la colaboración con las partes interesadas de la cuenca

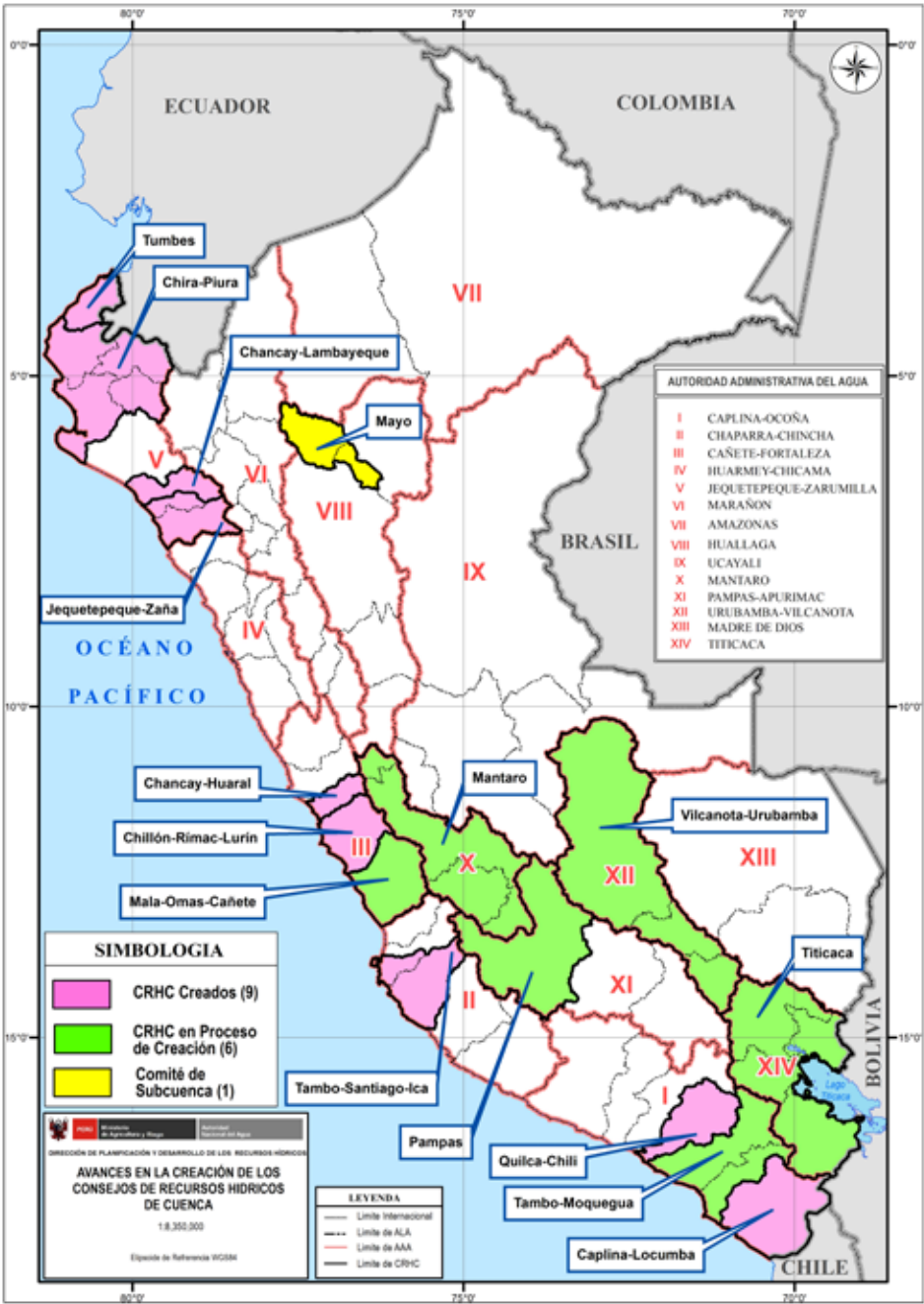
Se ha mencionado en el literal anterior que la cuenca hidrográfica debe ser la unidad natural para la planificación tanto del desarrollo productivo como de la ocupación territorial; sin embargo, en el Perú la demarcación política de los departamentos, provincias y distritos no coincide con los límites naturales de las cuencas. Se presentan casos que una cuenca es ocupada por dos o más departamentos, lo que potencialmente motiva conflictos, en razón a que en la población está arraigado el concepto de pertenencia y consideran el agua como suya si es que el origen de ésta se encuentra en su ámbito.

La situación descrita en el párrafo precedente dificulta la colaboración de las partes (personas que ocupan la cuenca) para lograr la seguridad hídrica para las ciudades. A fin de superar esta dificultad y lograr la participación activa y permanente de los actores de la cuenca en la gestión de recursos hídricos se han establecido los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca.

Los Consejos son creados a iniciativa de los Gobiernos Regionales, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos.

A la fecha, vienen funcionando ocho consejos, de los cuales seis cuentan con sus respectivos Planes de Gestión; conforme se aprecia en la siguiente figura:

Gráfico 1. Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca



Fuente: Autoridad Nacional de Agua

4.3.3. Gobernanza y comunicación

En el Perú se ha creado el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, que se constituye como un espacio de coordinación, articulación y concertación entre las entidades de la Administración Pública y los actores privados que intervienen en la gestión del agua.

También contamos con un Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (a cargo de la Autoridad Nacional del Agua), que forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental, el cual permite recopilar, sistematizar y difundir la Información necesaria para la gestión de los recursos hídricos.

Ambos sistemas, contribuyen a la difusión y empoderamiento de las políticas públicas del agua entre los actores públicos y privados, facilitando su aplicación y por ende la gobernanza del agua, reduciendo o previniendo significativamente futuros conflictos ligados al agua.

Investigación y generación de Información

El Ministerio del Ambiente cuenta con organismos de investigación y generación de información ambiental tales como el Instituto Geofísico del Perú, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña y el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana; todas estas entidades generan información útil para la toma de decisiones, orientada a la prevención, mitigación de daños y oportuna respuesta frente a eventos climáticos.

En este sentido, en el marco de la mejora continua, se ha recuperado y extendido la cobertura de las redes de monitoreo, fortalecido la articulación entre estas instituciones y de ellas con el resto de los sectores y se ha ampliado la difusión y facilitado el acceso a la información.

Para citar algunos ejemplos recientes, se ha extendido la cobertura de pronósticos meteorológicos a 3 días de 40 a 260 localidades a nivel nacional; se ha ampliado la medición del Índice de Radiación Ultravioleta de 11 a 196 capitales de provincias y se han identificado 97 zonas críticas afectadas por erosión marino costera que comprometen 50 centros poblados.

Comunicaciones

El Plan Nacional de Educación Ambiental

El Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022, aprobado con Decreto Supremo N° 016-2016-MINEDU, orienta las acciones de educación

ambiental que se desarrollan en el ámbito comunitario, para lo cual, entre otras medidas se apoyará a las municipalidades en la implementación de programas de educación, cultura y ciudadanía ambiental e impulsará la organización de promotores y voluntarios ambientales comunitarios.

Campaña “Ahorremos agua, es vida”

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento- SUNASS desarrolla esta campaña, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad a través de medios de comunicación y diversos espacios de la sociedad para que los ciudadanos mejoren sus prácticas de consumo de agua potable, lo que no sólo permitirá un ahorro económico, sino la posibilidad de una mayor oferta de agua para aquellas personas que hoy no cuentan con el servicio.

Programa Educativo “Aprendiendo a usar responsablemente el agua potable”

Este programa es desarrollado por la SUNASS, tiene más de 10 años de vigencia y contiene seis componentes: Guía Metodológica, Capacitación a Docentes, Brigadieres del Agua Potable, Concurso Escolar, EXPOAGUA y Aliados Estratégicos. En el 2006 el Ministerio de Educación aprueba la Guía Metodológica, que se convierte en la principal herramienta de capacitación a docentes. Actualmente se ha consolidado en las zonas urbanas, y se ha iniciado el proceso en las zonas rurales.

4.4. Tema, Desarrollo: Agua y producción sostenible

Tópico: Agua para la alimentación

La agricultura brinda empleo aproximadamente un tercio de la población económicamente activa (PEA) del país y es la principal actividad productiva rural. Debido a ello, la promoción del desarrollo agrario que está impulsando el gobierno, especialmente en las zonas alto-andinas, constituye una poderosa herramienta para combatir la desigualdad social.

Se ha transitado de una agroindustria incipiente y escasamente intensiva en capital a una agroindustria moderna, de elevados estándares internacionales y sumamente tecnificada, con exportaciones por US\$ 5.790 millones en 2016 que la convierten en la segunda actividad generadora de divisas del país.

En este contexto favorable, la frontera agrícola se ha expandido y el agro peruano se ha recapitalizado, generando nuevos puestos de trabajo en el sector formal y dinamizando las economías regionales circundantes. Sin embargo, este dinamismo se ha circunscrito a las regiones que históricamente han sido más

productivas, en especial regiones costeras como Ica, La Libertad, Lambayeque y Piura.

Ciertamente, el Perú se ha posicionado entre los 10 principales proveedores mundiales de diversos alimentos andinos, tropicales y subtropicales. Y la incorporación de nuevas tierras de cultivo asociadas a grandes proyectos de irrigación impulsados por el Gobierno Central, con el apoyo de los gobiernos regionales, como Olmos, Chavimochic (tercera etapa), Majes Siguas (segunda etapa) y Alto Piura, sin duda afirmará nuestro lugar como exportador agrícola de clase mundial. Pero la sierra, una región con limitados espacios fértiles, que se van estrechando en función de la elevación de las tierras, exhibe un paisaje abiertamente diferente, especialmente en las zonas alto-andinas ubicadas alrededor o por encima de los 4 000 msnm, donde se concentra una población rural en condición de pobreza y extrema pobreza que tiene en la actividad agropecuaria su principal fuente de ingresos.

En la región andina, en especial en las zonas altas, una serie de problemas limitan el desarrollo de la agricultura y el progreso de millones de peruanos que viven de ella; entre ellos, la dispersión geográfica de las zonas productivas, la prevalencia del minifundio como forma de tenencia de la tierra, el atraso tecnológico, las limitadas capacidades técnicas de los agricultores y la baja productividad. Con diversas iniciativas en marcha se contribuirá a cambiar para bien esa realidad.

Una de las iniciativas es el Plan Agro Próspero, una estrategia de intervención de mediano y largo plazo que el gobierno viene implementando, y que incorpora un conjunto de programas y acciones dirigidos a incrementar la productividad y la competitividad agropecuarias. La meta es lograr que, en los siguientes años, el PBI agrario crezca a una tasa sostenida de 4% anual, de tal forma que para 2021 el valor de la producción alcance diez mil millones de dólares. Solo de esta manera se podrá reducir la pobreza rural y llevar justicia social a los millones de campesinos pobres.

4.4.1. Prácticas de conservación del suelo y del agua para mejorar la producción de alimentos

En el año 1995 se intentó recuperar las prácticas ancestrales de conservación del suelo y el agua, a través del Proyecto “Manejo de Recursos Naturales para Alivio de la Pobreza en la Sierra Peruana”. Este proyecto se convirtió posteriormente en el Programa Nacional de Manejo de Cuencas y Conservación de Suelos que fue uno de los pioneros en ejecución de proyectos de infraestructura verde en el Perú.

Actualmente, se encuentra en proceso de implementación el Plan Agro Próspero orientado al incremento de la rentabilidad y competitividad de la producción agraria, con implemento del empleo permanente, mejora de

la distribución de ingresos, reducción de la pobreza rural y contribución a la seguridad alimentaria en un marco de equidad y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Los programas y estrategias del Plan Agro Próspero se orientan a la integración y articulación de las políticas y acciones gubernamentales aplicando tres conceptos:

- Énfasis a la producción para el mercado interno.
- Atención preferente a los más pobres.
- Focalización de esfuerzos y recursos en regiones y zonas prioritarias de menor desarrollo económico y social.

Cuadro 6. Programas y estrategias en el marco de Agro Próspero

Programas y estrategias en el marco de agropróspero	
Sierra Azul	Programa transversal y estratégico del sector. Enfoques: (i) implica siembra y cosecha del agua (pequeños reservorios, zanjales de infiltración, reforestación, recuperación de andenes, (ii) afianza y aumenta la oferta natural de la cuenca, (iii) mejora las condiciones de gobernabilidad, (iv) mejora la información para servicios ecosistémicos e hidrometeorología.
Serviagro	Plataforma de servicios innovadores de asistencia técnica, capacitación, focalización en productores y nodos en cadenas productivas.
Tecnificación de riego	Actualmente el agro utiliza el 85% del agua, con una eficiencia del 35%. Se tecnificará a nivel parcela con meta de 100 mil ha. Prevé fondo especial de 300 millones de soles. Mejora en la gestión de las cuencas.
Banco Nacional de Germoplasma	Identifica, registra y describe propiedades de plantas nativas y exóticas del Perú; conservación y protección de ADN de biodiversidad y conocimientos ancestrales.
Semillas mejoradas	Programa para cultivos estratégicos que eleva y unifica su calidad en base a programa de semillas existentes (arroz, maíz, otros).

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

4.4.2. La gestión integrada de las aguas superficiales y subterráneas y la gobernanza aumentan la disponibilidad hídrica y la seguridad alimentaria

El Perú posee gran potencial para ampliar su frontera agrícola aplicando una gestión integrada de las aguas superficiales con las subterráneas. Sobre todo, en el ámbito de los Grandes Proyectos Hidráulicos existentes en la Costa del Perú; sin embargo, una de las limitaciones para la implementación de la gestión integrada de aguas superficiales y subterráneas radica en el alto costo de operación y mantenimiento del uso de las aguas subterráneas; o lo que es lo mismo, el mayor precio de la tarifa para el uso del agua de los acuíferos respecto de las aguas superficiales.

4.4.3. Inundaciones, viento, fuego y sequía: construyendo climas y sistemas agrícolas resilientes

La mayor parte de la producción agrícola de exportación se desarrolla en los valles costeros, cuya oferta de agua se distribuye irregularmente en el año y depende de las precipitaciones, las superficies de cobertura glaciaria y los embalses naturales de las partes altas.

A partir de la segunda mitad del siglo XX se desarrollaron infraestructuras hidráulicas para la gestión de la oferta a través de Proyectos Especiales, construyéndose importantes reservorios de agua y obras de trasvase. Cada uno de los Proyectos Especiales dispuso de una red específica de estaciones hidrológicas y meteorológicas, establecidas con el objetivo de monitorear el uso del recurso hídrico y optimizar la operación de esta infraestructura hidráulica.

No obstante, estas redes fueron presentando problemas en su mantenimiento, y la información que se generó no fue sistematizada ni resguardada.

En el 2010 se crea el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos, red tecnológica que integra todas las redes de observación hidrológica del país, con el objetivo de consolidar la data existente sobre la gestión del agua, resguardarla y generar información para la administración y planificación, considerando además un contexto de cambio climático y eventos hidrológicos extremos.

En este contexto, el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos desarrolló el Observatorio Nacional de Sequías, con cooperación de UNESCO, en el que se muestran indicadores (SPI), monitoreo del volumen en los reservorios artificiales y el estado de la oferta de agua superficial.

El Sistema generará información útil para el usuario final, definiendo, indicadores o índices, accesibles, efectivos y amigables con el tomador de decisiones.

Tópico: Agua para la energía

4.4.4. Optimización de la cadena de valor de la producción de agua y energía

El potencial hidroenergético del Perú es de 98.460 MW, del cual 69.445 MW son aprovechables. El mayor potencial se concentra en la región de Amazonas.

Para lograr el uso sostenible del agua en el sector energético se requiere:

- Mejorar la eficiencia del agua para la producción de energía a través de la reutilización del agua,
- Usar agua de una calidad apta para el propósito,
- Reducir la pérdida de agua en los procesos energéticos,
- Producir más kWh por gota de agua,
- Aplicar el concepto de economía circular al uso de agua en la producción de energía; y,
- Promover prácticas de conservación,

La proyección máxima de la demanda y perspectivas de desarrollo hidroenergético en el Perú indica que se incrementará en casi 10 000 MW al 2025.

La energía hidroeléctrica está llamada a ser uno de los grandes protagonistas del futuro con pronósticos de alcanzar el 65% de esta capacidad de generación en el 2027. El Perú tiene un reto muy importante para el aprovechamiento del potencial hidro-energético.

4.4.5. Asegurar el agua para la energía a través de la resiliencia al cambio global

El crecimiento demográfico, clima cambiante, acelerado proceso de urbanización, expansión creciente de la infraestructura, migración cada vez más intensa, conversión de tierras y la contaminación afectan los flujos y reservas de agua; por lo cual las competencias por el recurso hídrico serán cada vez más significativas comprometiendo la gobernabilidad política y administrativa del país.

En el caso de la generación de energía con fuentes hídricas, el problema principal no es la competencia por cantidad de agua, por ser éste de características no consuntivas. Las situaciones conflictivas se constituyen

potencialmente en los tramos de los cursos de agua que van desde la captación hasta la entrega a la fuente, dado que en dichos tramos el caudal de agua se reduce significativamente limitando su uso para otras actividades productivas y/o recreacionales.

En consecuencia, es importante considerar enfoques innovadores para mejorar la resiliencia, incluyendo sistemas de baja energía, producción de energía a partir de aguas residuales (biogás) y redes de distribución de agua (microturbinas), generando energía a través de sistemas descentralizados incluyendo energía geotérmica, Así como mejorar la gestión de las cuencas hidrográficas para la generación de energía

Bajo este contexto el Ministerio de Energía y Minas cuenta con el Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER), que constituye una herramienta fundamental para el diseño de la política energética del Perú y es elaborado en estrecha coordinación con los Gobiernos Regionales y Locales, a fin de compatibilizar su contenido con los respectivos Planes de Desarrollo Regional y Local.

Asimismo, se ha emitido un marco legal que promueve la inversión en energías renovables, tanto la hidroeléctrica como la eólica y solar, tal es así que se han instalado parques eólicos en los departamentos de La Libertad y Piura.

Figura 1. Marco legal de promoción inversión en energía renovable

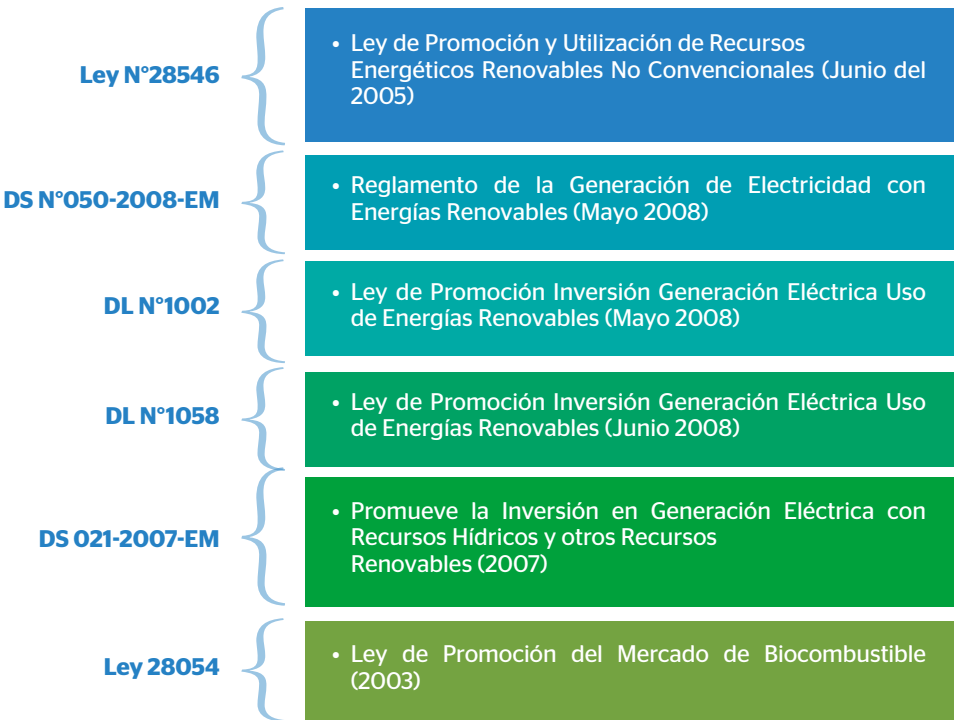
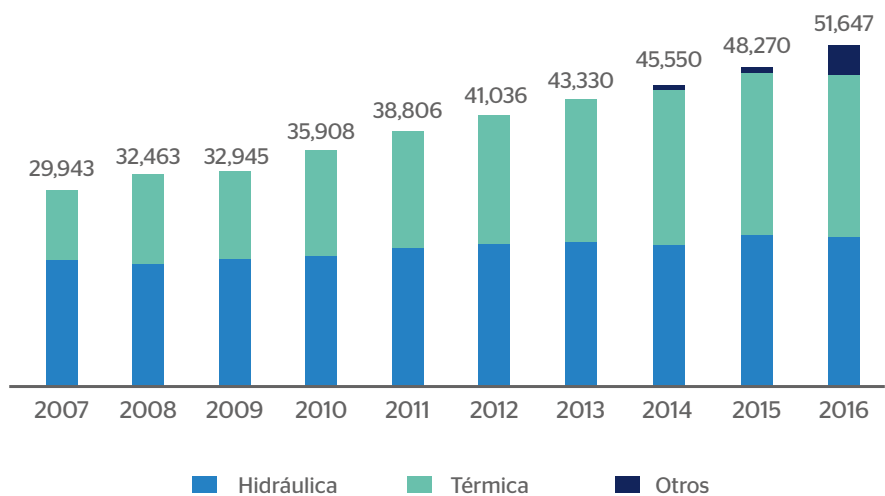


Figura 2. Producción de energía entre el año 2007- 2016



4.4.6. Promover una buena gobernanza del agua para la producción de energía sostenible

El gobierno del Perú ha aprobado el Programa Anual de Promociones 2018, que destina S/. 721 millones del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) a la ejecución de programas dirigidos a ampliar el acceso universal al suministro de energía y la energización rural.

De otro lado se ha implementado la Ley N° 30468 que crea el Mecanismo de Compensación de Tarifa Eléctrica Residencial (MCTER), orientado a disminuir el cargo por energía y el cargo fijo de los usuarios con opción tarifaria de mayor consumo pero a menor costo independientemente de la ubicación geográfica y al sistema eléctrico al que pertenezcan.

Se espera que este mecanismo beneficie a 2,9 millones de usuarios y que las tarifas de algunos sistemas eléctricos rurales desciendan hasta en 68% de sus costos actuales.

NEXO Agua, energía y seguridad alimentaria

Estudio de Caso: Coordinación de las políticas hídricas con las políticas nacionales y de desarrollo en la sub-cuenca del río Santa Eulalia a través de la perspectiva Nexo

La sub cuenca del río Santa Eulalia se ubica en el departamento de Lima, aporta el 50% de la disponibilidad hídrica del río Rímac y el 70% de la energía utilizada en Lima, donde vive el 30% de la población peruana. En contraste con su gran potencial para el suministro de agua y energía, su población sufre inseguridad hídrica, alimentaria y energética.

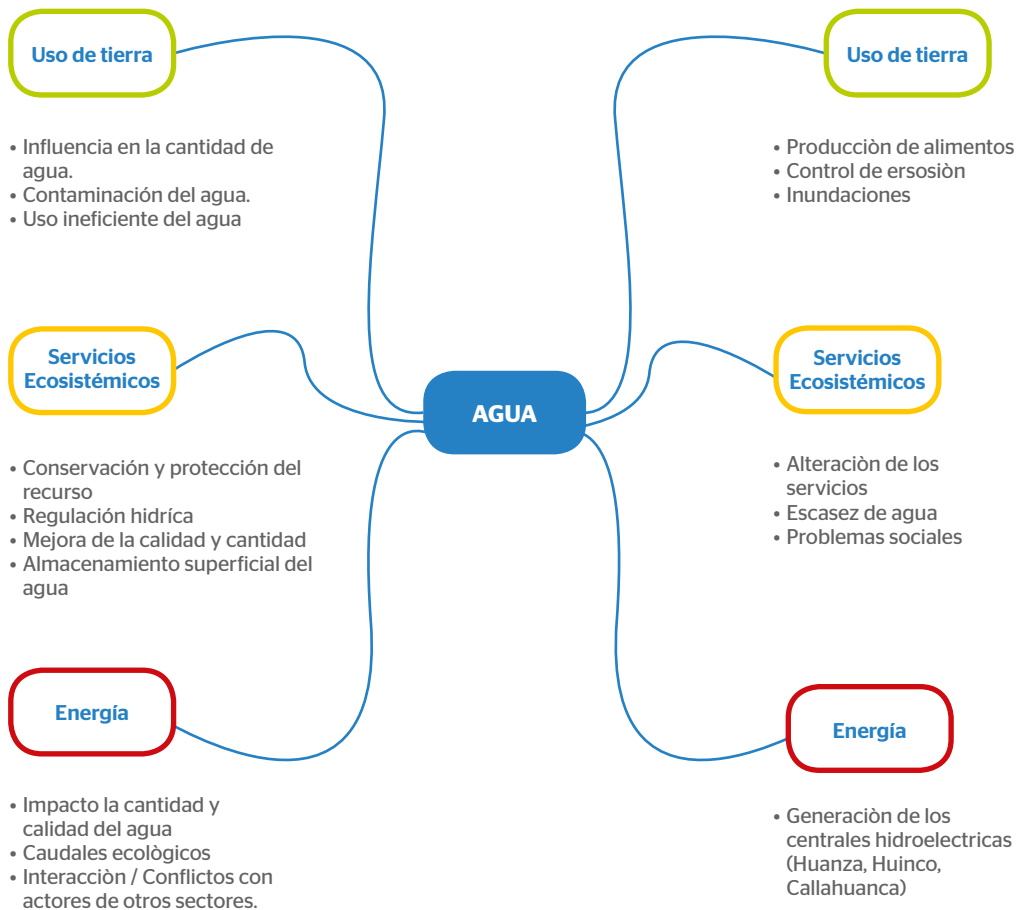
La Autoridad Nacional del Agua y el Programa Diálogos Regionales Nexos implementado por la Cooperación Técnica Alemana (GIZ), han suscrito un acuerdo para formular propuestas de acciones orientadas a fortalecer el alineamiento de las políticas de agua con las políticas de energía y alimentación y su integración a nivel nacional, sub-nacional y local tomando como piloto la sub-cuenca del río Santa Eulalia.

Al relacionar Agua, Alimentos y Energía, estamos vinculando los ODS 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12



Como antecedente a este acuerdo, en el año 2016, el Programa Agua Clima Desarrollo (PACyD) de Global Water Partnership Sudamerica realizó un análisis previo del nexo energía, agua y alimentación en la sub cuenca del río Santa Eulalia. Esto permitió contar con un diagnóstico situacional de la sub cuenca, insumo principal para el estudio en proceso. A continuación se presentan hallazgos generales de este análisis:

Figura 3. Diagnóstico situacional de la sub cuenca del río Eulalia



El proyecto ANA- Programa Diálogo Regionales Nexo, permitirá entre otros:

- La caracterización del estado de desarrollo de los 3 sectores (marcos político-institucionales y regulatorios, actores relevantes y gobernanza) a nivel nacional / territorial.
- El mapeo de proyectos de infraestructura con influencia en la sub-cuenca del río Santa Eulalia bajo Nexo.
- El análisis de la coherencia política sectorial e intergubernamental.
- La identificación y descripción de las interconexiones relevantes.
- Formular una propuesta de respuestas políticas sobre recursos hídricos para mejorar la coordinación intersectorial e intergubernamental.
- La identificación de brechas en capacidades hacia una coordinación intersectorial coherente.

4.5. Tema, Ecosistemas: calidad del agua, subsistencia de los ecosistemas y biodiversidad

Tópico: Sistemas hidrológicos naturales y artificiales

El Objetivo N° 6 de Desarrollo Sostenible: “Agua y Saneamiento” cuyo objeto es garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos contiene una meta denominada “Ecosistemas relacionados con el agua” (Meta 6.6).

El Perú fue uno de los seis países en el mundo elegidos por la Organización de las Naciones Unidas para desarrollar el Proyecto “Seguimiento Integrado de las Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS 6 relacionados a Agua y Saneamiento” (GEMI). Este proyecto cuenta con el asesoramiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO y tiene como punto focal a la Autoridad Nacional del Agua.

En el marco de este proyecto, se conformó un equipo técnico multisectorial conformado por el Ministerio del Ambiente, la Autoridad Nacional de Agua y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.

En base a la información con la que cuenta el Perú para el cálculo de este indicador, dicho equipo técnico multisectorial, estimó el indicador 6.6.1 a nivel de una unidad hidrográfica en la cuenca del río Pisco, cuyo resultado es el siguiente:

Cuadro7. El indicador 6.6.1 a nivel de una unidad hidrográfica en la cuenca del río Pisco

Subindica- dor	Compo- nentes de subindicador (ejemplo)	Referencia	Actual	Cambio	Cambio de % de destinos ecosiste- mas	Cambio de % de Subindi- cadores
Cambio en la extensión espacial de ecosistemas relacionados con el agua	Cambio en extensión de humedales palustres (Bofedales)	20,8 km2	19,2 km2	-1,6 km2	-7,6	-11,3
	Cambio en extensión de humedales palustres (Bofedales)	7,3 km2	6,2 km2	-1,1 km2	-15	
Cambio en la cantidad de agua en ecosistemas relacionados con el agua	Cambio en el caudal del río Pisco	24,58 m3/s	38,26 m3/s	13,68 m3/s	55,67	55,67
Cambio en la cantidad de agua en ecosistemas relacionados con el agua	Laguna Agnococha	217,2 MMC	203,5 MMC	13,7 MMC	-6,31	-12,5
	Laguna Púltoc	63,8 MMC	51,9 MMC	11,9 MMC	-18,65	

El resultado refleja una brecha de conocimiento de estos ecosistemas, en relación a su ubicación, extensión y la importancia que cumplen en la provisión y regulación del recurso hídrico de las cuencas hidrográficas.

Para el cierre de esta brecha, el Comité Nacional sobre Humedales en el Perú (que participó en el equipo técnico de evaluación del indicador 6.6.1.), está trabajando en la elaboración de un inventario nacional de humedales, cuya información será la línea base de referencia para reportar el progreso en el monitoreo de este indicador y pueda servir generar estrategias para la conservación y protección de estos ecosistemas.

4.5.1. Gestión de aguas residuales como recurso en una economía circular

El Perú cuenta con la Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos, aprobada con Resolución Jefatural N° 042-2016-ANA de la Autoridad Nacional del Agua, según la cual la gestión de las aguas residuales, se desarrollará a través de un plan de acción que involucra acciones, técnicas, normativas y de gestión en un horizonte propuesto de diez años (hasta-2025) armonizado con el Plan Nacional de Acción Ambiental al 2021.

La Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos, abarca tres grandes líneas de acción:

- Línea 1. Recuperación de la calidad de los recursos hídricos.
- Línea 2. Protección de la calidad de los recursos hídricos.
- Línea 3. Fortalecimiento institucional para la gestión de la calidad de los recursos hídricos.

La gestión eficaz de las aguas residuales va a favorecer la reducción de la contaminación y la mejora de la calidad del agua, la cual es evaluada mediante parámetros físicos, químicos y biológicos.

En tal sentido, la Autoridad Nacional del Agua viene desarrollando el indicador 6.3.2 del Proyecto GEMI relacionado con el “Porcentaje de Cuerpos de Agua con Buena Calidad Ambiental”; para tal efecto se está evaluando en las fuentes naturales de agua de la vertiente del Pacífico cinco parámetros: Oxígeno disuelto, pH, nitrógeno, fósforo y conductividad eléctrica, los cuales constituyen indicadores de calidad de agua. Así, a partir del año 2017, se viene realizando el establecimiento progresivo de una línea de base de la calidad del agua en el Perú.

En zonas de escasez de agua como en la costa, las aguas residuales tratadas pueden ser derivadas para el reúso, incrementando la cantidad de agua y nutrientes para el riego de cultivos, áreas verdes entre otros. Con ello se puede cambiar el uso de la tierra, extendiendo las áreas de cultivo o incrementando la productividad de las zonas ya cultivadas. Además genera más oxígeno y reducirá la contaminación ambiental.

4.5.2. Implementación de soluciones naturales y de ingeniería - la necesidad de financiación innovadora

En el marco de soluciones naturales, el gobierno peruano impulsa los “Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos” (MRSE), cuyo objetivo es generar recursos económicos a través de acuerdos entre los actores de la cuenca para la conservación y restauración de

los ecosistemas vinculadores con la provisión y regulación del agua. Estos mecanismos fueron creados a través de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

Paralelamente, a través del Decreto Supremo N° 13-2016-VIVIENDA se facultó a las Empresas de Saneamientos para que incorporen en sus Planes de Manejo Optimizados, los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos y para la formulación, evaluación, aprobación y ejecución de los proyectos relacionados a los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.

De otro lado, en el 2015 el Ministerio de Economía y Finanzas y el Ministerio del Ambiente publicaron los lineamientos para la formulación de proyectos de inversión pública en diversidad biológica y servicios ecosistémicos. En estos lineamientos, se reconocen ecosistemas vinculados directamente con el agua, los que se consideran como sistemas hidrológicos naturales.

El Ministerio de Agricultura y Riego el 2016 lanzó el programa Sierra Azul, que busca invertir 300 millones de soles en obras de canales, reservorios y microrreservorios en varias regiones del país. Este programa consta de componentes orientados a la siembra y cosecha del agua (zanjas de infiltración, rehabilitación de andenes, cochas o lagunas artificiales, reservorios y microrreservorios, reforestación y manejo de praderas); la construcción de represas, sistemas de riego, drenajes, habilitación de tierras nuevas, y sistemas de riego tecnificado: uso de tecnologías para mejorar el riego parcelario.

4.5.3. Gris y/o verde - ¿Pueden las soluciones integradas ayudar a evitar conflictos y facilitar la cooperación entre los usuarios?

Las soluciones integradas de infraestructura natural y gris contribuyen a reducir vulnerabilidad, contar con mayor aprovisionamiento hídrico y evitar los conflictos sociales. En la región andina del Perú, el empleo de soluciones combinada verdes y grises se complementan. Si se conservan los sistemas naturales hidrológicos como los bofedales ubicados en las nacientes o cabeceras de la cuenca, se mantendrán los servicios ecosistémicos que estos proveen a la población local (aguas abajo); por tal razón, esta población debe involucrarse en la conservación de estos bofedales.

El mantenimiento de la infraestructura natural, contribuye a reducir el costo de operación y mantenimiento de la infraestructura gris de las empresas de saneamiento y de los operadores de infraestructura hidráulica.

En los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de las cuencas, se incluyen acciones orientadas a la protección de los ecosistemas acuáticos para garantizar la disponibilidad de los recursos hídricos en particular para la época de estiaje.

Se ha iniciado la implementación del proyecto denominado “Infraestructura Verde para la Seguridad Hídrica”, el cual busca escalar la conservación, restauración, recuperación de técnicas ancestrales y el uso sostenibles de los ecosistemas con las finalidades de reducir los riesgos hídricos como la sequía, las inundaciones y la contaminación del agua; esta iniciativa cuenta con el financiamiento de USAID.

4.6. Tema, Finanzas: Financiamiento para la seguridad hídrica

Tópico: Financiamiento de la implementación de los ODS relacionados con el agua y adaptación al cambio climático

Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), relacionados al agua y adaptación al cambio climático son el Objetivo N° 6: Agua y Saneamiento y el Objetivo N° 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

La planificación hídrica en el Perú constituye un instrumento orientador para facilitar el trabajo de los tres niveles de gobierno en la ejecución de los proyectos hídricos necesarios en sus jurisdicciones, y marca el camino de nuestro país en este ámbito.

En este contexto en el Perú contamos con el Plan Nacional de Recursos Hídricos que contiene programas, acciones, costos, fuentes de financiamiento, criterios de recuperación de inversiones y la información relevante necesaria para alcanzar los objetivos de interés nacional en materia de recursos hídricos establecidos en la Política y estrategia Nacional del Recursos Hídricos.

Cuadro 8. PENRH ejes de acción y sus objetivos nacionales

N°	Ejes de acción	Objetivos
1	Gestión de la cantidad	Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de los recursos hídricos para el país y promover el uso eficiente del agua
2	Gestión de la calidad	Promover la protección y recuperación de la calidad de los recursos hídricos.
3	Gestión de la oportunidad	Atender de manera oportuna la demanda de los recursos hídricos, respetando el principio de seguridad jurídica, mejorando su distribución inclusiva, temporal y espacial; y promoviendo el acceso universal al agua potable
4	Gestión de la cultura del agua	Promover una cultura del agua para la gestión eficiente y valoración de los recursos hídricos
5	Adaptación al cambio climático y eventos extremos	Reducir la vulnerabilidad de la población, actividades económicas y ecosistema, bajo el enfoque de la GIRH y gestión de riesgo de desastres

El Plan Nacional establece dos horizontes para la inversión, al 2021 y 2035, en millones de soles:

2,021	2,035	Total
85,196.92	60,381.56	145,578.48
58.52	41.48	100.00

La implementación de este plan nos permitirá alcanzar el objetivo ODS 6 y contribuir a lograr el ODS 13.

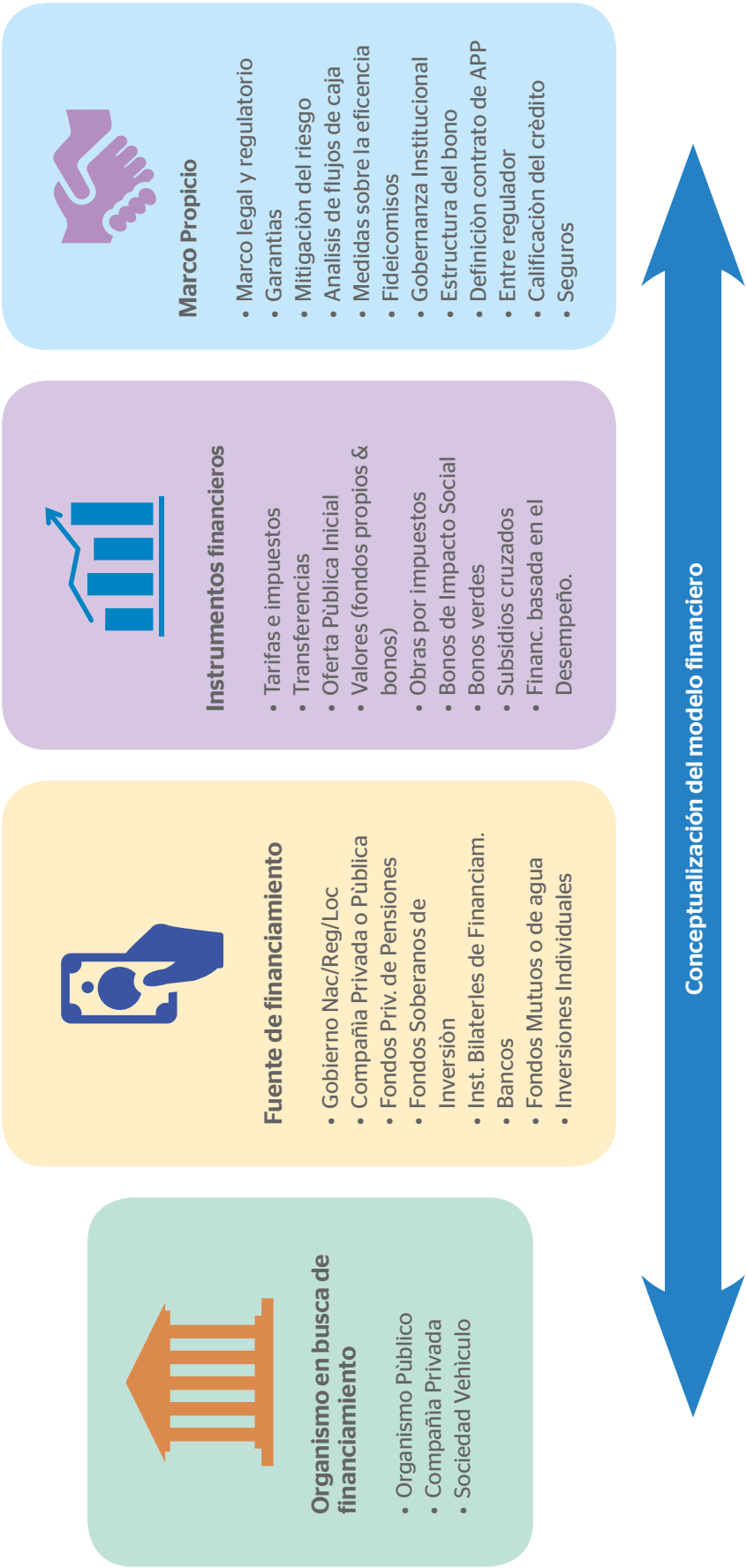
Instrumentos financieros en el Perú

Contamos con el “Estudio Financiero para Proyectos Hídricos en el Perú” elaborado con el objetivo de analizar los instrumentos financieros disponibles a nivel global y local, con el fin de promover la inversión privada y pública para la ejecución de proyectos hídricos.

El objetivo final es priorizar las inversiones y desarrollar las soluciones financieras para ejecutar aquellos proyectos más eficaces.

El siguiente gráfico, muestra el concepto de modelo financiero, en el que figuran: los organismos en busca de financiamiento, las fuentes de financiamiento, los instrumentos financieros y el marco propicio:

Gráfico 2. El concepto de modelo financiero



Fondo Verde para el Clima FVC:

En el Perú, los proyectos y programas que desarrollan las entidades públicas pueden acceder a los recursos del Fondo Verde para el Clima (FVC), mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que apoya a los países en desarrollo a formular proyectos que contribuyan con un crecimiento resiliente al clima y bajo en carbono.

Este procedimiento, es regulado por el Ministerio de Economía y Finanzas (Autoridad Nacional Designada - NDA ante el Fondo Verde para el Clima). El Decreto Supremo N° 146-2017-EF, dicta las pautas para la no objeción y la metodología de evaluación de los proyectos o programas que el Estado peruano envía a dicho fondo. Los proyectos o programas deben enmarcarse en las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés), y/o de ser el caso, por lo menos con los componentes del Plan de Acción de la Evaluación de Desempeño Ambiental de la OCDE vinculados al cambio climático; o los instrumentos, planes o programas que contribuyan a hacer frente al cambio climático del país.

Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE)

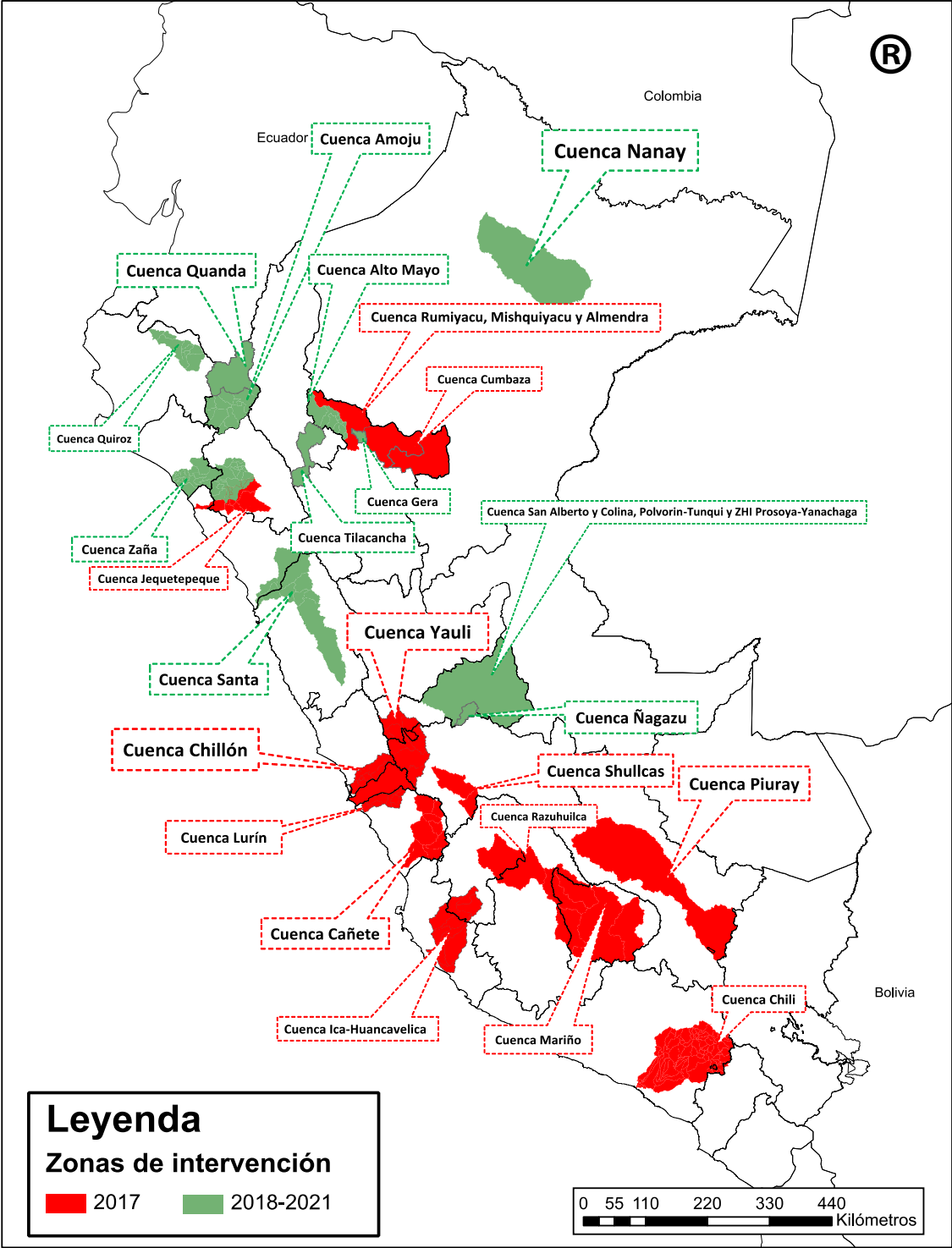
Los MERESE son mecanismos financieros que tienen la finalidad de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas fuentes de los servicios ecosistémico. Fueron creados por la Ley 30215 Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

En el año 2017, se creó la Dirección General de Economía y Financiamiento Ambiental del Ministerio del Ambiente (DGEFA) la cual tiene entre sus funciones la responsabilidad de regular y promover la aplicación de los MERESE.

La DGEFA está promoviendo la implementación de los MERESE en las Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado, con la finalidad de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas, fuentes de los servicios ecosistémicos hídricos, mediante recursos financieros provenientes de la tarifa por el uso del agua.

En el Perú se tiene 22 casos MERESE Hídricos, donde se están desarrollando información para su diseño y desarrollo (Figura 1).

Gráfico 3. Casos MERESE que cuentan con información para su diseño



4.7. Tema, Capacidad: Educación, creación de capacidades e intercambio tecnológico

La Autoridad Nacional del Agua ha implementado el Premio Nacional Cultura del Agua que se desarrolla con el apoyo de Fundación Backus, con el propósito de reconocer públicamente las experiencias exitosas que promuevan el uso eficiente, el ahorro, la conservación, la protección de la calidad y disponibilidad de los recursos hídricos en el Perú.

El Premio contempla 3 categorías principales: Buenas Prácticas, Investigación; y Proyectos Educativos. Para el 2017 se ha incluido una categoría especial de medios de comunicación y publicaciones periodísticas.

En el marco del fortalecimiento de capacidades la Autoridad Nacional del Agua desarrolla:

- Formación en Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Cultura del Agua a tomadores de decisión. A través de este programa se han capacitado aproximadamente 500 funcionarios de alto nivel de decisión de los ámbitos en los cuales existen consejos de Recursos Hídricos de Cuenca.
- Formación en Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Cultura del Agua a profesionales de gerencia media. Dirigido a actores del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos de nivel regional, entre ellos a los integrantes de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca. Para implementar este programa se desarrolló previamente un diagnóstico de capacidades y un plan de formación de profesionales de gerencia media.
- Una de las acciones más importantes fue el primer Diplomado “Gestión Integrada de los Recursos Hídricos” que benefició a más de cien profesionales de instituciones vinculadas a la gestión del recurso hídrico. El Diplomado fue dictado por la Escuela de Postgrado GERENS en alianza con la Colorado State University y la Fundación Chile, en tres sedes: Chiclayo, Lima y Arequipa. Como parte de los incentivos se otorgaron 06 becas de pasantías a Fundación Chile y Colorado State University y 06 becas a España con la colaboración del IICA.
- Innovaciones educativas en la Educación Básica Regular. Ha permitido capacitar a docentes de instituciones educativas de gestión pública sobre Cultura del Agua y Gestión Integrada de Recursos Hídricos, a fin que se incorporen transversalmente en los Programas Curriculares de Educación Básica Regular (EBR), contribuyendo con la formación de futuros ciudadanos con conocimiento y conciencia ambiental. Para ello se firmó un primer convenio de cooperación interinstitucional con el Ministerio de Educación en el año 2013 el cual fue renovado hasta el año 2019. En el marco de este convenio se han emitido Directivas Regionales de Educación que permitieron

la incorporación de la Cultura del Agua y Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en las currículas educativas de Educación Básica Regular, en los ámbitos de Tumbes, Piura, Lambayeque, Huaral, Tacna, Ica, Loreto, Cusco, Puno, Madre de Dios, Iquitos, La Libertad.

- Desarrollo de la metodología “El Planeta Azul” de UNESCO Israel, que ha permitido formar cerca de 2,000 docentes, en los ámbitos señalados en los párrafos precedentes, en materias de Cultura del Agua y Gestión Integrada de Recursos Hídricos.
- La Autoridad Nacional del Agua administra el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos que es una red de instituciones constituida para integrar y difundir información. Entre sus principales integrantes se puede citar al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENHAMI), los operadores de infraestructura hidráulica, las organizaciones de usuarios, las empresas prestadoras de servicios de saneamiento y las empresas privadas. El sistema ha consolidado una data de tipo hidrometeorológico, geoespacial y documental (datos en cantidad, calidad y otros); ha desarrollado sistemas transaccionales para la adquisición de datos (hidrología, registros administrativos y riesgos) y consulta de información. Complementariamente, ha implementado una plataforma tecnológica para gestionar la información geoespacial, estableciéndose estándares, servicios de interoperabilidad y publicación, acordes con normas internacionales.
- La Autoridad Nacional del Agua cuenta 80 estaciones hidrológicas, meteorológicas e hidrometeorológicas automáticas con telemetría satelital para monitorear en tiempo real el comportamiento hidrológico de aproximadamente el 10% de las unidades hidrográficas del país.

Complementariamente, se estableció una red específica de 108 pluviómetros automáticos en quebradas o cauces, para observar la generación de flujos hiper-densos o de detritos, con fines de apoyar los procesos de gestión de riesgos de desastres. Además, se colocaron 148 medidores de tipo automáticos, para registrar los volúmenes de agua en las cabeceras de los bloques de riego en valles de la costa peruana.

- En la misma línea, se implementó una red de salas de monitoreo hídrico, espacios físicos con equipos de alto rendimiento donde especialistas sistematizan, analizan y difunden información hacia los actores de las cuencas. A la fecha se cuenta con 20 salas de monitoreo hídrico y una sala central en la ciudad de Lima.

De otro lado, el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), desde el año 2014 asumió el reto de implementar las carreras técnicas de saneamiento, como una forma de fortalecer la fuerza laboral del sector y específicamente de

SEDAPAL, a fin de asegurar su sostenibilidad y desarrollo con mano de obra calificada y comprometida, principalmente en los niveles operativos y técnicos. Para fortalecer las capacidades del sector, se desarrolló y validó el mapa funcional de los macro procesos de operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y sistemas de aguas servidas, se identificaron y priorizaron ocupaciones y puestos de trabajo requeridos en el sector saneamiento y se elaboraron perfiles ocupacionales que permitan la certificación laboral y la formación profesional.

En base a estas acciones, en diciembre 2014 SENATI y SENCICO, aprueban respectivamente dos proyectos educativos para la formación técnica en saneamiento, de dos carreras con enfoque dual: 1) Técnico en Tratamiento de Agua (SENATI) y 2) Técnico en Redes de Agua Potable y Aguas Residuales (SENCICO).

Otra línea de acción es la **Certificación de Competencias Laborales**, que establece el reconocimiento formal y social de los conocimientos, habilidades y actitudes que una persona posee para desarrollar un trabajo eficiente y de calidad, para su desarrollo en el mercado de trabajo. Está dirigida aproximadamente al 37% del personal de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento, por tratarse de personal técnico operativo que labora y que tienen un horizonte laboral de más de 10 años. Asimismo, se impulsan programas que facilitan a los trabajadores, que no han concluido sus estudios escolares, realizarlos a través de la educación básica alternativa, que es equivalente a la formación básica regular, caso del programa SEDAPAL EDUCA.

El Ministerio del Ambiente ha desarrollado diversas iniciativas para la mejora de la educación y el desarrollo de capacidades, tales como:

- **Campaña “Playas limpias”** (2011-2017), en alianza con diversas entidades públicas (municipalidades provinciales y distritales), además de las privadas (empresas, ONG), con el propósito de promover la conservación y aprovechamiento responsable de los ecosistemas marino-costeros. Durante la campaña, se realizan jornadas de limpieza en el litoral.
- **Plan de intervención educativa para la recuperación ambiental de la microcuenca del Río Tingo** (2013- 2015), iniciativa desarrollada con la participación de especialistas del Ministerio del Ambiente, de la municipalidad provincial de Pasco y de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, orientada a la recuperación y conservación de la cuenca del río Tingo, ubicada en una zona de la región andina del departamento de Pasco. Como parte del proceso de activación de la participación ciudadana, se realizaron acciones de limpieza de las riberas del río Tingo y de sensibilización de los pobladores para segregar residuos sólidos y no contaminar las aguas del río. Se logró la formulación de una propuesta de “Lineamientos educativos para la recuperación ambiental de la microcuenca del río Tingo”, y de los “Lineamientos para el fortalecimiento de la ciudadanía ambiental en cuencas”,

así mismo, se logró el 49 Informe Perú Proceso Sub Regional Sudamérica fortalecimiento del “Comité de Vigilancia Ambiental de la Cuenca del Río Tingo”, además de comunidades más informadas y comprometidas con la conservación y buen manejo de la microcuenca.

- **Prevención y recuperación de la cuenca del Lago Titicaca**, iniciativa desarrollada en alianza con el Gobierno Regional de Puno, la Dirección Regional de Educación de Puno (DRE) y la Unidad de Gestión Educativa Local de Puno (UGEL). Se denominó “Educación Ambiental para la prevención y recuperación ambiental de la cuenca del Lago Titicaca-Puno” y fue parte de las actividades de la Comisión Multisectorial para la Prevención y Recuperación Ambiental de la Cuenca del Lago Titicaca. Contribuyó a la institucionalización de la educación ambiental a nivel de la región Puno, al fortalecimiento y articulación de los principales actores vinculados con la educación y ciudadanía ambiental, así como a la elaboración de un conjunto de materiales educativos contextualizados, para la educación formal y no formal (comunitaria).
- **Proyecto Ecolegios**, iniciativa del Ministerio de Educación y del Ministerio del Ambiente, con el apoyo de la Cooperación Alemana GIZ. El objetivo es fomentar buenas prácticas en la conservación y uso ecoeficiente del agua, la energía y la biodiversidad, así como el manejo apropiado de los residuos sólidos.
- **Programa Globe Perú**, en coordinación con el Ministerio de Educación, impulsa el desarrollo de actividades vinculadas con el Programa Globe Internacional orientado a la formación temprana en materia de indagación sobre el agua, atmósfera, cobertura vegetal y suelo. A diciembre de 2016, se contaba con 221 escuelas ubicadas en 18 regiones del país y que habían contribuido con el registro de 22,846 datos. (<http://globeperu.minam.gob.pe:90/inicio.aspx>)
- **Cátedra Perú Maravilloso**, desde el año 2011, el Ministerio del Ambiente puso en marcha la iniciativa “Cátedra Perú Maravilloso” con el fin de desarrollar las capacidades de los servidores del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la gestión ambiental. La cátedra es un espacio virtual de difusión de información ambiental relevante y accesible al público. Consta de un conjunto de exposiciones grabadas por los especialistas del Ministerio del Ambiente y de los organismos adscritos (www.minam.gob.pe/envivo y www.youtube.com/minameducca)

Asimismo el Ministerio del Ambiente cuenta con el Programa de Inversión denominado “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Calidad a nivel nacional” con una inversión total de S/. 230.9 millones. Este Programa proporciona

mejores servicios para el desempeño ambiental del país. En particular, contribuye a la reducción de la degradación ambiental y sus efectos en la salud de las personas, a mejorar el acceso a la información para el control de la calidad ambiental; para garantizar la sostenibilidad ambiental de las inversiones del país. Participan el Ministerio del Ambiente, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Autoridad Nacional del Agua y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) tiene previsto la aprobación de un Programa de Ciencia y Tecnología de Recursos Hídricos, además, ha incluido el tema del agua en el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica Ambiental 2016-2021 (“Ciencia, Innovación, Tecnología y Ambiente” - CINTyA), aprobado en julio del 2016. CINTyA entre otras cosas, permitirá un manejo del recurso hídrico con visión de cuenca o ecosistémico “para que el ciudadano de a pie entienda que la fuente del agua no es el caño sino los glaciales, lagunas que se encuentran más allá de los 5,000 m.s.n.m y que hoy son vulnerables al cambio climático”. CINTyA es la hoja de ruta para el diseño de políticas de Estado en base a investigación científica.

Desde el Ministerio de Educación, el tema del agua está presente en el proceso educativo y el Currículo Nacional desde diversos ángulos, tanto en Inicial, Primaria y Secundaria, en los planes de estudio de Educación Básica y en la organización de áreas curriculares; asimismo, está expresado a través de los Enfoques Transversales (fundamentalmente en Enfoque Ambiental y Enfoque orientado al Bien Común), cada cual con sus valores, actitudes y actividades.

Asimismo, para visibilizar las prácticas educativas con enfoque ambiental se viene impulsando los Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) que buscan promover desde la gestión escolar buenas prácticas a favor de una cultura del agua, desarrollando acciones pedagógicas en torno a la ecoeficiencia (uso responsable del agua potable) educación en salud (prácticas de lavado de mano y saneamiento) gestión del riesgo (promoción del cuidado de las cuencas) y educación en cambio climático (acciones como cosecha de agua) acciones que son reconocidas a través de las Banderas verdes y el concurso ambiental “Construyendo un Desarrollo Sostenible desde la Escuela” que promueven acciones a favor del cuidado del agua.



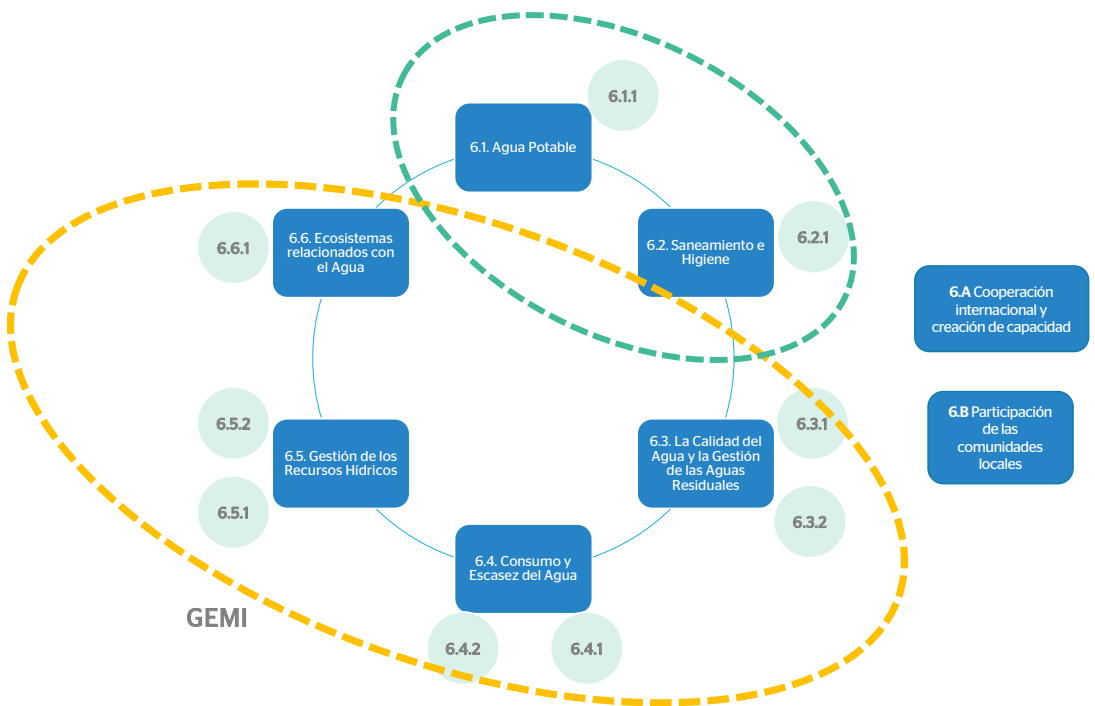
5

PUNTOS DESTACADOS SOBRE TEMAS/TÓPICOS/ CUESTIONES ESPECIALES

5.1. Proyecto monitoreo integrado de las metas de los ODS, relacionadas con agua y saneamiento (GEMI por sus siglas en inglés)

El Perú en el año 2016, fue elegido como uno de los 6 países piloto entre Uganda, Senegal, Bangladesh, Jordania-Fiji y Países Bajos, para implementar el Proyecto GEMI “Monitoreo Integrado de las Metas de los ODS, relacionadas con Agua y Saneamiento”, proyecto interagencial de Naciones Unidas, con el propósito de validar la metodología para el cálculo de los indicadores de las metas del ODS 6, específicamente del 6.3 al 6.6 (Ver Figura N° 01), probar su enfoque, establecer una Línea Base y definir el seguimiento y monitoreo de los indicadores, siendo para ello designada como Punto Focal líder de este proceso, la Autoridad Nacional del Agua.

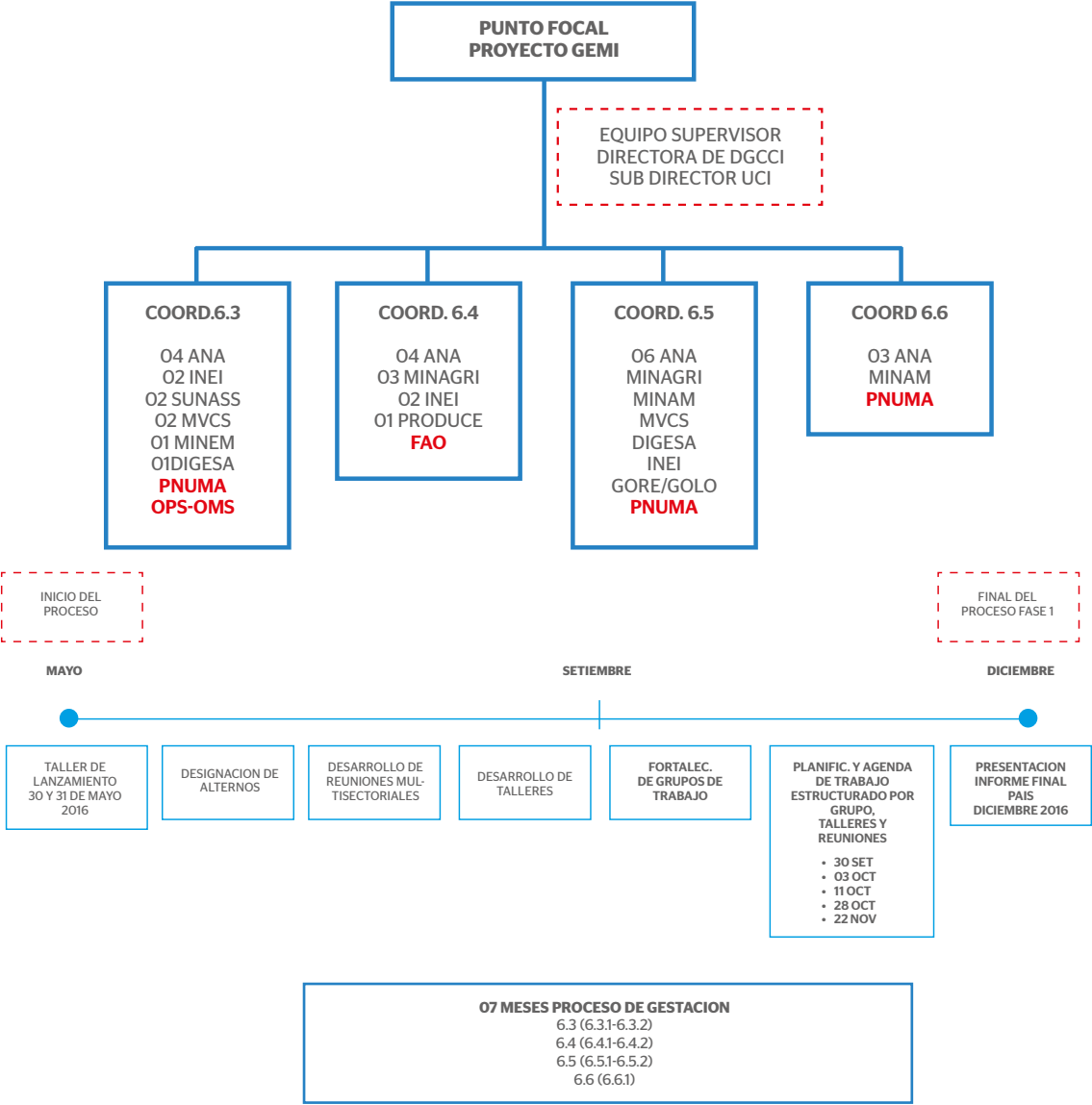
Figura 4. Metas del ODS 6 consideradas en el Proyecto GEMI



Este proceso se inició en mayo del 2016 y culminó en diciembre del mismo año, donde la organización del mismo fue pieza clave considerando el corto tiempo para su desarrollo. Se tuvo 02 frentes: el planeamiento al interno de la Autoridad Nacional del Agua como responsable de dirigir el proceso, y al externo en la coordinación con las diversas entidades gubernamentales.

Desde el nivel interno, la organización estuvo conformada por la designación de coordinadores por cada meta del ODS 6 y un Equipo Supervisor encargado del acompañamiento y seguimiento del trabajo de cada uno de los coordinadores. Asimismo, desde el frente externo, se contó con la designación de representantes de cada una de las entidades participantes en los grupos de trabajo por metas, con la asistencia de las Agencias de Naciones Unidas, tal como se muestra en la Figura.

Figura 5. Organización del proceso de implementación



Los resultados de este proceso al 2016 se muestran a continuación:

• **Meta 6.3: La calidad del agua y la gestión de las aguas residuales**

Indicador 6.3.1: Proporción de aguas residuales tratadas de forma segura

Para el desarrollo de este indicador el grupo técnico consideró la información recogida de la Encuesta Nacional de Programas Estratégicos - ENAPRES elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, y de acuerdo a la aplicación de la metodología se puede apreciar que la situación del saneamiento refleja una significativa brecha, para lo cual se encuentra en marcha un conjunto de iniciativas conducentes a cubrir estas necesidades por el sector saneamiento.

Total con Gestión Segura (SMS)			
Escalera de Saneamiento ODS 6.3			
Servicios	Ambito Rural	Ambito Urbano	Total Pais
Servicios con gestión segura	3.8 %	19.4 %	15.8 %
Servicios básicos (BSS)	44.7 %	70.4 %	64.1 %
Servicios Compartidos	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Servicios no mejorados	19.4 %	4.7 %	8.2 %
Sin servicios de saneamiento	32.1 %	5.5 %	11.9 %

Indicador 6.3.2: Proporción de aguas con buena calidad del agua ambiente.

Nuestro país cuenta con un Programa Nacional de Vigilancia de Calidad de Agua en fuentes naturales que permite verificar las condiciones de su calidad en base a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Agua, siendo este último establecido en función de la clasificación del cuerpo natural de agua respectivo.

En ese sentido, considerando que la metodología para el indicador 6.3.2, determina la evaluación de 05 parámetros (oxígeno disuelto, nitrógeno, fósforo, conductividad eléctrica y coliformes fecales) de forma paralela, no

siendo concordante con nuestra legislación, es que se ha previsto priorizar esos 05 parámetros en 54 Unidades Hidrográficas de la Vertiente del Pacífico. Para el año 2016, se ha logrado contar con datos de la Unidad Hidrográfica de Ilo-Moquegua, tal como se muestra a continuación:

Unidad Hidrográfica	Código de la Demarcación	N° de Masas de agua fluviales	N° de Masas de agua fluviales de buena calidad	Porcentaje (%) de masas de agua fluviales de buena calidad	N° de puntos de vigilancia fluviales	N° de valores de vigilancia fluvial
Ilo - Moquegua	PE13172	19.0	7	36.84	29.00	397.00
Total			7	36.84		397.00

• **Meta 6.4: Consumo y escasez del agua**

Indicador 6.4.1: Eficiencia del uso del agua por sector

Los resultados obtenidos luego de aplicar la metodología de cálculo indican un crecimiento de la eficiencia del uso de agua por sector a nivel nacional durante los años 2013 y 2014, que decrece en el año 2015, variabilidad que se debe a factores externos e internos en la economía nacional, cuyos resultados permiten un análisis de país, tal como se puede observar a continuación.

Sector Productivo	Eficiencia de uso del agua			
	2013	2014	2015	2016*
Indicador 6.4.1	6.424	8.532	7.415	10.640
Agricultura	0.297	0.396	0.357	0.502
Industria - Energía	1.699	2.219	1.840	2.532
Minería	0.888	0.843	0.672	1.038
Servicios	3.540	5.074	4.546	6.568

Fuente: Autoridad Nacional del Agua
 Instituto Nacional de Estadística e Informática
 (*) Información Preliminar

Indicador 6.4.2: Nivel de estrés hídrico por vertiente hidrográfica

El porcentaje mostrado producto del cálculo según la metodología indica la relación entre los diferentes usos de agua y su disponibilidad en el país por vertientes, considerando dos escenarios: con requerimiento ambiental y sin él. Es así que podemos observar que nuestro país presenta mayor estrés hídrico en la vertiente del Pacífico en ambos escenarios.

Región hidrográfica	Nivel de estrés hídrico		Nivel de estrés hídrico	
	2015		2016	
	Sin Requerimiento Ambiental	Con Requerimiento Ambiental	Sin Requerimiento Ambiental	Con Requerimiento Ambiental
Pacífico	32.35	52.10	22.53	32.32
Amazonas	0.79	1.27	0.64	0.92
Vertiente	3.07	4.95	1.74	2.81
Indicador 6.4.2	1.79	2.89	1.33	2.14

Fuente: Autoridad Nacional del Agua

• Meta 6.5: Gestión integrada de los recursos hídricos

Indicador 6.5.1: Grado de aplicación de Gestión Integrada de Recursos Hídricos - GIRH

La metodología para el cálculo de este indicador establece el desarrollo de un cuestionario GIRH, el mismo que fue validado a través de una intensiva coordinación interinstitucional que incluyó 14 reuniones multisectoriales tanto en la ciudad de Lima, así como las realizadas en regiones como Áncash, Cusco y La Libertad, permitiendo la participación de los principales actores vinculados a la gestión del agua. Los resultados muestran que el nivel de implementación de la GIRH en nuestro país es de “baja implementación”.

Sección	Puntaje Promedio	Puntaje Promedio
	2015	2016
Sección 1: Entorno propicio	34	34
Sección 2: Instituciones	26	26
Sección 3: Instrumentos de Gestión	33	33
Sección 4: Financiamiento	22	22
Puntaje del indicador	29	29

Fuente: Autoridad Nacional del Agua

Indicador 6.5.2: Proporción del área de la cuenca transfronteriza sujeta a un acuerdo operativo de cooperación del agua

Para el caso de la formulación de este indicador se tuvo como base los acuerdos operacionales con países fronterizos vinculados a la gestión recursos hídricos respecto al área de la cuenca transfronteriza, obteniéndose como resultado que se cuenta con 14% de áreas de cuencas transfronterizas que se encuentran sujetas a un acuerdo operacional.

Países	Territorio Peruano (Área Km²)		2015 %	2016 %
	Área Nacional total	Área de cuencas que cumplen con un acuerdo		
Ecuador	311,690.4	12,714	4.1	4.1
Brasil		17,682	5.6	5.6
Bolivia		13,581	4.4	4.4
Chile		--	--	--
Colombia		--	--	--
Promedio ratio			14.1	14.1

Fuente: Autoridad Nacional del Agua

• **Meta 6.6: Ecosistemas relacionados con el agua:**

Indicador 6.6.1: Cambio con el tiempo en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua

Nuestro país cuenta con la Comisión Nacional de Humedales liderado por el Ministerio del Ambiente, y en ese marco aprovechando este proceso es que se determinó priorizar las evaluaciones progresivas en cuerpos de agua definidos como “humedales”. Es así que en el año 2016 se realizó la evaluación en el Humedal de Pisco, logrando los siguientes resultados:

Administración Local del Agua (ALA)	Ecosistemas relacionados con el agua (humedades)	2016 N°	2016 Área Km²	2016 Área %
	Tipo			
Pisco	Humedales vegetados	3571	83.50	84.17
	Cuerpos de agua	156	15.70	15.83
Total		3727	99.20	100.00

Fuente: Autoridad Nacional del Agua

El desarrollo de este proceso nos ha permitido consolidar la articulación multisectorial e interinstitucional, a través de los equipos de trabajo por metas del ODS 6, donde se tuvo la participación de 50 entidades entre públicas, privadas y de la sociedad civil; el fortalecimiento de capacidades de los profesionales de las entidades involucradas en el desarrollo de los referidos indicadores y determinar la Hoja de Ruta con el Instituto Nacional de Estadística e Informática, entidad designada de reportar los indicadores de los 17 ODS del país a la División de Estadísticas de Naciones Unidas.

Finalmente lo más importante, es que este trabajo ha evidenciado la necesidad de desarrollar evaluaciones progresivas que permitan contar con mayores datos para mejorar el cálculo de estos indicadores que coadyuven a fortalecer las políticas públicas para reducir las brechas obtenidas.

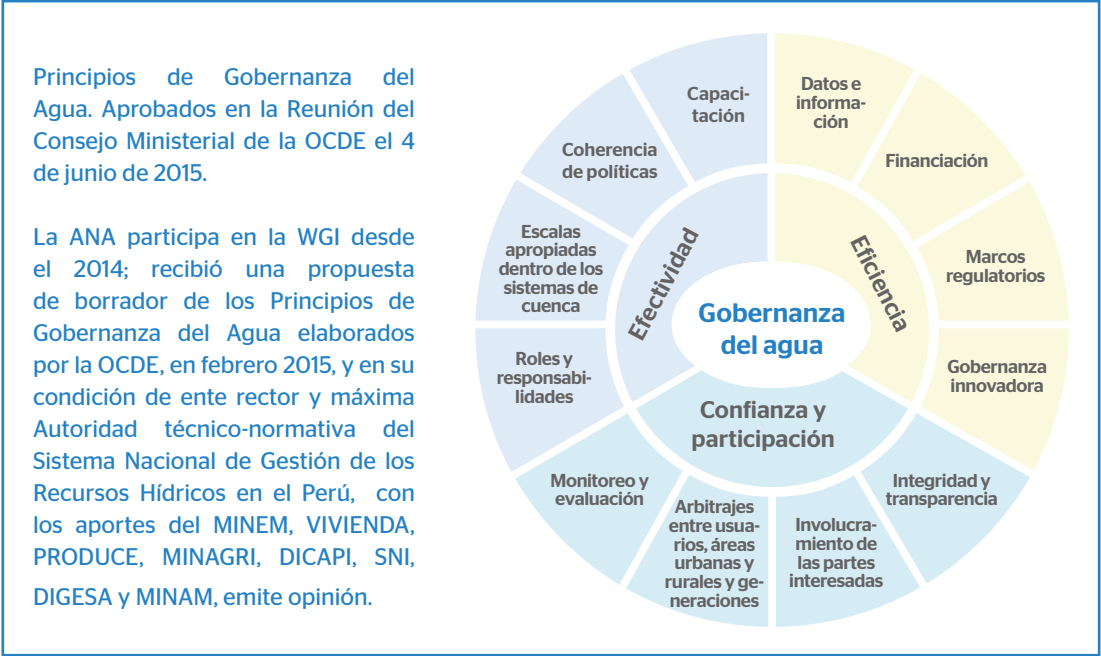
5.2. Hacia la implementación de los principios de gobernanza del agua de la ocde

El Gobierno del Perú y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE por sus siglas en inglés) suscribieron en diciembre 2014, un Acuerdo de Cooperación y un Memorándum de Entendimiento con los que se formaliza el marco para el desarrollo de las relaciones entre ambas partes y se establece Programa País para el Perú.

La OCDE cuenta con la Iniciativa de Gobernanza del Agua (WGI), red internacional multipartita de más de 130 delegados de sectores público, privado y sin fines de lucro que se reúnen dos veces al año en un Foro de Políticas para compartir experiencias sobre reformas, proyectos, lecciones y buenas prácticas en apoyo de una mejor gobernanza en el sector del agua.

La WGI, creada en marzo 2013, tiene entre sus objetivos para 2016-2018: “Apoyar la aplicación de los Principios de la OCDE sobre Gobernanza del Agua en los países miembros y no miembros interesados mediante la ampliación de las mejores prácticas y la contribución al desarrollo de indicadores”; y “Fomentar la continuidad de la gobernanza entre dos Foros Mundiales del Agua mediante el apoyo a la Hoja de Ruta de Implementación de la Gobernanza del Séptimo Foro Mundial del Agua (Corea, 2015) hasta el Octavo Foro Mundial del Agua (Brasilia, 2018).

Figura 6. Visión general de los Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE



La ANA se adhiere a la WGI en marzo 2016, siendo su participación constante y dinámica y en abril 2017 la WGI - OCDE lanzó la convocatoria a nivel mundial para la realización de la Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua, siendo elegidos 12 organizaciones para realizar la prueba a escala nacional, regional, local y de cuenca en 12 lugares del mundo. La Autoridad Nacional del Agua fue seleccionada para realizar esta prueba a escala nacional en Perú, contribuyó a su selección el hecho de ser Punto Focal Perú para el Proyecto de ONU AGUA (2016-2030), Proyecto Monitoreo Integrado de las Metas del ODS 6 relacionadas con agua y saneamiento (GEMI).

Figura 7. Distribución Geográfica de las pruebas pilotos de los indicadores de Gobernanza del Agua



La ANA condujo la prueba piloto a Escala nacional en el Perú, la cual se realizó en dos partes, una primera a través de un taller realizado el 29 mayo, con la participación de representantes de veintidós (22) organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil. Una segunda fase entre los meses de agosto a noviembre, en un proceso paralelo en la sede central y las 14 Autoridades Administrativas del Agua, en talleres que involucraron a 334 personas, representando a 239 organizaciones.

La Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua comprende los siguientes componentes:

Componente 1. Sistema Semáforo

El Sistema de Semáforo está compuesto por 36 indicadores (3 indicadores por principio). Cada indicador se mide utilizando un sistema de puntuación de escala sobre cinco, adicional a ello se tiene una opción “no aplica”, que permite identificar la existencia y el grado de implementación de cada dimensión de la gobernanza del agua, Efectividad, Eficiencia y Confianza y participación.

El Sistema Semáforo está dividido en 3 fases:

- i) Elección del color correspondiente al grado de implementación en el momento en que se realiza la evaluación (evaluación estática), se toma en consideración las diferentes opiniones de las partes interesadas, las respuestas indicadas serán la percepción predominante en el grado de implementación de las dimensiones de gobernanza capturadas por el sistema de semáforo. La información y fuentes adicionales se proporcionaron en la casilla correspondiente.
- ii) Expectativas a 3 años (evaluación dinámica), con opción a elegir si la situación, de acuerdo al color elegido, va a mejorar, permanecer estable o empeorar.
- iii) Grado de consenso, se pidió, también, a los encuestados que proporcionen información sobre el nivel de consenso alcanzado durante la consulta, utilizando las “gotas” que se indican en el cuadro, que tratan de representar la existencia de consenso fuerte, aceptable o débil.

Principio 1. Asignar y distinguir claramente los roles y responsabilidades para el diseño de políticas del agua, la implementación de políticas, la gestión operativa y la regulación, e impulsar la coordinación entre las autoridades competentes.							
Indicadores	Descripción del objetivo y elementos para guiar la discusión / evaluación	Existe y funciona (completo y relevante en todos sus aspectos, no se han observado grandes problemas).	Existe, parcialmente implementado (faltan algunas partes para que el marco esté completo)	Existe, no está implementado (ausente o con baja actividad)	Hay conciencia de la existencia de la brecha y el marco está siendo desarrollado	No existe	No es aplicable

En taller, los actores relevantes para el estudio piloto a escala nacional, se estableció el estado de implementación del principio a través del dialogo multiactor. Cada Principio tiene 3 Indicadores de gobernanza del agua.

Figura 8. Ejemplo de visualización de los Principios de Gobernanza del Agua

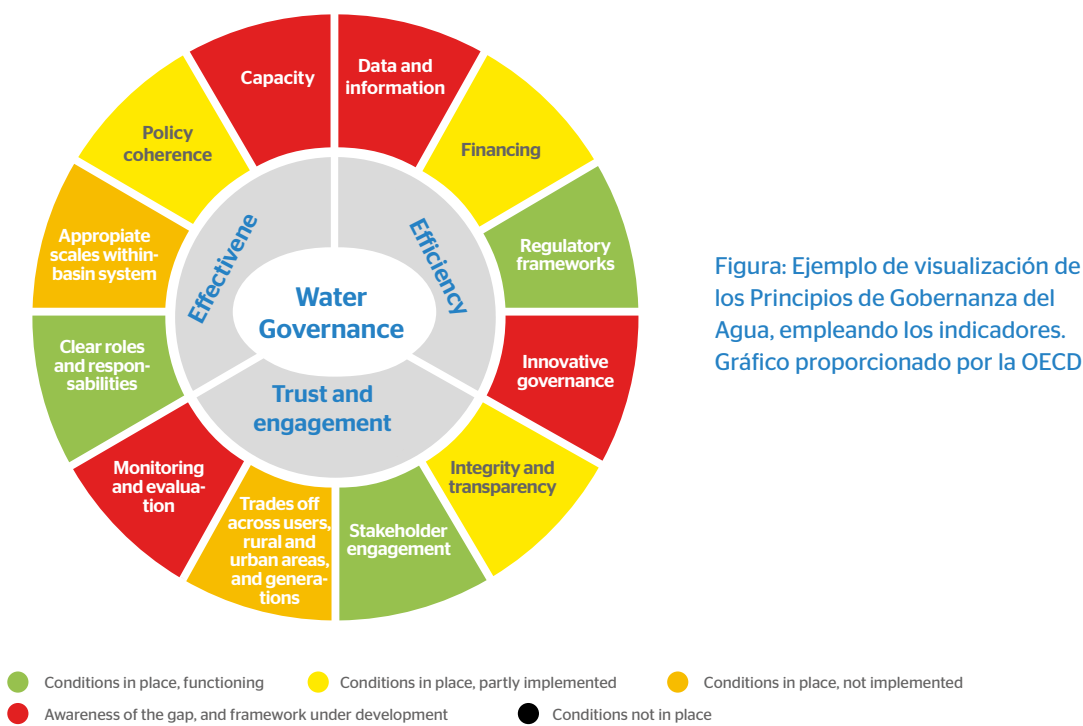


Figura: Ejemplo de visualización de los Principios de Gobernanza del Agua, empleando los indicadores. Gráfico proporcionado por la OECD

Componente 2. Lista de Verificación

El componente 2, referido a la Lista de Verificación, se utilizó para guiar la discusión del componente 1, revisando las preguntas relacionadas con cada principio de gobernanza del agua y de ser el caso evaluando su pertinencia y adicionando un comentario sobre la misma. Permite corroborar el color asignado, contiene más de 100 preguntas cuyas respuestas son: Si, No, En desarrollo o N.A.

Lista de Guía - Principio 1					
Las siguientes preguntas proporcionan una lista de información complementaria al sistema de semáforo con el fin de facilitar un debate más amplio y sistémico sobre las condiciones marco de gobernanza que subyacen al Principio 1.					
	Si	No	En desarrollo	NA	Por favor proporcione hechosm información y fuentes para apoyar la evaluación
¿Existe una política del agua que establezca metas, obligaciones y los recursos necesarios? Una politica de este tipo puede ser a nivel nacional o subnacional dependiendo de la escala a la que se realiza la evaluación y la organización institucional del país.	x				Adecuación a la realidad en la región andina y amazónica. Tema presupuestal. Considera los derechos de uso de agua de las comunidades nativas y campesinas. Podría existir mas de una política.
¿Se han transpuesto marcos y normativas internacionales o supranacionales relacionados con el agua obligatorios y no obligatorios al nivel nacional (o sub-nacional)	x				Los conceptos y normativa internacional aplicada a la RRHH. Estándares de calidad sedimentos. Derechos humanos del agua, la GIRH.
¿Existen mecanismos de coordinación horizontal entre las autoridades subnacionales para gestionar interdependencias en el diseño y la implementación de políticas del agua? (p.ej. cooperación intermunicipal o metropolitana, así como incentivos fiscales, financieros u otros de los gobiernos centrales / regionales, mecanismos específicos para resolver conflictos, financiación conjunta, distritos de aguas metropolitanos o regionales o cooperación informal entorno a proyectos).			x		Reglamentación y operativización
¿Existen mecanismos de coordinación vertical o incentivos que fomenten la alineación de las políticas, las complementariedades y la cooperación entre los goiernos centrales y subnacionales? (P.ej. arreglos contractuales entre niveles de gobierno; organismos intermedios o actores con responsabilidad centrales en materia de agua; conferencias sectoriales entre actores del agua a nivel central y subnacional; agencias o comisiones de coordinación; bases de datos y sistemas de información compartidos; transferencias o incentivos financieros; organizaciones / herramientas que facilitan el diálogo a través de los niveles de gobierno).			x		Debil coordinación con GORE y sectores, se reclama un rol más activo de las AAA y ALA.

Componente 3. Información Clave

En este componente se recopilan los datos que están relacionados con la gobernanza del agua en lugar donde se efectúa la Prueba Piloto, incluye datos disponibles (p. ej., procedentes de la presentación de informes sobre las metas del ODS 6).

Para el caso de la Prueba Piloto Escala Nacional - Perú, la información fue proporcionada por las entidades competentes, siendo esta de nivel nacional, las cuales se presentan por Anexo.

La Autoridad Nacional del Agua presentó los resultados de la Primera Parte de la Prueba Piloto a través del documento “Reporte de Síntesis. Comentarios consolidados sobre el taller de prueba piloto sobre los Indicadores de Gobernabilidad del Agua de la OCDE. Escala Nacional: PERU” (http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/publication/files/reportes_de_sintesis_sobre_el_taller_de_los_indicadores_de_gobernanza_del_agua_de_la_ocde_0.pdf).

Los resultados de la segunda fase de la Prueba Piloto a Escala Nacional: Perú y Escala Regional: AAA, fueron expuestos en la 10° Reunión de la Iniciativa de Gobernanza del Agua en Noviembre 2017, y serán presentados en el 8° Foro Mundial del Agua.

Las conclusiones de la Prueba Piloto de indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE, son las siguientes:

- Los objetivos planteados para la Prueba Piloto Escala Nacional: Perú, en su primera y su segunda fase, fueron alcanzados a cabalidad. Los participantes fueron informados sobre los diferentes temas que se vienen abordando sobre gobernanza del agua en el marco de la OCDE y la participación e involucramiento nacional en este tema.
- Los Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE, y la discusión de sus indicadores, fueron internalizados a nivel nacional y a nivel las Autoridades Administrativas del Agua, con la asistencia de 378 profesionales de 261 organizaciones que participaron durante ambas fases. A través del diálogo multiactor, expresaron su percepción sobre el estado del sistema de gobernanza del agua midiendo el marco de políticas, marco institucional y marco de instrumentos.
- En los talleres realizados, se evidenció un fuerte nivel de consenso para la determinación del grado de implementación de cada indicador de los Principios de Gobernanza del Agua.



6

CONCLUSIONES

6.1. TEMA, CLIMA: Seguridad Hídrica y cambio climático

Tópico: Gestionando el riesgo y la incertidumbre para la resiliencia y preparación ante desastres

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático refleja el compromiso del Estado Peruano de actuar frente al cambio climático de manera integrada, transversal y multisectorial, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

De otro lado, la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía promueve la participación y movilización de los diversos actores para ejecutar acciones orientadas a promover el manejo sostenible de la tierra.

El Ministerio del Ambiente, en su condición de punto focal ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, promueve la definición e implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas que plantean metas orientadas a alcanzar el gran objetivo al 2030: “El Perú se adapta a los efectos adversos y aprovecha las oportunidades que impone el cambio climático”. En este contexto, con la finalidad de Impulsar y promover acciones y proyectos que incrementen la disponibilidad del agua frente al Cambio Climático. Se cuenta con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, se ha efectuado la Tercera Comunicación de Cambio Climático, en la que se reportan las Políticas y Estrategias de Mitigación y Adaptación al CC. A nivel Regional, se han elaborado Estrategias Regionales de CC; y a nivel sectorial el Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al CC, en el sector Agrario período 2012 - 2021.

El Gobierno del Perú ha promulgado la Ley N° 30556, Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional frente a Desastres y que Dispone la Creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, que tiene por objeto la implementación y ejecución de un plan integral para la rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura de uso público de calidad incluyendo salud,

educación, programas de vivienda de interés social y reactivación económica de los sectores productivos, con enfoque de gestión del riesgo de desastres.

La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, define los objetivos nacionales en materia de recursos hídricos en cinco ejes de política: (cantidad, calidad, oportunidad, Adaptación al cambio climático y cultura del agua) y el Plan Nacional de Recursos Hídricos define las acciones a ejecutar para implementar las estrategias de dicha Política.

Los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca son espacios a través de los cuales se logra la participación de los actores de la cuenca en la gestión de recursos hídricos, especialmente para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, permite identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos.

Desde el 2012, se cuenta con un Programa Presupuestal Multisectorial de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias ante Desastres que ha permitido fortalecer capacidades operacionales, tecnológicas, comunicacionales del sistema de monitoreo hidrometeorológico y la capacidad de respuesta ante la ocurrencia de eventos extremos.

6.2. TEMA, PERSONAS: Agua, saneamiento y salud

Tópico: Saneamiento integral para todos

El Perú ha modificado su Constitución Política Incorporando el reconocimiento al Derecho Humano al Agua.

El Gobierno del Perú para el período 2016- 2021, ha priorizado el acceso a servicios públicos básicos en agua y saneamiento, orientado a que más hogares cuenten con un servicio de agua potable y saneamiento, acortando la brecha existente; se refleja, en acciones que inciden sobre el saneamiento, así tenemos nuevas normas legales que fortalecen la institucionalidad y capacidades, con el correspondiente financiamiento para gestionar el saneamiento, liderado desde el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Un objetivo fundamental del actual gobierno es reducir la pobreza, por ello la meta impuesta es reducir la pobreza total de hoy 20,7% a 15,0% en el 2021, y reducir la pobreza extrema de hoy 3,8% a 1,5% en el 2021. En este propósito, el aspecto del agua potable y saneamiento juega uno de los roles más importantes.

A nivel nacional, el alcance de la meta ODS 6.2: “De aquí al 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad”, a través de su indicador 6.2.1 “porcentaje de la población que utiliza servicios sanitarios gestionados de manera segura, incluyendo una estación de lavado de manos y jabón”, evidencia una brecha significativa.

La Política Nacional de Saneamiento (PNS) tiene por objetivo principal “Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad de los servicios de saneamiento”. Acorde con ello, el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, aprobado con Decreto Supremo N°018-2017-VIVIENDA, desarrolla los 6 Ejes de la PNS que permitirán implementar las actividades de los actores involucrados y facilitará la medición de los avances a través de los indicadores respectivos, con lo que se proyecta la reducción de las brechas en saneamiento. En el sector VIVIENDA se han promulgado nuevas normas legales y un mayor presupuesto asignado para agua y saneamiento, que mejoran la institucionalidad, así como permiten la ejecución de proyectos.

Se ha creado el Fondo de Inversión Agua Segura (FIAS) mediante el Decreto Legislativo N° 1284 como un fondo destinado a financiar programas, proyectos y actividades dirigidos a cerrar las brechas de cobertura en agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a nivel nacional, así como a mejorar los servicios que actualmente prestan las EPS. Los municipios y EPS accederán a estos fondos para financiar operaciones de ampliación y mejoramiento de servicios de saneamiento.

La intervención a través de los proyectos de saneamiento rural ha generado un conocimiento en el sector que nos permite desarrollar con éxito las intervenciones en estas zonas geográficas. El sector se ha planteado desarrollar una cultura ciudadana de valoración de los servicios de saneamiento, los lineamientos están contemplados en la Política Nacional de Saneamiento

6.3. TEMA, URBANO: Manejo integrado de aguas urbanas y residuos

Tópico: Agua y ciudades

El Gobierno del Perú ha declarado el propósito de alcanzar el objetivo de una cobertura universal de agua y saneamiento, para cubrir plenamente la demanda urbana en el año 2021 y dar pasos considerables hacia la meta de cubrir la demanda rural al 2030.

El Plan Nacional de Saneamiento aprobado con Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA, estima que para el cierre de brechas se requiere una inversión de S/. 49,500 millones de soles. El presupuesto del 2017 se ha considerado un

incremento de 72% con respecto al año previo, el mayor aumento de los últimos diez años.

El Decreto Legislativo N.º 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, busca convertir a las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS), municipalidades y Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en entidades que brinden servicios de calidad, cubran sus costos de operación y mantenimiento e inviertan en la ampliación de su cobertura.

Esto les permitirá a las EPS adoptar medidas dirigidas a mejorar su gestión empresarial, abordar su reflujo económico-financiero –algo crucial para aquellas que se hallan sobre endeudadas y asegurar la sostenibilidad en la prestación de servicios, asimismo promueve la modernización de la gestión de las EPS.

6.4. TEMA, ECOSISTEMAS: Calidad del agua, subsistencia de los ecosistemas biodiversidad

Tópico: Sistemas hidrológicos naturales y artificiales

Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), considera sobre Agua y Saneamiento la Meta 6.6, referida específicamente a los “ecosistemas relacionados con el agua”; al respecto en el marco del proyecto GEMI, se ha efectuado a nivel nacional, la estimación de indicador 6.6.1: “De aquí al año 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos”, evidenciándose brecha significativa en información.

Se cuenta con un Comité Nacional de Humedales que tiene objeto promover la gestión adecuada de los humedales a nivel nacional, así como el seguimiento a la implementación de los compromisos derivados de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas Convención RAMSAR. Este comité impulsa la realización de un inventario nacional de humedales, cuya información sea la línea base de referencia para reportar el progreso en el monitoreo del indicador 6.6.1 y pueda servir generar estrategias para la conservación y protección de estos ecosistemas. Sobre la META 6.3: La Calidad del Agua y La Gestión de las Aguas Residuales, y su indicador 6.3.1: Proporción de aguas residuales tratadas se puede apreciar que la situación del saneamiento refleja una significativa brecha, para lo cual se encuentra en marcha un conjunto de iniciativas conducentes a cubrir estas necesidades por el sector saneamiento. Y respecto al Indicador 6.3.2: Proporción de aguas con buena calidad del agua ambiente, se cuenta con un Programa Nacional de Vigilancia de Calidad de Agua en fuentes naturales que permite verificar las condiciones de su calidad en base a los Estándares Nacionales de

Calidad Ambiental de Agua, siendo este último establecido en función de la clasificación del cuerpo natural de agua respectivo.

6.5. TEMA, DESARROLLO: Agua y producción sostenible

Tópico: Agua para la Alimentación

La agricultura brinda empleo aproximadamente a un tercio de la población económicamente activa (PEA) del país y es la principal actividad productiva del mundo rural.

La promoción del desarrollo agrario que impulsa el gobierno, especialmente en las zonas alto-andinas, constituye una herramienta para combatir la desigualdad social. En las últimas dos décadas, la apertura comercial y la firma de tratados de libre comercio han permitido a la agroindustria convertirse en una de las actividades más dinámicas del sector exportador.

En ese tiempo, se ha transitado de una agroindustria incipiente y escasamente intensiva en capital a una agroindustria moderna, de elevados estándares internacionales y sumamente tecnificada, con exportaciones por US\$ 5.790 millones en 2016 (que la convierten en la segunda actividad generadora de divisas del país).

El Plan Agro Próspero del Ministerio de Agricultura y Riego está orientado al incremento de la rentabilidad y competitividad de la producción agraria, con implemento del empleo permanente, mejora de la distribución de ingresos, reducción de la pobreza rural y contribución a la seguridad alimentaria en un marco de equidad y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

La meta es lograr que, en los siguientes años, el PBI agrario crezca a una tasa sostenida de 4% anual, de tal forma que para 2021 el valor de la producción alcance US\$ 10 000 millones.

Solo de esta manera se podrá reducir la pobreza rural y llevar justicia social a los campesinos menos favorecidos.

Los programas y estrategias apuntan a la integración y articulación de las políticas y acciones gubernamentales aplicando tres conceptos:

- i) Énfasis a la producción para el mercado interno,
- ii) Atención preferente a los más pobres, y
- iii) Focalización de esfuerzos y recursos en Regiones y zonas prioritarias de menor desarrollo económico y social.

El Perú ancestralmente ha practicado la conservación del suelo y el agua, la cual

se ha ido perdiendo paulatinamente a lo largo de los años. Estas prácticas de conservación de suelos, están siendo fortalecidas a través del Programa **Sierra Azul**.

Tópico: Agua para la Energía

El uso sostenible del agua en el sector energético incluye: mejorar la eficiencia del agua para la producción de energía a través de la reutilización del agua, usar agua de una calidad apta para el propósito, reducir la pérdida de agua en los procesos energéticos, producir más kWh por gota de agua, aplicar el concepto de economía circular al uso de agua en la producción de energía y promover prácticas de conservación.

El Perú tiene un reto muy importante para el aprovechamiento del potencial hidro-energético. La proyección máxima de demanda y perspectivas del desarrollo hidro-energético en el Perú indica que se incrementará en casi 10 000 MW al 2025. La energía hidroeléctrica está llamada a ser uno de los grandes protagonistas del futuro, con pronósticos de alcanzar el 65% de esa capacidad de generación en 2027.

En consecuencia, es importante considerar enfoques innovadores para mejorar la resiliencia, incluyendo sistemas de baja energía, producción de energía a partir de aguas residuales (biogás) y redes de distribución de agua (microturbinas), generando energía a través de sistemas descentralizados incluyendo energía geotérmica. Así como mejorar la gestión de las cuencas hidrográficas para la generación de energía.

Dentro del cambio de matriz energética que el gobierno peruano viene impulsando, el incremento de energías renovables (entre las cuales tenemos la eólica y solar) es uno de los principales drivers; habiéndose instalado parques eólicos en los departamentos de La Libertad y Piura con 62 aerogeneradores.

Se espera para el 2022 se duplique la producción de energía renovable; así como un 5% de participación de las energías renovables no convencionales para el 2018.

El gobierno ha aprobado el Programa Anual de Promociones 2017, que destinará S/. 527 millones del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) a la ejecución de programas dirigidos a ampliar el acceso universal al suministro de energía y la energización rural.

Asimismo Se ha implementado la Ley N° 30468 que crea el Mecanismo de Compensación de Tarifa Eléctrica Residencial (MCTER), orientado a disminuir el cargo por energía y el cargo fijo de los usuarios con opción tarifaria de mayor consumo pero a menor costo independientemente de la ubicación geográfica y

al sistema eléctrico al que pertenezcan. Se espera que este mecanismo beneficie a 2,9 millones de usuarios y que las tarifas de algunos sistemas eléctricos rurales desciendan hasta en 68% de sus costos actuales.

NEXO Agua, Energía y Seguridad Alimentaria

Al relacionar Agua, Alimentos y Energía, estamos vinculando los ODS 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12.

Se encuentra en ejecución un Estudio de Caso - Coordinación de las políticas hídricas con las políticas nacionales y de desarrollo de la sub-cuenca del río Santa Eulalia a través de la perspectiva Nexo, el cual tiene por objetivo formular propuestas de acciones orientadas a fortalecer el alineamiento de las políticas de agua con las políticas de energía y alimentación y su integración a nivel nacional, sub-nacional (cuenca Chillón-Rímac).

6.6. TEMA, CAPACIDAD: Educación, creación de capacidades e intercambio tecnológico

La Autoridad Nacional del Agua ha implementado el Premio Nacional Cultura del Agua, desarrollado desde fines del 2015, con el apoyo de Fundación Backus, con el propósito de reconocer públicamente las experiencias exitosas que promuevan el uso eficiente, el ahorro, la conservación, la protección de la calidad y disponibilidad de los recursos hídricos en el Perú.

Se ha realizado cursos de Formación en Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Cultura del Agua con tomadores de decisión y gerencia media con el objetivo de sensibilizar y capacitar sobre la problemática hídrica, para fortalecer competencias de gestión en los recursos hídricos.

El Ministerio del Ambiente ha desarrollado diversas iniciativas para la mejora de la educación y el desarrollo de capacidades, tales como: Campaña “Playas limpias” que promueven la conservación y aprovechamiento responsable de los ecosistemas marino-costeros; el Plan de intervención educativa para la recuperación ambiental de la microcuenca del Río Tingo, orientado a la recuperación y conservación de la cuenca del río Tingo, ubicada en una zona de la región andina del departamento de Pasco; la Prevención y recuperación de la cuenca del Lago Titicaca, que contribuyó a la institucionalización de la educación ambiental a nivel de la región Puno, al fortalecimiento y articulación de los principales actores vinculados con la educación y ciudadanía ambiental, el Proyecto Ecolegios que tiene el objetivo de fomentar buenas prácticas en la conservación y uso ecoeficiente del agua, la energía y la biodiversidad, así como el manejo apropiado de los residuos sólidos.

Asimismo el Ministerio del Ambiente cuenta con el Programa de Inversión denominado “Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Calidad a nivel

nacional” el cual proporciona mejores servicios para el desempeño ambiental del país.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) ha incluido el tema del agua en el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica Ambiental 2016-2021 (“Ciencia, Innovación, Tecnología y Ambiente” - CINTyA), aprobado en julio del 2016.

En el Ministerio de Educación, el tema del agua está presente en el proceso educativo y el Currículo Nacional desde diversos ángulos, tanto en Inicial, Primaria y Secundaria, en los planes de estudio de Educación Básica y en la organización de áreas curriculares; asimismo, está expresado a través de los Enfoques Transversales (fundamentalmente en Enfoque Ambiental y Enfoque orientado al Bien Común), cada cual con sus valores, actitudes y actividades.

El Ministerio de Educación viene impulsando Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) que buscan promover desde la gestión escolar buenas prácticas a favor de una cultura del agua, desarrollando acciones pedagógicas en torno a la ecoeficiencia (uso responsable del agua potable) educación en salud (prácticas de lavado de mano y saneamiento) gestión del riesgo (promoción del cuidado de las cuencas) y educación en cambio climático (acciones como cosecha de agua).

6.7. TEMA, FINANZAS: Financiamiento para la seguridad hídrica

Tópico: Financiamiento de la Implementación de ODS relacionados con el agua y adaptación al cambio climático

El gobierno de Perú viene realizando importantes esfuerzos para cumplir con las necesidades en el sector del agua y saneamiento, conforme se evidencia al haber priorizado el agua y saneamiento en la agenda nacional, y en la asignación de fondos con este fin, en el Plan Nacional de Reconstrucción con Cambios.

Asimismo se hace necesario acceder a nuevas fuentes de financiamiento para cumplir con las metas fijadas para el año 2035 establecidas en el Plan Nacional de Recursos Hídricos. A través de un “Estudio Financiero para Proyectos Hídricos en el Perú”, se han analizado los instrumentos financieros disponibles con el objetivo de priorizar las inversiones y desarrollar las soluciones financieras para ejecutar aquellos proyectos más eficaces.

En el Perú, los proyectos y programas que desarrollan las entidades públicas pueden acceder a los recursos del Fondo Verde para el Clima (FVC), mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que apoya a los países en desarrollo a formular proyectos que contribuyan con un crecimiento resiliente al clima y bajo en carbono.

Los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) son mecanismos financieros que tienen la finalidad de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas fuentes de los servicios ecosistémicos. La Dirección General de Economía y Financiamiento Ambiental del Ministerio del Ambiente tiene entre como función regular y promover la aplicación de dichos mecanismos. En tal sentido, está promoviendo la implementación de los MERESE en las Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado los cuales tienen la finalidad de conservar, recuperar y usar sosteniblemente los ecosistemas, fuentes de los servicios ecosistémicos hídricos; mediante la tarifa.

6.8. PUNTOS DESTACADOS SOBRE TEMAS/TÓPICOS /CUESTIONES ESPECIALES

En el ámbito internacional, el Perú debe continuar impulsando iniciativas regionales o multilaterales que contribuyan a una gestión integrada de los recursos hídricos, a fin de dar cumplimiento al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos” por su relevancia en el desarrollo socioeconómico del país, así como reducir la vulnerabilidad del país ante la vinculación entre el agua, el riesgo de desastres y el cambio climático.

En el marco de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), nuestro país ha participado activamente en el Panel de Alto Nivel sobre el Agua, liderando iniciativas en materia de “Agua y Saneamiento”, “Gobernanza doméstica del Agua” y “Asociaciones Público-Privadas”, cuyos resultados formarán parte del Reporte a ser presentado por el Panel en el VIII Foro Mundial del Agua.

6.8.1. Proyecto Monitoreo Integrado de las Metas de los ODS, relacionadas con agua y saneamiento (GEMI por sus siglas en inglés)

El desarrollo de este proceso, con el propósito de validar la metodología para el cálculo de los indicadores de las metas del ODS 6, específicamente del 6.3 al 6.6 probar su enfoque, establecer una Línea Base y definir el seguimiento y monitoreo de los indicadores, ha permitido lograr la articulación multisectorial e interinstitucional, a través de los equipos de trabajo por metas del ODS 6, donde se tuvo la participación de 50 entidades entre públicas, privadas y de la sociedad civil; se ha contribuido con el fortalecimiento de capacidades de los profesionales de las entidades involucradas en el desarrollo de los referidos indicadores y determinar la Hoja de Ruta con el Instituto Nacional de Estadística e Informática, entidad designada de reportar los indicadores de los 17 ODS del país a la División de Estadísticas de Naciones Unidas.

Asimismo, se evidencia la necesidad de desarrollar evaluaciones progresivas que permitan contar con mayores datos para mejorar el

cálculo de estos indicadores que coadyuven a fortalecer las políticas públicas para la reducción de las brechas.

6.8.2. Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico - OCDE

El Programa de Gobernanza del Agua de la OCDE promovió la aprobación del documento Principios de Gobernanza del Agua y la creación de la Iniciativa de Gobernanza del Agua (WGI).

En abril 2017 la WGI - OCDE lanzó la convocatoria para la realización de la Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua, siendo elegidos 12 organizaciones para realizar la prueba a escala nacional, regional, local y de cuenca en 12 lugares del mundo. La Autoridad Nacional del Agua fue seleccionada para realizar esta prueba a Escala Nacional en Perú.

El desarrollo de la Prueba Piloto de Indicadores de Gobernanza del Agua. Escala Nacional - Perú, se realizó en dos fases entre los meses de abril a noviembre 2017, involucrando a la Sede Central ANA y sus 14 Autoridades Administrativas del Agua - AAA y contó con la participación de 261 organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil, representadas por 378 profesionales a nivel nacional.

Los resultados obtenidos en esta Prueba Piloto se constituyen en un importante insumo para la planificación y gestión de los recursos hídricos a nivel nacional y de AAA. Estos resultados serán expuestos en el 8° Foro Mundial del Agua en Brasilia-Marzo 2018.

7

REFERENCIAS

- Autoridad Nacional del Agua. (2015). Identificación de Poblaciones Vulnerables por Activación de Quebradas 2015-2016. (D. d. Interinstitucional, Ed.) Lima, Lima, Perú: Autoridad Nacional del Agua. Obtenido de http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/publication/files/informe_identificacion_de_poblaciones_vulnerables_2015-2016.pdf
- Autoridad Nacional del Agua. (2017). Reporte de Síntesis - Comentarios Consolidados sobre el Taller de Prueba Piloto sobre los Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE. Escala Nacional: PERÚ. Lima: Autoridad Nacional del Agua.
- Autoridad Nacional del Agua. (2017). Síntesis del Informe Final del Proyecto Monitoreo Integrado de las Metas del ODS 6 Relacionadas con Agua y Saneamiento (GEMI). Lima: Autoridad Nacional del Agua.
- Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento. (7 de Febrero de 2016). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de Organización Panamericana de Salud: <http://www.paho.org/blogs/etras/wpcontent/uploads/2017/06/Informe-ODS-07-02-2016-vetras.pdf>
- República del Perú. (2017). Memoria del Gobierno 28 julio 2016 / 27 julio 2017. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.
- Autoridad Nacional del Agua. (2016). Planificación Hídrica en el Perú. http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/publication/files/planificacion_hidrica_en_el_peru.pdf.
- Presidencia del Consejo de Ministros, (2014) Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, <http://www.indeci.gob.pe/objetos/microsite/OQ==/NjQ=/fil20140605171327.pdf>.
- Ministerio del Ambiente. Estrategia Nacional de Cambio Climático (2015) <http://www.minam.gob.pe/wpcontent/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016), <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

-
- Organización de las Naciones Unidas, (2010), Derecho Humano al Agua y Saneamiento. http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml.
 - Organización Mundial de la Salud, (2009), Manual para el desarrollo de planes de seguridad del agua: metodología pormenorizada de gestión de riesgos para proveedores de agua de consumo. http://www.who.int/water_sanitation_health/publication_9789241562638/es/
 - Ministerio de Vivienda (2017), <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-de-saneamiento-decreto-supremo-n-007-2017-vivienda-1503314-7/>.
 - Ministerio de Educación (2016), Plan Nacional de Educación Ambiental, <http://www.minedu.gob.pe/planea/>

