

EJE DE POLÍTICA 4: GESTIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA



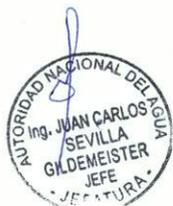
18. OBJETIVO GENERAL

El Título Preliminar de la LRH, en su Artículo III, trata sobre los Principios que rigen el uso y la gestión integrada de los recursos hídricos. El tercero de ellos establece que el Estado:

Promueve programas de educación, difusión, y sensibilización, mediante las autoridades del sistema educativo y la sociedad civil, sobre la importancia del agua para la humanidad y los sistemas ecológicos, generando conciencia y actitudes que propicien su buen uso y valoración.

Por su parte, el CAPÍTULO XII del TÍTULO V. PROTECCIÓN DEL AGUA del Reglamento de la LRH trata sobre la *Currícula educativa*. Su Artículo 171 prescribe la promoción de la cultura del valor del agua, por lo que la ANA debe promover entre la población la cultura del valor ambiental, social y económico del agua, mediante las siguientes actuaciones:

- a) *Coordinar con el Ministerio de Educación para promover la educación ambiental y el uso responsable de los recursos hídricos en el marco del currículo nacional y del programa nacional de Formación y Capacitación Docente que apruebe el MINEDU*
- b) *Fomentar campañas permanentes de difusión sobre la cultura del agua.*
- c) *Informar a la población sobre la escasez de agua, los costos para proveerla y su valor económico, social y ambiental, así como fortalecer la cultura de pago por el servicio de agua, alcantarillado y tratamiento.*
- d) *Proporcionar información sobre los efectos adversos de la contaminación, así como la necesidad de tratar y reusar las aguas residuales.*
- e) *Fomentar el uso racional y conservación del agua como tema de seguridad nacional. Asimismo, alentar el empleo de procedimientos, tecnologías orientadas al uso eficiente y de la conservación del agua, y*
- f) *Fomentar el interés de la sociedad en sus distintas organizaciones ciudadanas.... para participar en la toma de decisiones, asunción de compromisos, responsabilidades de ejecución, financiamiento, seguimiento y evaluación de actividades diversas en la gestión de los recursos hídricos.*



El objetivo específico d) de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) es *"Promover la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque cultura del agua para lograr la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque de solidaridad y desarrollo sostenible, así como su valoración en un escenario de gobernabilidad y gobernanza hídrica"*. Este objetivo supone aplicar medidas para fortalecer la institucionalidad del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) y de la ANA como máximo ente rector, *para contribuir a la buena gobernabilidad y gobernanza en el menor tiempo posible*. Este objetivo pretende afianzar, *"el uso racional y participativo que promueve la sostenibilidad y gestión eficiente de las cuencas hidrográficas a través de las relaciones efectivas –y afectivas- de interdependencia cooperativa entre los ecosistemas y la sociedad, para que el ser humano se convierta en el protagonista de una nueva cultura del agua orientado hacia el desarrollo sostenible y hacia los objetivos del milenio, en referencia a que el agua deje de ser motivo de enfrentamiento entre los actores sociales, sino que se convierta en vínculo directo entre todos ellos de una manera inclusiva y participativa*. De esta forma se legitimarán las medidas aplicadas en las cuencas hidrográficas en estricto respeto a la territorialidad, usos y costumbres propios.

La entidad pública responsable de aprobar o implementar los programas de medidas contenidos en las estrategias de intervención de este eje de política deberá observar, de ser el caso, el cumplimiento del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas, según lo establecido en la Ley N° 29785 y su Reglamento.

La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos establece los siguientes lineamientos de acción para cada una de las estrategias identificadas de la Política 4 relativa a la Gestión de la Cultura del Agua:

Cuadro 18.1. Estrategias y lineamientos sobre la gestión de la cultura del agua	
ESTRATEGIAS ASOCIADAS	LINEAMIENTOS DE ACCIÓN
4.1. Implementar el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar y capacitar a los actores que forman parte del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. • Promover alianzas estratégicas entre los actores que forman parte del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, para desarrollar una cultura del agua en el país. • Contribuir a la articulación e integración del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
4.2. Implementar el Sistema Nacional de Información de los Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el Sistema Nacional de Información de los Recursos Hídricos para el intercambio de información entre los actores involucrados en la gestión de los recursos hídricos, en todos los niveles sectoriales pertinentes. • Implementar el Sistema Nacional de Información de los Recursos Hídricos articulado con el Sistema Nacional de Información Ambiental.
4.3. Promover la gestión del conocimiento y cultura del agua orientada al aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover investigaciones sobre gestión del conocimiento y cultura del agua orientada al aprovechamiento de los recursos hídricos. • Desarrollar propuestas curriculares en los diferentes niveles y modalidades educativas para el desarrollo de una cultura del agua, para cada realidad sociocultural. • Fomentar una alta especialización en gestión, investigación y desarrollo de innovaciones tecnológicas en recursos hídricos. • Promover la cultura del agua sobre la retribución económica y/o tarifa por el uso de los recursos hídricos. • Crear e implementar un Instituto que desarrolle conocimiento y capacidades científicas y tecnológicas en materia de agua, con participación de las universidades, los usuarios y las autoridades en este tema, que apoye las competencias de la Autoridad Nacional del Agua. • Informar y comunicar los temas de agua para una fácil comprensión de la población.
4.4. Prevenir y gestionar las controversias relacionadas con los recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la conformación de espacios de diálogo entre los actores vinculados a la gestión del agua. • Articular con los organismos especializados en gestión y monitoreo de controversias la estandarización de criterios, implementación de herramientas de gestión multisectoriales.

Fuente: Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (aprobada en 2013)

En definitiva, la política de la gestión de la cultura del agua se entiende como un proceso de concienciación de los actores y de la sociedad en general, de la importancia que posee la gestión integrada de los recursos hídricos, por lo que hay que conservarlos en cantidad y calidad adecuada, potenciar su utilización eficiente, conocer y pagar los costos que lleva su

disponibilidad e impulsar la participación y consulta entre los usuarios, para construir escenarios de desarrollo sostenible participativos.

19. PROBLEMAS Y NECESIDADES IDENTIFICADOS

Durante el desarrollo de los 28 Talleres Regionales celebrados entre el año el 2012 y 2013 con motivo de la formulación del PNRH, los distintos actores de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (operadores, reguladores, usuarios y entes normativos) identificaron una serie de problemas relacionados con la gestión de la cultura del agua que se relacionan a continuación:

- Falta de participación en el SNGRH
- Escasa comunicación, capacitación y difusión de la GIRH
- Falta de educación ambiental y cultura del agua
- Existencia de conflictos derivados del uso del agua
- Bajos niveles de gobernanza hídrica

De cada uno de estos problemas se analizaron las causas que los provocaban, los efectos que producían y se recomendaron las acciones que había que tomar para resolverlos. El cuadro siguiente recoge estas acciones para cada uno de los problemas mencionados:



Cuadro 19.1. Diagnóstico de la gestión de la cultura del agua

Problemas	Causas	Efectos
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de participación en el SNGRH 	<ul style="list-style-type: none"> • Atrasos en la implementación de la Ley de RRHH • Desconocimiento del SNGRH, su función e implicados • Escasez de espacios y oportunidades para la participación • Falta de difusión y comprensión de la cultura del agua • Diferencias culturales, de idiomas y de intereses entre diferentes actores • Las organizaciones presentan diferencias en cuanto a desarrollo y financiación • Bajo nivel de liderazgo y participación ciudadana 	<ul style="list-style-type: none"> • Los diferentes actores implicados en el SNGRH están representados de forma desigual • Desconfianza en las instituciones • Algunas organizaciones no ejercen sus derechos de representación o voto en los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca (Cuencas piloto)
<ul style="list-style-type: none"> • Escasa comunicación, capacitación y difusión de la GIRH 	<ul style="list-style-type: none"> • Atrasos en la implementación de la Ley de RRHH • Falta de recursos • Falta de interés en adopción de la GIRH 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento de los principios y objetivos de la GIRH • Participación desigual en la GIRH
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de educación ambiental y cultura del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de programas de sensibilización y educación ambiental • Régimen sancionador débil 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso inadecuado y no sostenible del agua • Escasa participación en el cuidado y conservación del recurso hídrico • Impago de tarifas y retribuciones
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de conflictos derivados del uso del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de espacios de información, consulta y participación • Falta de conocimiento, por ausencia de datos o transparencia, de la calidad real del agua • Falta de gestión de RRHH a nivel de cuenca • La población desconoce donde recurrir cuando le afecta un problema relacionado con el agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de credibilidad y existencia de suspicacias sobre manipulación en favor de intereses particulares. Desconfianza de la población • Pérdidas económicas y sociales

Cuadro 19.1. Diagnóstico de la gestión de la cultura del agua

Problemas	Causas	Efectos
<ul style="list-style-type: none"> • Bajos niveles de gobernanza hídrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de acciones coordinadas a diferentes niveles (político, social y económico), transparentes y con la participación pública de todos los sectores • Interferencia política en la toma de decisiones • Falta de mecanismos de consulta y participación ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación desigual en la toma de decisiones

Fuente: elaboración propia

Para cumplir con la LRH y la PENRH, así como para contribuir a la solución de los problemas identificados en la fase de diagnóstico, se plantean dos Estrategias de Intervención y dos Programas de Medidas para cada una de ellas que se incluyen en el PNRH, relativos a la Gestión de la Cultura del Agua, denominados de la siguiente manera:

- Estrategia de coordinación institucional y gobernanza hídrica:
 - Programa de consolidación de la GIRH
 - Programa de participación y consulta.
- Estrategia de educación ambiental y cultura del agua:
 - Programa de gestión del conocimiento y cultura del agua
 - Programa de comunicación, sensibilización y concienciación de la GIRH

A continuación se desarrolla el alcance de cada uno de ellos.

20. ESTRATEGIA DE LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL Y GOBERNANZA HÍDRICA

20.1. Programa 23. Consolidación de la GIRH

20.1.1. Objetivos específicos

El Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) se creó con el objetivo de articular el accionar del estado para conducir los procesos de gestión integrada y de conservación de los recursos hídricos en los ámbitos de las cuencas, de los ecosistemas y de los bienes asociados; con él se pretende establecer espacios de coordinación y concertación entre las entidades de la Administración Pública y los actores involucrados en la gestión. Está formado por el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos orientados a la consecución del objetivo principal. La composición de sus miembros es la siguiente:

- Autoridad Nacional del Agua.
- Ministerios del Ambiente; Agricultura; Vivienda, Construcción y Saneamiento; Salud; Producción y Energía y Minas.
- Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Organizaciones de usuarios.
- Entidades operadoras de los sectores hidráulicos.
- Comunidades campesinas y nativas.
- Entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos.



La planificación de los recursos hídricos es una actividad multisectorial, pero también transversal de ciertas Políticas Sectoriales: riego, abastecimiento urbano, saneamiento, industrial, minero, etc. La gestión del agua debe contribuir al desarrollo económico y social por lo que debe potenciar las políticas sectoriales que lo contemplan, pero también debe velar, simultáneamente, por su sostenibilidad. Es decir, los planes de gestión de los recursos hídricos deben potenciar el desenvolvimiento socioeconómico pero garantizando su sostenibilidad.

El objeto del programa es determinar la forma en que se materializa esta coordinación en el interior del SNGRH, puesto que cada Ministerio, Organismo u Organización está elaborando Planes Sectoriales que tienen al agua como elemento transversal. Se trata también de buscar alianzas en la definición de una política hidráulica que goce de la aprobación coordinada de todos los actores del agua y se configure con objetivos comunes. La propia LRH designa a la ANA como el ente rector y máxima autoridad técnico-normativa y del SNGRH.

20.1.2. Aspectos legales

El marco normativo que regula la coordinación institucional, tal y como se ha desarrollado anteriormente en la introducción de la estrategia, figura en las siguientes leyes y reglamentos:



- Título II, artículos 9 a 14, de la Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2009), donde se definen la creación, finalidad, integrantes, objetivos, alcances y ente rector del SNGRH.
- Título II, capítulos I y II, Artículos 7 al 20 del Reglamento de la LRH (2010), donde se definen las disposiciones generales y los roles de los integrantes del SNGRH. Por su parte, el Artículo 15 fija las funciones de la ANA, entre las que se encuentra:

10. Supervisar y evaluar las actividades, impacto y cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos.

20.1.3. Contenido y alcance del programa

Con esos objetivos y con el planteamiento efectuado, este programa consiste en canalizar las actuaciones dentro del SNGRH para garantizar la coordinación y la consecución de los objetivos que prescribe la LRH. En definitiva, el programa estará compuesto por las siguientes actuaciones:

- Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación de los componentes en la gestión integrada de los recursos hídricos, potenciando la formación de alianzas entre sus integrantes.
- Organizar espacios de intercambio de información en los que se den a conocer los planes sectoriales de cada organismo representado y pueda ser analizado y validado por el resto de los componentes, de tal forma, que se garantice la sostenibilidad del recurso hídrico.
- Extender el conocimiento de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y del PNRH a todos los participantes del SNGRH, cuando sean aprobados.

20.1.4. Prioridades por horizontes de planificación

La coordinación institucional del SNGRH debe ser un hecho en el primer horizonte de planificación del 2021 y debe ser desarrollada sin interrupción todos los años de duración del PNRH hasta su último horizonte en el 2035.

20.1.5. Inversiones necesarias

Para la implantación y mantenimiento de este programa sería necesario realizar las siguientes inversiones referenciales para los diferentes horizontes del PNRH:

Cuadro 20.1. Programa de consolidación de la GIRH. Inversiones estimadas			
ACTUACIONES	MONTO REFERENCIAL (Mills. S/.) *		INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA
	2021	2035	
Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación en la GIRH	9,64	16,88	• Pública: ANA, GORE
Organización de espacios de intercambio (bimensuales)	18,41	32,22	
Extender el conocimiento de la PENRH	9,07	15,88	
TOTAL (Millones S/.)	37,12	64,98	

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

Su justificación más detallada se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 20.2. Programa de consolidación de la GIRH. Justificación Inversiones					
MEDIDA	COSTO (S/.)ud	AÑO 2021		AÑO 2035	
		MEDICIÓN (ud)	Importe referencial* (Mills S/.)	MEDICIÓN (ud)	Importe referencial (Mills S/.)*
Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación en la GIRH			9,64		16,88
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Participantes	12 500	672	8,40	1 176	14,70
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Consultores	1 600	672	1,08	1 176	1,88
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Materiales	250	672	0,17	1 176	0,29
Organización de espacios de intercambio			18,41		32,22
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Participantes	25 000	672	16,80	1 176	29,40
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Consultores	1 600	672	1,08	1 176	1,88
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Materiales	800	672	0,54	1 176	0,94
Extender el conocimiento de la PENRH			9,07		15,88
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Participantes	12 500	672	8,40	1 176	14,70
Reuniones multisectoriales del SNGRH. Materiales	1 000	672	0,67	1 176	1,18
TOTAL Programa 23 (Millones S/.)			37,12		64,98

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

20.1.6. Seguimiento del programa y metas

Para el seguimiento de este programa se proponen los siguientes indicadores, con su unidad de medida, ámbito de aplicación y metas:

Cuadro 20.3. Programa de consolidación de la GIRH. Indicadores y metas

INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	META	
			2021	2035
Desarrollo del SNGRH	• Reuniones/talleres	Nacional/AAA	El SNGRH está desarrollado y se han definido seis reuniones al año en cada AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA
Espacios de intercambio	• Reuniones/talleres	Nacional/AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA
Extender el conocimiento de la PERHN	• Reuniones/talleres	Nacional/AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA

Fuente: elaboración propia

20.2. Programa 24. Participación y Consulta

20.2.1. Objetivos específicos

El desarrollo y la gestión del agua están estrechamente vinculados al crecimiento sostenible y responsable, por lo que su planificación se debe hacer a largo plazo. La forma de gestión debe basarse en los principios de cooperación dentro de cualquier ámbito territorial, centrándose en la unidad de gestión de las cuencas hidrográficas y de los sistemas acuíferos incluidos en ellas.

Este enfoque de la GIRH está impregnado de participación y consulta, y esta se ve comprometida cuando no existe gobernabilidad. Los principios básicos de una gobernabilidad eficaz son: educación, equidad y ética, e integración. Por su parte, la gestión eficaz del agua debe incorporar principios de: participación, transparencia y responsabilidad.

La Administración del Agua en el Perú está organizada a través de una autoridad única, que es la ANA, quien dirige y coordina a sus órganos descentralizados en 14 AAA y 72 ALA. Sobre este mapa administrativo se superpone el de los 24 Gobiernos Regionales que tienen delegada entre sus competencias, la potenciación del desarrollo socioeconómico de su región, por lo que, los recursos hídricos, al ser una planificación transversal, están presentes en la mayoría de los planes regionales.

Desde el punto de vista geográfico, en el territorio nacional se han delimitado 159 unidades hidrográficas de las que, de forma natural, las 62 de la vertiente pacífica no comparten sus recursos con ninguna otra. La morfología del territorio hace que en todas las cuencas de la vertiente amazónica el agua fluya de una a otra de forma natural, mientras que las infraestructuras hidráulicas construidas desde los años cincuenta han conectado algunas cuencas del Pacífico entre sí y algunas otras entre la vertiente amazónica y la pacífica. Por su parte, en la vertiente del Titicaca todas sus cuencas hidrográficas son independientes y no están unidas de forma artificial.

En definitiva, las condiciones naturales del territorio, las infraestructuras hidráulicas y la organización administrativa de la gestión del agua, hacen que la casuística aguas arriba-aguas abajo y cuenca cedente-cuenca receptora, puedan originar conflictos potenciales en la ges-



ción del agua, si esta no se hace de forma compartida, tal y como establecen los principios de gestión integrada y la participación y consulta. Por lo tanto, los objetivos del programa son:

- Garantizar una gestión integrada de los recursos hídricos, tanto al nivel de cuenca hidrográfica, como entre cuencas diferentes pero relacionadas, lo que implica una visión participativa y de consulta entre todos los componentes.
- Conservar y profundizar en la gobernabilidad del recurso hídrico, tal y como está ordenado en la LRH.

20.2.2. Aspectos legales

- Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2009):
 - Título Preliminar, Artículo III. Principios: 10. Principio de gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica.
- Reglamento de la Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2010):
 - Título I, capítulos I y II, Artículo 6, donde se define la *Gestión integrada de recursos hídricos*.
 - Título II, capítulo X, Artículos 52 y 53, que tratan sobre el *Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos*.

20.2.3. Aspectos sociales

El enfoque de la GIRH es participativa al tener como base principios tales como la ética, la justicia y la equidad que, bien materializados, promuevan el derecho de acceso universal al agua potable, en el marco de la política 33 del Acuerdo Nacional y el reconocimiento de que los problemas entre distintas partes de una cuenca –aguas arriba y abajo- o entre varias cuencas -como en el caso de los trasvases entre la cuenca cedente y la receptora- deben ser resueltos de forma compartida. Esta orientación participativa y de consulta supone la aplicación de tres principios básicos:

- Equidad: El agua como derecho humano básico, al que toda la población debe tener acceso.
- Sostenibilidad ecológica: El uso sostenible del agua para garantizar su cantidad y calidad para las generaciones futuras.
- Eficiencia: el aumento de la demanda de agua y la cantidad limitada del recurso hídrico –escaso, aunque renovable- requiere un uso eficiente para garantizar los usos actuales y poder suministrar los futuros, siempre en el marco de la sostenibilidad.

Según los informes del *Programa Mundial de evaluación de los Recursos Hídricos* de la UNESCO, un país con gobernabilidad hídrica adecuada es el que cumple los siguientes cinco pilares:

- Dispone de una autoridad del agua al más alto nivel en el Estado.
- Existe una legislación moderna que incluya los avances del conocimiento y garantice la participación pública.
- Cuenta con recursos humanos idóneos en cantidad y calidad.
- Dispone de recursos financieros adecuados a corto, mediano y largo plazo.
- Existe información fiable, transparente y de libre circulación en todo el ámbito del sector.



La gobernabilidad hídrica en el Perú está garantizada porque se cumplen las cinco condiciones anteriores, ya que existe una máxima autoridad del agua (la ANA); está en vigor la LRH, que es moderna (2009), incluye las novedades del conocimiento y garantiza la participación pública; dispone de un cuerpo de recursos humanos muy tecnificado y con una elevada capacidad de gestión y, aunque el presupuesto asignado es escaso para efectuar todas las labores que sus funciones implican, las está desarrollando y, por último, está implantando el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos que se nutre de toda la información multisectorial del agua que canaliza la ANA con los datos procedentes del SNGRH.

20.2.4. Contenido y alcance del programa

En las cuencas hidrográficas y en las AAA compartidas se crean relaciones de interdependencia, especialmente en los aspectos hidrológico, social y económico. Una visión participativa y de consulta de estos espacios compartidos se basa en incentivar el diálogo, promover acuerdos, fomentar la cooperación, promocionar la paz y la seguridad regional y fortalecer el desarrollo económico. El cuadro siguiente refleja las AAA que vierten a otras situadas aguas abajo de forma natural y las que ceden y reciben agua mediante trasvases, en las que se aconseja establecer acuerdos de gestión para evitar conflictos potenciales:



Cuadro 20.4. Autoridades Administrativas del Agua compartidas de forma natural y con trasvases

s			
Naturales		Trasvases	
AGUAS ARRIBA	AGUAS ABAJO	CEDENTE	RECEPTORA
Marañón	Amazonas	Jequetepeque-Zarumilla	Jequetepeque-Zarumilla
Mantaro	Pampas-Apurímac	Huarmey-Chicama	Huarmey-Chicama
Pampas-Apurímac, Urubamba-Vilcanota y Madre de Dios	Ucayali	Caplina-Ocoña	Caplina-Ocoña
Huallaga	Amazonas	Marañón	Jequetepeque-Zarumilla
Ucayali	Amazonas	Mantaro	Cañete-Fortaleza
		Pampas-Apurímac	Cháparra-Chincha

Fuente: elaboración propia

En el mapa siguiente se pueden observar las cuencas de cada uno de los trasvases mencionados:



Mapa 20.1. Distribución espacial de los trasvases entre cuencas de los PE

Fuente: elaboración propia

Aunque la ANA, como autoridad máxima de la organización administrativa del agua, garantiza la coordinación entre sus órganos desconcentrados, parece conveniente establecer espacios de cooperación entre ellos para aportar la visión participativa y la adecuada gobernabilidad de la gestión de los recursos hídricos. Los criterios generales para definir los programas de cooperación entre las AAA compartidas se deberán basar en los aspectos básicos siguientes:

- Mantenimiento y aplicación del marco legal establecido, que proporciona la LRH, en cuanto a la formación de los CRHC y la elaboración de los Planes de Recursos Hídricos de cuenca, con la ANA como máxima autoridad técnico-normativa del agua.
- Conservar el principio de unidad de gestión de cuenca con medidas para la gestión de los recursos hídricos, y sus ecosistemas, los eventos extremos, los impactos del cambio climático y demás aspectos relacionados con el agua.
- Para el caso de los Proyectos Especiales, creación de Comisiones paritarias entre las cuencas cedentes y receptoras, necesarias para desarrollar labores de coordinación y asesoría, implementar los acuerdos y disponer de un marco sobre el que resolver los conflictos potenciales antes de que se produzcan.
- Establecer un enfoque integrado que favorezca la cooperación y planificación a largo plazo al nivel multisectorial: industria, abastecimiento poblacional, riego, etc.
- Intercambio de información, seguimiento conjunto y evaluación.
- Enfoque participativo, necesario para fortalecer los acuerdos, mejorar la transparencia y tomar decisiones orientadas hacia el bien común.
- Participación en los costos y beneficios de todos los actores, con especial atención al pago por los servicios ambientales, como son los asociados a la mitigación de los efectos de las inundaciones, la regulación de las cuencas, el suministro de agua para los distintos usos, etc.
- Establecer unos mecanismos de financiación para que los acuerdos sean estables.

En definitiva, el programa debe ir orientado a promover la participación de los usuarios, mediante programas de sensibilización, refuerzo de capacidades y creación de espacios de participación y mecanismos de consulta.

20.2.5. Prioridades por horizontes de planificación

La gobernabilidad hídrica está garantizada en el marco del SNGRH con lo que la ausencia de conflictos entre cuencas de aguas arriba/abajo debe ser un hecho en el primer horizonte de planificación del 2021. Por otra parte, se deben establecer las Comisiones de Seguimiento de los Trasvases entre cuencas diferentes, en el marco de los Proyectos Especiales. Esta coordinación debe ser desarrollada sin interrupción todos los años de duración del PNRH hasta su último horizonte en 2035. La programación es de la siguiente manera:

- Como establece el Programa de coordinación institucional, para el 2021 el SNGRH debe estar desarrollado y las reuniones de coordinación establecidas sistemáticamente.
- Desde esa fecha, se celebrarán reuniones bimensuales en cada AAA y cuando la elaboración de algún plan sectorial -en fase de validación- lo demande.
- Para el 2021 todas las Comisiones de Coordinación de los trasvases deben estar constituidas.



20.2.6. Inversiones necesarias

Para la implementación y mantenimiento de este programa será necesario realizar las siguientes inversiones referenciales para los diferentes horizontes del PNRH:

Cuadro 20.5. Programa de Participación y Consulta. Inversiones estimadas			
ACTUACIONES	MONTO REFERENCIAL (Mills. S/.) *		INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LOS PROGRAMAS
	2021	2035	
Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación en la GIRH	9,48	16,58	• Pública: ANA, GORE
Establecimiento de las Comisiones de Coordinación entre los trasvases de los PE	11,51	21,32	• Pública: GORE
Creación de espacios para la sensibilización, participación y consulta ciudadana	36,83	64,44	• Pública: ANA, GORE
TOTAL (Millones S/.)	57,82	102,34	

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

Su justificación más detallada se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 20.6. Programa de Participación y Consulta. Justificación Inversiones					
MEDIDA	COSTO (S/.)ud	AÑO 2021		AÑO 2035	
		MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF* (Mill S/.)	MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF* (Mill S/.)
Desarrollar el SNGRH e impulsar la GIRH			9,48		16,58
Reuniones multisectoriales. Participantes	12 500	672	8,40	1 176	14,70
Reuniones multisectoriales. Consultores	1 600	672	1,08	1 176	1,88
Comisiones de seguimiento Proyectos Especiales			11,51		21,32
Eventos de concertación. Participantes	12 500	816	10,20	1 512	18,90
Eventos de concertación. Consultores	1 600	816	1,31	1 512	2,42
Espacios de participación y consulta actores			36,83		64,44
Talleres de participación ciudadana. Actores	25 000	1 344	33,60	2 352	58,80
Talleres de participación ciudadana. Consultores	1 600	1 344	2,15	2 352	3,76
Talleres de participación ciudadana. Materiales	800	1 344	1,08	2 352	1,88
TOTAL (Millones S/.)			57,82		102,34

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

20.2.7. Seguimiento del programa y metas

Para el seguimiento de este programa se proponen los siguientes indicadores, con su unidad de medida, ámbito de aplicación y metas:

Cuadro 20.7. Programa de Participación y Consulta. Indicadores y metas				
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	META	
			2021	2035
Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación en la GIRH bajo los criterios de participación y consulta	Reuniones/talleres	Nacional	En 2015 el SNGRH está desarrollado y se han producido desde entonces seis reuniones al año en cada AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA
Establecimiento de las Comisiones de Coordinación entre los trasvases de los PPEE	Reuniones/talleres	Nacional	En 2015 las 17 Comisiones de Coordinación PPEE están formalizadas y se han producido desde entonces seis reuniones al año hasta 2021	Se han celebrado seis reuniones anuales en los 17 PE
Creación de espacios para la sensibilización, participación y consulta ciudadana	Reuniones/talleres	Nacional	Se han celebrado doce reuniones anuales	Se han celebrado doce reuniones anuales

Fuente: elaboración propia

21. ESTRATEGIA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CULTURA DEL AGUA

21.1. Programa 25. Gestión del conocimiento y cultura del agua

21.1.1. Objetivos específicos

La cultura del agua se refiere al conjunto de valores, conocimientos, prácticas y representaciones ligadas a la gestión del recurso hídrico y su entorno natural. La cultura del agua reconoce la diversidad cultural, la vitalidad de los conocimientos ancestrales y saberes tradicionales y busca el diálogo con otros conocimientos científicos.

Las tres regiones hidrográficas responden a la historia y los condicionamientos geográfico-históricos en el que se han desarrollado, de tal forma, que la manera en la que han utilizado los recursos hídricos ha sido diferente en cada una de ellas: más ancestral en la sierra y la selva y más moderna en la costa. Este hecho está contemplado en la LRH que, en su artículo 35 reconoce el uso primario del agua y lo define como *“aquél que consiste en la utilización directa y efectiva de la misma, en las fuentes naturales y cauces públicos de agua, con el fin de satisfacer necesidades humanas primarias. Comprende el uso de agua para la preparación de alimentos, el consumo directo y el aseo personal, así como su uso en ceremonias culturales, religiosas y rituales”*.

El **Programa de cultura del agua** debe ir encaminado a transmitir a la población cuatro aspectos básicos sobre la gestión integrada de los recursos hídricos:

- El agua es un recurso escaso, aunque renovable.
- El agua forma parte de los ecosistemas cuya sostenibilidad hay que promover
- La contaminación del agua impide su utilización.
- El agua tiene un valor económico, que hay que pagar por su disponibilidad.



Para ello, en la implementación del currículo vigente con los alumnos de educación básica regular, se incorporará la cultura del cuidado del agua, aplicando los contenidos temáticos que ya se encuentran definidos en las herramientas pedagógicas correspondientes.

21.1.2. Aspectos legales

- Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2009):
 - Título Preliminar, Artículo III. Principio 3. Principio de participación de la población y cultura del agua.
- Reglamento de la Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2010):
 - CAPÍTULO XII del TÍTULO V. PROTECCIÓN DEL AGUA que trata sobre la *Curricula educativa* y en su artículo 171° prescribe la promoción de la cultura del valor del agua.
- Decreto Legislativo N° 1012 y su Reglamento
- Ley N° 29230 (Ley que impulsa la inversión pública Regional y Local con participación del sector privado) y su respectivo Reglamento.

21.1.3. Contenido y alcance del programa

Con esos objetivos y con el planteamiento efectuado, este programa consiste en transmitir a la población general la importancia del valor cultural del agua que debe ser considerado como un recurso escaso, al que no se debe contaminar y por el que hay que pagar por su disponibilidad, es decir, los costos que implica el ciclo de suministro a la población y los sectores productivos: regulación, transporte, distribución, potabilización, saneamiento y depuración. En definitiva, el programa estará compuesto por las siguientes actuaciones:

- Promover actividades de educación ambiental que incorpora la cultura del cuidado del agua en el marco del currículo vigente, complementadas con acciones de difusión para padres de familia.

En esta línea, la educación ambiental forma parte del currículo de la educación básica vigente incluyéndose en las rutas de aprendizaje, sesiones de aprendizaje u otras herramientas pedagógicas, los contenidos relacionados con la cultura del cuidado del agua en atención del Convenio suscrito en la ANA y el MINEDU.

21.1.4. Prioridades por horizontes de planificación

Este programa se debe mantener de forma sostenida a lo largo de todo el periodo de vigencia del PNRH pero se pondrá especial énfasis en los primeros años estableciendo unas campañas más intensas.

- A partir del año 2015 en adelante, se implementará de manera progresiva, el tema de la cultura del cuidado del agua que forma parte del currículo vigente, para los estudiantes de la educación básica regular, complementada con acciones de difusión para padres de familia. A partir del año 2016, este proceso se hará con énfasis en los ámbitos de los Gobiernos Regionales, que involucran a las cuencas piloto.



21.1.5. Inversiones necesarias

Para la implementación y mantenimiento de este programa, será necesario proyectar las inversiones referenciales para los diversos horizontes del PNRH, en concordancia con el presupuesto asignado y aprobado, que será destinado a la implementación del Currículo de la Educación Básica:

Cuadro 21.1. Programa de gestión del conocimiento y cultura del agua. Inversiones estimadas			
ACTUACIONES	MONTO REFERENCIAL (Mills. S/.) *		INSTITUCION RELACIONADA CON EL PROGRAMA
	2021	2035	
Inclusión en el currículo educativo. Capacitación del profesorado	99,84	174,72	• Pública: ANA, MINEDU, GORE
Campañas mensuales publicitarias sobre la gestión cultural del agua	38,40	67,20	
Realización de talleres de capacitación sobre la gestión cultural del agua en las AAA y ALA	18,41	32,22	
TOTAL (Millones S/.)	156,65	274,14	

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia



Su justificación más detallada se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 21.2. Programa de gestión del conocimiento y cultura del agua. Justificación inversiones					
MEDIDA	COSTO (S/.)ud	AÑO 2021		AÑO 2035	
		MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF* (Millones S/.)	MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF* (Millones S/.)
Inclusión en el currículo educativo y capacitación del profesorado			99,84		174,72
Talleres de formación del profesorado. Actores	500 000	96	48,00	168	84,00
Talleres de formación del profesorado. Consultores	40 000	96	3,84	168	6,72
Talleres de formación del profesorado. Materiales	500 000	96	48,00	168	84,00
Campañas publicitarias sobre cultura del agua			38,40		67,20
Elaboración y desarrollo de las campañas publicitarias	400 000	96	38,40	168	67,20
Talleres capacitación en las AAA y en las ALA			18,41		32,22
Talleres de capacitación. Actores	25 000	672	16,80	1 176	29,40
Talleres de capacitación. Consultores	1 600	672	1,08	1 176	1,88
Talleres de capacitación. Materiales	800	672	0,54	1 176	0,94
TOTAL Programa 25 (Millones S/.)			156,65		274,14

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

21.1.6. Seguimiento del programa y metas

Para el seguimiento de este programa se proponen los siguientes indicadores, con su unidad de medida, ámbito de aplicación y metas.

Cuadro 21.3. Programa de gestión del conocimiento y cultura del agua. Indicadores y metas

INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	META	
			2021	2035
Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente	• Herramientas pedagógicas elaboradas	Nacional	• Se han elaborado las herramientas pedagógicas para todas las IIE públicas del nivel Primaria	• Se han elaborado las herramientas pedagógicas para todas las IIE públicas de Educación Básica Regular
	• Soporte pedagógico para su uso	Nacional	• Más de la mitad de IIE de primaria públicas recibe soporte pedagógico para su uso	• Dos tercios de las IIE de Educación Básica Regular públicas reciben soporte pedagógico para su uso
	• Difusión con padres de familia	AAA/ALA	• Se realiza difusión con padres de familia en un tercio de las IIEE públicas	• Se realiza difusión con padres de familia en más de la mitad de las IIEE públicas

Fuente: elaboración propia



21.2. Programa 26. Comunicación, concienciación y sensibilización de la GIRH

La implementación de la GIRH requiere no sólo su conocimiento por parte de los actores del agua del Perú, sino que ellos incorporen en sus proyectos, programas o planeamientos de trabajo, los conceptos que la desarrollan. Por esta causa es necesario que mediante la comunicación se faciliten conocimientos, se fomenten actitudes favorables y se promuevan nuevas prácticas, a partir de la creación de espacios de intercambio de información y de puesta en común de los criterios básicos que la definen.

Los actores del agua deben adaptar su modo de actuar frente a la gestión del agua y a su administración, para alcanzar las metas propuestas en la GIRH. El **Programa de comunicación, concienciación y sensibilización de la GIRH** se basa en la comunicación a la sociedad mediante el diálogo y el debate público, utilizando los medios de comunicación de masas, así como la organización de talleres como espacio público para posibilitar el contraste de pareceres.



Al nivel global este programa está incluido en el Eje de *Política 3. Gestión de la Oportunidad* por lo que este programa se centra en darle visibilidad y seguimiento de su implementación a uno de los instrumentos básicos de planificación de la gestión del agua que prescribe la LRH, como es el PNRH

Las estrategias utilizadas por la comunicación para la concienciación y sensibilización de la GIRH/PNRH son las siguientes:

- Identificar a los actores sociales particulares de cada Autoridad Administrativa del Agua (AAA), o incluso Autoridad Local del Agua (ALA), programas sociales, instituciones públicas y privadas que estén comprometidos con procesos similares;
- Fomentar medidas de sensibilización para la institucionalización de la ANA como ente rector del SNGRH/PNRH.
- Fortalecimiento de capacidades en comunicación, para el cambio de comportamiento de los actores sociales.

21.2.1. Objetivos específicos

El objetivo general que se persigue es el de involucrar a todos los actores del agua (operadores, reguladores, usuarios y entes normativos) en el proceso de implementación de la GIRH/PNRH, garantizando la transparencia de los procedimientos y contribuyendo a cumplir las metas propuestas.

Dentro de los objetivos específicos destacan:

- Posicionar a la ANA como líder del proceso de implementación de la GIRH/PNRH.
- Potenciar la participación de los diferentes actores del agua, el sector privado y la sociedad organizada, en espacios comunes.
- Difundir información y avances de la implementación de la GIRH/PNRH, mediante campañas publicitarias.
- Reducir los niveles de desconfianza personales, sociales y colectivos que se podrían generar por la materialización de la GIRH/PNRH, sobre todo en los actores de los ámbitos rurales.

21.2.2. Aspectos legales

- Ley N°29338 de Recursos Hídricos (2009):
 - Título Preliminar, Artículo II. Finalidad: La LRH tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua....
 - Título Preliminar, Artículo III. Principio 1. Principio de valoración del agua y de gestión integrada del agua.
 - Título Preliminar, Artículo III. Principio 10. Principio de gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica.
 - Título II. Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos. Capítulo I. Finalidad e integrantes.
- Reglamento de la LRH (2010):
 - Título I. Disposiciones generales. Artículo 6. Gestión integrada de recursos hídricos.
 - Título II. Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

21.2.3. Contenido y alcance del programa

Las acciones se articularán de la siguiente forma:

- **Documentos de trabajo.** Se elaborarán documentos de trabajo informando de la finalidad, alcance, contenido y necesidad de coordinación de la GIRH/PNRH, que serán entregados a los actores del agua que intervengan en los talleres de capacitación.
- **Talleres de capacitación.** La ANA organizará talleres de capacitación en cada una de las 14 AAA sobre el contenido y metas de la GIRH/PNRH en los dos horizontes propuestos, dirigidos al personal de los actores del agua en el Perú.
- **Comunicación y difusión.** Mediante la siguiente estrategia de comunicación de masas:
 - *Aparición en medios.* Se coordinará con la prensa local, regional, nacional e internacional, la cobertura periodística de los talleres de capacitación que se realicen.
 - *Folleto y mercadotecnia.* Se editarán folletos con información de la GIRH/PNRH, así como productos de mercadotecnia, material que será entregado a todas las AAA y ALA, así como organismos del Estado, empresas privadas, organizaciones civiles, medios de comunicación, etc., que participen en los talleres.

21.2.4. Prioridades por horizontes de planificación

La implantación de la GIRH/PNRH debe ser un hecho en el primer horizonte de planificación del 2021 y debe ser desarrollada sin interrupción todos los años de duración del PNRH hasta su último horizonte en 2035. La programación es de la siguiente manera:

- Para el 2015 la GIRH debe estar implementada y las reuniones de coordinación entre los integrantes del SNGRH establecidas sistemáticamente, mientras que el PNRH debe estar desarrollándose según las previsiones de su contenido.
- Desde esa fecha, se celebrarán talleres mensuales en los que participarán todos los actores del agua del Perú en los ámbitos descentralizados de las AAA.
- Se efectuarán campañas publicitarias durante todo el periodo de desarrollo del PNRH a razón de una campaña anual.



21.2.5. Inversiones necesarias

Para la implantación y mantenimiento de este programa sería necesario realizar las siguientes inversiones referenciales para los diferentes horizontes del PNRH:

ACTUACIONES	MONTO REFERENCIAL (Mills. S/.) *		INSTITUCION RELACIONADA CON EL PROGRAMA
	2021	2035	
Documentos de trabajo	11,52	20,16	• Pública: ANA, GORE
Talleres de capacitación	24,60	43,04	
Difusión en medios de comunicación	38,40	67,20	
TOTAL (Millones S/.)	74,52	130,40	

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia



Su justificación más detallada se puede observar en el cuadro siguiente:

MEDIDA	COSTO (S/.ud)	AÑO 2021		AÑO 2035	
		MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF (Mill S/.)	MEDICIÓN (ud)	IMPORTE REF (Mill S/.)
Elaboración de los documentos de trabajo			11,52		20,16
Preparación de los documentos. Consultores	100 000	96	9,60	168	16,80
Preparación de los documentos. Materiales	20 000	96	1,92	168	3,36
Talleres de capacitación			24,60		43,04
Talleres de capacitación. Actores	25 000	672	16,80	1 176	29,40
Talleres de capacitación. Consultores	1 600	672	1,08	1 176	1,88
Talleres de capacitación. Materiales	10 000	672	6,72	1 176	11,76
Difusión en medios de comunicación			38,40		67,20
Campañas de difusión en los medios de comunicación	400 000	96	38,40	168	67,20
TOTAL Programa 26 (Millones S/.)			74,52		130,40

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia

21.2.6. Seguimiento del programa y metas

Para el seguimiento de este programa se proponen los siguientes indicadores, con su unidad de medida, ámbito de aplicación y metas:

Cuadro 21.6. Programa de comunicación y sensibilización de la GIRH/PNRH. Indicadores y metas

INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	META	
			2021	2035
Documentos de trabajo	• N° documentos (mensual)	Nacional	Se han elaborado 12 documentos al año	Se han elaborado 12 documentos al año
Talleres de capacitación	• N° talleres (mensual)	AAA	Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA	Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA
Difusión mediante campañas publicitarias	• N° campañas (mensual)	Nacional	Se han desarrollado doce campañas anuales	Se han desarrollado doce campañas anuales

Fuente: elaboración propia



22. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DEL EJE DE POLÍTICA 4

En el cuadro siguiente se recoge una síntesis donde se reflejan, para el Eje de Política 4, las inversiones asociadas a cada programa -y, por añadidura, las de cada estrategia de intervención-, su programación para cada horizonte de planificación, las metas que se pretenden conseguir en cada uno de ellos y los organismos inversores para conseguir la materialización de las medidas asignadas.

Como se puede observar, la inversión de los programas de este Eje de Política asciende a 897,97 millones de nuevos soles, que se distribuye de la siguiente manera:

- Estrategia de intervención 8. Coordinación institucional y gobernanza hídrica: 262,26 millones de nuevos soles.
- Estrategia de intervención 9. Educación ambiental y cultura del agua: 635,71 millones de nuevos soles.
- Inversión prevista para 2021: 326,11 millones de nuevos soles, el 39,60% del total.
- Inversión prevista para 2035: 571,86 millones de nuevos soles, el 60,40% del total.

Cuadro 22.1. Política 4. Gestión de la cultura del agua. Inversiones estimadas

ESTRATEGIA	PROGRAMA	INVERSIÓN (%)		INVERSIONES REFERENCIALES* (Millones S/.)			INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA
		2021	2035	2021	2035	TOTAL	
8. Coordinación institucional y gobernanza hídrica	23. Consolidación de la GIRH	36	64	37,12	64,98	102,10	• Pública: ANA, GORE
	24. Participación y Consulta	36	64	57,82	102,34	160,16	
TOTAL ESTRATEGIA 8				94,94	167,32	262,26	
9. Educación ambiental y cultura del agua	25. Gestión del conocimiento y cultura del agua	36	64	156,65	274,14	430,79	• Pública: ANA, MINEDU, GORE
	26. Comunicación, difusión y sensibilización de los actores de la GIRH	36	64	74,52	130,40	204,92	• Pública: ANA, GORE
TOTAL ESTRATEGIA 9				231,17	404,54	635,71	
INVERSIÓN TOTAL (Millones de nuevos soles)				326,11	571,86	897,97	

*Sujeto al presupuesto de la(s) instituciones responsables

Fuente: Elaboración propia



El presente documento tiene como objetivo principal describir las acciones que se realizarán en el marco del Plan Nacional de Recursos Hídricos, en relación con el Eje de Política 5: Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos. Este eje de política se fundamenta en el reconocimiento de que el cambio climático y los eventos extremos representan una amenaza significativa para la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos, así como para la salud pública y el desarrollo sostenible. Por lo tanto, es necesario implementar medidas que permitan reducir la vulnerabilidad de los sistemas hídricos y aumentar la resiliencia de la población ante estos fenómenos.

Las acciones que se describen a continuación están diseñadas para abordar los principales riesgos asociados con el cambio climático y los eventos extremos en el sector hídrico. Estas acciones se implementarán de manera coordinada y multidisciplinaria, involucrando a todos los actores relevantes del sector.

EJE DE POLÍTICA 5: ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y EVENTOS EXTREMOS

Las acciones que se describen a continuación están diseñadas para abordar los principales riesgos asociados con el cambio climático y los eventos extremos en el sector hídrico. Estas acciones se implementarán de manera coordinada y multidisciplinaria, involucrando a todos los actores relevantes del sector.



23. OBJETIVO GENERAL

El Eje de Política 5 destinada a la Adaptación al cambio climático y Eventos extremos consiste en “Reducir la vulnerabilidad de la población, actividades económicas y ecosistema, ante los impactos actuales y futuros del cambio climático en los recursos hídricos, bajo el enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos y gestión de riesgos de desastres.

Por su parte, el objetivo específico e) de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) consiste en “Identificar la variabilidad climática y sus impactos sobre los recursos hídricos y la población en general para promover una adecuada adaptación al cambio climático y disminuir la vulnerabilidad del país como consecuencia de los eventos hidrológicos extremos”. Este objetivo supone minimizar los efectos que estos fenómenos -como El Niño o La Niña, o el retroceso de los glaciares- tienen sobre la población y los bienes materiales y económicos, ya que afectan a la salud de las personas, amenazan la vida de la población y originan cambios en los ecosistemas que influyen en los procesos productivos.

La entidad pública responsable de aprobar o implementar los programas de medidas contenidos en las estrategias de intervención de este eje de política deberá observar, de ser el caso, el cumplimiento del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas, según lo establecido en la Ley Nº 29785 y su Reglamento.

La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos establece los siguientes lineamientos de acción para cada una de las estrategias identificadas de la Política 5 relativa a la Adaptación al cambio climático y Eventos extremos:



Cuadro 23.1. Estrategias de intervención y lineamientos sobre adaptación al cambio climático y eventos extremos	
ESTRATEGIAS DE INTERVENCION	LINEAMIENTOS DE ACCIÓN
5.1. Fomentar la investigación científica y aplicada, el desarrollo de capacidades y la difusión de los conocimientos para la adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos de desastres en los recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la investigación sobre el comportamiento de los eventos extremos de origen glaciar y climático en cuencas glaciares sensibles al cambio climático. • Fortalecer las capacidades técnicas de las instituciones que forman parte de los sistemas nacionales competentes en prevención de riesgos, mitigación, adaptación al cambio climático y gestión de riesgos de desastres en los recursos hídricos. • Promover estudios sobre el balance hídrico en escenarios de cambio climático teniendo en cuenta las tendencias de cambio regionales y globales en el territorio. • Difundir conocimientos sobre cambio climático, mecanismos de adaptación y gestión de riesgos para la sensibilización de los actores involucrados en la gestión integrada de los recursos hídricos.
5.2. 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 Desastres	<ul style="list-style-type: none"> • Articular las políticas y normatividad sobre las medidas de adaptación al cambio climático y la reducción de los riesgos de desastres para fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos. • Fortalecer los procesos de planeamiento entre los actores involucrados en los ámbitos nacional, regional y local para la adaptación y gestión de riesgos frente a los impactos del cambio climático sobre la cuenca hidrográfica y los recursos hídricos. • Establecer mecanismos de coordinación, consulta y participación entre los actores involucrados para la adaptación

Cuadro 23.1. Estrategias de intervención y lineamientos sobre adaptación al cambio climático y eventos extremos		
ESTRATEGIAS DE INTERVENCION	LINEAMIENTOS DE ACCIÓN	
5.3	<p>Promover medidas y mecanismos de adaptación en la oferta, demanda y usos de los recursos hídricos frente a los impactos actuales y futuros de cambio climático y los riesgos de desastres</p>	<p>al cambio climático y gestión de riesgos de desastres en la cuenca hidrográfica y recursos hídricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la adaptación de los ecosistemas proveedores y reguladores de recursos hídricos frente al cambio climático. • Recuperar tecnologías ancestrales y transferir nuevas tecnologías para incrementar la oferta hídrica en la cuenca hidrográfica a diferentes escalas territoriales. • Formular e implementar programas de reducción de la vulnerabilidad y sistemas de alerta temprana en cuencas glaciares y lagunas altoandinas peligrosas, en coordinación con los sectores competentes. • Promover la implementación de medidas de adaptación en las diferentes demandas y usos del agua para garantizar la seguridad hídrica en el escenario de cambio climático actual y futuro

Fuente: Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos

En definitiva, la política de adaptación al cambio climático se entiende como un proceso centrado en la investigación y elaboración de estudios sobre el clima y sus efectos sobre los recursos hídricos de las cuencas, y en la programación de una serie de acciones para disminuir los perversos efectos de los fenómenos extremos de las inundaciones y sequías.



24. PROBLEMAS Y NECESIDADES IDENTIFICADOS

Durante el desarrollo de los 28 Talleres Regionales celebrados entre el año 2012 y 2013 con motivo de la formulación del PNRH, los distintos actores de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (operadores, reguladores, usuarios y entes normativos) identificaron una serie de problemas relacionados con la adaptación al cambio climático y los eventos extremos que se relacionan a continuación:

- Falta de coordinación de acciones de adaptación al cambio climático, prevención de riesgos y eventos extremos.
- Conocimiento insuficiente de los efectos del cambio climático y ocurrencia de eventos extremos.

De cada uno de estos problemas se analizaron las causas que los provocaban, los efectos que producían y se recomendaron las acciones que había que tomar para resolverlos. El cuadro siguiente recoge estas acciones para cada uno de los problemas mencionados:

Cuadro 24.1. Diagnóstico de la adaptación al cambio climático y eventos extremos		
Problemas	Causas	Efectos
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación de acciones de adaptación al cambio climático, prevención de riesgos y eventos extremos 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias repartidas entre diferentes organismos: MINAM, Ministerio de Agricultura y Riego, Sistema Nacional de Riesgo de Desastres, el Plan de Modernización Municipal, promovido por el Ministerio de Economía y Finanzas pero competencia del Ministerio de Vivienda, INDECI, Regionales y Gobiernos Locales • Poca cultura de prevención • Falta de sensibilización acerca de las consecuencias del CC y EE 	<ul style="list-style-type: none"> • Información dispersa y escasa para la toma de decisiones • Falta de sistemas de alerta temprana y retraso en tiempos de respuesta • Mayor vulnerabilidad, sobre todo de la población con menos recursos • Daños a la salud de las personas, en infraestructuras y pérdidas económicas: conflictos sociales • Incumplimiento de planes de gestión

Cuadro 24.1. Diagnóstico de la adaptación al cambio climático y eventos extremos

Problemas	Causas	Efectos
	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para definir las fajas marginales • Falta de planes de ordenamiento territorial • Recursos escasos • Tala de especies forestales • Cambio climático: aumento de temperaturas, irregularidad en la distribución de las precipitaciones y cambio de patrones • Migraciones de zonas de la Sierra a ciudades en la Selva 	<ul style="list-style-type: none"> • de riesgos y EE • Escasa participación de la población en la prevención y gestión de riesgos • Ocupación de fajas marginales por falta de recursos y de conocimiento y adopción al régimen hídrico de la selva baja • Aumento de la frecuencia de las crecientes y vaciantes en las cuencas bajas de los ríos amazónicos • Aumento de riesgo de inundaciones • Aumento de material de arrastre en las corrientes de agua • Disminución de reservas naturales por retroceso de glaciares: disminución de aportes de agua procedentes del deshielo en la época seca • Migración de especies • Pérdidas económicas
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento insuficiente de los efectos del cambio climático y ocurrencia de eventos extremos 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento de los efectos del CC y ocurrencia de EE 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de información para la toma de decisiones. Inexistencia de mapas de riesgo • Desconocimiento de la tipificación de las AAA ante el riesgo potencial frente EE

Fuente: elaboración propia



Para contrarrestar estos problemas que afectan a la población y a los procesos productivos, tratando de minimizar las pérdidas de vidas humanas y materiales, se proponen las siguientes estrategias y programas:

- Estrategia de intervención para la adaptación al cambio climático.
 - Programa de mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático.
 - Programa de medidas de adaptación al cambio climático.
- Estrategia de intervención para la gestión del riesgo por eventos extremos.
 - Programa para la gestión de los riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos.
 - Programa de actuación en situaciones de alerta por sequía.

25. ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

25.1. Programa 27. Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos

25.1.1. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este programa son los siguientes:

- Fomentar la investigación y capacitación sobre la variabilidad climática, efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos, e impactos de los eventos hidrometeorológicos extremos y geodinámicos.
- Fortalecer las capacidades técnicas de las instituciones que forman parte de los sistemas nacionales competentes en prevención de riesgos, adaptación al cambio climático y gestión de eventos extremos.