



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional
del Agua

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – MINAGRI
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ANA
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**



Banco Interamericano de Desarrollo

Banco Interamericano de Desarrollo

Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/WP-12343-PE

“PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS”

**ANEXO VII.
SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PNRH**

PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Anexo VII

Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNRH



MINISTERIO DE
AGRICULTURA
Y RIEGO



Autoridad Nacional del Agua

ÍNDICE

| | Página |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ | 3 |
| 3. ACTIVIDADES GENERALES DE SEGUIMIENTO | 3 |
| 3.1. Coordinación con los organismos y autoridades involucradas | 3 |
| 3.2. Actualización de los sistemas de información | 4 |
| 3.3. Actividades de participación pública | 4 |
| 4. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE SEGUIMIENTO | 5 |
| 5. REVISIÓN DEL PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ | 6 |
| 6. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO | 6 |
| 7. SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO | 7 |
| 7.1. Política 1. Gestión de la Cantidad | 9 |
| 7.2. Política 2. Gestión de la Calidad | 16 |
| 7.3. Política 3. Gestión de la Oportunidad | 20 |
| 7.4. Política 4. Gestión de la Cultura del Agua | 23 |
| 7.5. Política 5. Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos | 27 |
| 8. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR POLÍTICAS | 30 |
| 9. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR ESTRATEGIAS | 31 |
| 10. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR PROGRAMAS | 33 |
| 11. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR MEDIDAS | 40 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro 7.1. Seguimiento del Eje de Política 1. Gestión de la Cantidad | 9 |
| Cuadro 7.2. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 1. Mejora del conocimiento de los recursos y demandas | 10 |
| Cuadro 7.3. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 1. Mejora del conocimiento de los recursos y las demandas | 11 |
| Cuadro 7.4. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 2. Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda | 12 |
| Cuadro 7.5. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 2. Mejora de la eficiencia y gestión de la demanda | 13 |
| Cuadro 7.6. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 3. Aumento de la disponibilidad de recurso hídrico | 14 |
| Cuadro 7.7. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 3. Aumento de la disponibilidad de recurso hídrico | 15 |
| Cuadro 7.8. Seguimiento del Eje de la Política 2. Gestión de la Calidad | 16 |
| Cuadro 7.9. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 4. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas | 16 |
| Cuadro 7.10. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 4. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas | 17 |
| Cuadro 7.11. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 5. Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de saneamiento | 18 |
| Cuadro 7.12. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 5. Mejora y ampliación de los servicios de saneamiento | 19 |
| Cuadro 7.13. Seguimiento del Eje de la Política 3. Gestión de la Oportunidad | 20 |
| Cuadro 7.14. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 6. Implementación de la GIRH | 20 |
| Cuadro 7.15. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 6. Implementación de la GIRH | 21 |
| Cuadro 7.16. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 7. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | 22 |
| Cuadro 7.17. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 7. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | 22 |
| Cuadro 7.18. Seguimiento del Eje de la Política 4. Gestión de la cultura del agua | 23 |
| Cuadro 7.19. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 8. Coordinación institucional y gobernanza hídrica | 23 |
| Cuadro 7.20. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 8. Coordinación institucional y gobernanza hídrica | 24 |
| Cuadro 7.21. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 9. Educación ambiental y cultura del agua | 25 |
| Cuadro 7.22. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 9. Educación ambiental y cultura del agua | 26 |
| Cuadro 7.23. Seguimiento del Eje de la Política 5. de Adaptación al CC y EE | 27 |
| Cuadro 7.24. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 10. Adaptación al cambio climático | 27 |
| Cuadro 7.25. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 10. Adaptación al cambio climático | 28 |
| Cuadro 7.26. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 11. Gestión del riesgo por eventos extremos | 28 |
| Cuadro 7.27. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 11. Gestión del riesgo por eventos extremos | 29 |
| Cuadro 8.1. Resumen de los indicadores de cumplimiento de las Políticas | 30 |
| Cuadro 9.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de las Estrategia de Intervencions | 31 |
| Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas | 34 |
| Cuadro 11.1. Resumen de los indicadores de seguimiento por medidas | 41 |

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de monitoreo y evaluación del Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), se enfocará al seguimiento de la implementación de los programas de medidas propuestos así como de las estrategias de intervención y ejes de política que orientan el PNRH.

Además de la comprobación del cumplimiento, tiene como finalidad la valoración de las desviaciones producidas y las propuestas para ajustar las medidas y determinaciones del PNRH, o en su caso, la propuesta de revisión del mismo.

La determinación del cumplimiento de las determinaciones se efectúa a través del sistema de indicadores de seguimiento.

2. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ

Las actividades de seguimiento del PNRH que se proponen, pueden agruparse en tres categorías:

- Actividades generales de seguimiento: Dentro de este grupo se han considerado aquellas actividades relativas a la elaboración y mantenimiento de un sistema de información integrado, que permita obtener una visión general de toda la información relativa al PNRH, y otras tareas relacionadas con la coordinación e intercambio de información con los organismos y autoridades involucradas, así como los distintos trabajos relativos a la Participación Pública.
- Actividades específicas de seguimiento del PNRH: Dentro de este grupo se incluyen las actividades de seguimiento del PNRH y de los programas de medidas desarrollados.
- Revisión del PNRH: Se realizará una revisión del mismo con la periodicidad que considere la Autoridad Nacional del Agua, o cuando, como resultado de los trabajos de seguimiento se detecten cambios o desviaciones en los contenidos del PNRH que aconsejen la actualización anticipada del mismo.

3. ACTIVIDADES GENERALES DE SEGUIMIENTO

Dentro de este grupo se consideran las actividades generales de coordinación e intercambio de información con las Autoridades involucradas, el desarrollo y actualización de un sistema de Información y las tareas relacionadas con la Participación Pública.

3.1. Coordinación con los organismos y autoridades involucradas

El seguimiento del PNRH comprende como tarea general la coordinación entre Administraciones y Organismos relacionados con la gestión del agua, para recopilar la información y datos que resulten de interés para realizar el seguimiento y revisión del PNRH.

Las tareas de coordinación con las distintas Autoridades resultan de especial relevancia ya que de dicha coordinación depende la correcta recopilación de toda la información, estudios

y trabajos específicos realizados con el fin de actualizar los datos incluidos en el PNRH, principalmente relativos a la evolución de los recursos hídricos naturales disponibles y su calidad, evolución de las demandas de agua, estado de las masas de agua superficial y subterránea y aplicación de los programas de medidas y efectos.

3.2. Actualización de los sistemas de información

Para que la coordinación y recopilación de información comentada en el apartado anterior se realice de forma eficaz para el seguimiento del PNRH, se debería realizar una actualización continua del Sistema de Información.

Este Sistema de Información debería revisarse y actualizarse con el fin de que sirva como herramienta eficaz, no solo para el almacenamiento de la información, sino también para la difusión de la misma, mediante la generación de la forma más automática posible de informes de síntesis, folletos explicativos y documentos relacionados tanto con el plan en vigor en cada momento, como con su seguimiento.

3.3. Actividades de participación pública

La Participación Pública en el proceso de seguimiento del PNRH se basará en los siguientes pilares:

- a) El uso de la mejor información disponible.
- b) La inclusión de las aportaciones realizadas libremente por todos los agentes interesados, sin exclusión, mediante las herramientas de participación.
- c) La cooperación y coordinación entre las administraciones implicadas.

Mediante los procesos de Participación Pública, se pretende hacer llegar a los diferentes agentes interesados y la ciudadanía en general, toda la información relacionada con el seguimiento del PNRH, y los resultados del análisis, programas y medidas propuestas, así como las sucesivas revisiones del mismo.

En este apartado se detallan los trabajos a realizar para la elaboración de la información necesaria para el desarrollo del proceso de Participación Pública durante el seguimiento del Plan y que persigue conseguir los siguientes objetivos:

- Seguir informando a los ciudadanos de los derechos de acceso a la información.
- Identificar los contenidos mínimos del proceso necesarios para difundir de manera sencilla.
- Facilitar a los ciudadanos la búsqueda de información relacionada al PNRH.
- Recopilar, analizar y clasificar la información disponible.
- Simplificar la forma de acceder a la información y el formato de acceso.

Se realizarán los siguientes trabajos durante el seguimiento del PNRH:

- Se elaborarán informes, mapas, documentos de síntesis, folletos informativos, etc., accesibles para el público en general de los trabajos que se están desarrollando por para su divulgación pública.

- Se implementarán actividades de Participación Pública para fomentar la participación activa de todas las partes interesadas y asegurar la consulta de los documentos.
- Se actualizará periódicamente la página web de la ANA, para promover el suministro de información, y se adaptará el diseño de los espacios web a las necesidades de la dinámica de implementación de los trabajos de seguimiento del PNRH.
- Se elaborarán los informes del proceso de participación pública en los que se recogerán las medidas tomadas y las técnicas empleadas, así como las respuestas recibidas en relación con los sectores/temáticas de los que proceden y las repercusiones de las respuestas en el PNRH.
- Por último, se realizarán informes periódicos y se incorporará en las sucesivas revisiones del PNRH.

Al implementar este proceso de Participación Pública durante el seguimiento del PNRH se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La definición de los temas a tratar.
- El listado del público interesado para cada uno de los tipos de participación y el papel que desempeña cada uno de ellos.
- Una evaluación de los requisitos de información, consulta y participación activa.
- Los distintos métodos y actividades de participación a realizar a través de la programación de un calendario que asegure el intercambio de información y la consulta.
- Una evaluación periódica del proceso de participación, informando al público cómo han sido considerados en la toma de decisiones, recabando su opinión al respecto y actualizando la lista de participantes.

4. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE SEGUIMIENTO

Durante los trabajos de seguimiento del Plan se irán realizando informes periódicos que resuman las actualizaciones y mejoras que se hayan llevado a cabo así como los resultados de los modelos de gestión y calidad que se implementen de acuerdo con los nuevos datos.

Se informará con periodicidad, no superior al año, al SNGRH sobre el seguimiento del Plan. Asimismo, dentro del plazo que establezca la ANA, a partir de la publicación del PNRH o de su actualización, se presentará un informe intermedio que detalle el grado de aplicación de los programas previstos. Este informe contendrá toda la información actualizada relativa a los aspectos del seguimiento y su generación se realizará, en su mayor parte, de manera automatizada (fichas, tablas, etc.) utilizando para ello el Sistema de Información mencionado anteriormente y cuya actualización se realizará de forma continua.

Los Programas de Medidas, propuestos serán sometidos a un seguimiento específico, lo que supondrá la recopilación y análisis de información diversa sobre cada medida, que según su naturaleza puede concretarse en aspectos como los relacionados a continuación:

- Grado de ejecución o implementación,
- Seguimiento de la inversión efectiva,
- Puesta en marcha,
- Nivel de eficacia obtenido,
- Consecución de objetivos parciales,
- Desviaciones del planteamiento inicial y objetivos a alcanzar, y

- Cuanta información relacionada sea precisa para el correcto seguimiento de la ejecución de cada uno de los programas.

Para conseguir la realización adecuada de esta tarea es imprescindible establecer los mecanismos oportunos de coordinación con las autoridades involucradas, que si resultase conveniente podrían plasmarse en protocolos de intercambio de información.

5. REVISIÓN DEL PNRH

Se realizará una revisión del PNRH según periodicidad propuesta por la ANA desde la fecha de entrada en vigor del mismo, o de forma anticipada cuando, a partir de los trabajos de seguimiento realizados, se detecten cambios o desviaciones en los datos, hipótesis o resultados del PNRH que así lo aconsejen.

La primera actualización del PNRH y todas las actualizaciones posteriores, deberían incluir la siguiente información:

- Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del PNRH.
- Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos fijados, los resultados de los controles durante el periodo del PNRH anterior.
- Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del PNRH que no se hayan puesto en marcha.
- Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación precedente del PNRH.

6. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los indicadores de seguimiento tratan de ofrecer una imagen permanente de la evolución de los elementos más relevantes del PNRH; constituyen, por tanto, una foto móvil del desarrollo del PNRH.

Como paso previo a la elección de los indicadores, es necesario realizar algunas indicaciones:

En tal sentido, parece lógico pensar que el primer paso a dar es la propia definición de lo que se entiende por indicador. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) define el término indicador como un “parámetro o el valor resultante de un conjunto de parámetros que ofrece información sobre un fenómeno, con un significado más amplio que el directamente asociado a la configuración del parámetro”. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), añade que los indicadores “cuantifican y simplifican información sobre aspectos complejos que a menudo derivan de investigaciones técnicas, son dependientes de un propósito, y están abiertos a interpretación” (MMA, 2000).

Por otro lado, es muy frecuente comprobar cómo se confunde el término indicador con el de índice (o ratio). Un ratio consiste en la fusión de la información contenida en varias variables (que pueden ser a su vez consideradas como indicadores) en una sola expresión numérica. Estos ratios poseen parecidas características que los indicadores, y pueden usarse como tal, pero su carácter social es aún más acentuado. Sin embargo, hay que tener presente que

resumir toda la información en un ratio puede ser útil para cumplir ciertos objetivos, pero puede suponer una pérdida de la información que aporta cada variable por separado si sus valores no se ponderan adecuadamente.

De igual manera, y para complementar el apunte metodológico anterior hay que rescatar una serie de criterios comunes que deben cumplir tanto los indicadores como los ratios, para ser seleccionados entre la amplia gama de posibilidades que se pueden presentar en el análisis. A continuación se detalla una lista con los ocho criterios básicos que debe cumplir cualquier indicador (von Schiller, et al, 2003):

- a) Validez científica: Los indicadores deben estar basados en el conocimiento científico, siendo su significado claro e inequívoco.
- b) Disponibilidad y confiabilidad de los datos: Los datos necesarios para el diseño de los indicadores deben de ser accesibles y estar basados en estadísticas fiables.
- c) Representatividad: Los indicadores deben estar fuertemente asociados a las propiedades que ellos mismos describen y argumentan.
- d) Sensibilidad a los cambios: El indicador debe responder a los cambios que se producen en el medio, reflejando las tendencias y posibilitando la predicción de situaciones futuras.
- e) Sencillez: Los indicadores deben ser medibles y cuantificables con relativa facilidad. A su vez, tienen que ser claros, simples y específicos, facilitando su comprensión por no especialistas que vayan a hacer uso de los mismos.
- f) Relevancia y utilidad: Los indicadores no sólo tienen que ser relevantes a nivel científico, sino también a nivel político, ya que deben ser útiles para la toma de decisiones.
- g) Comparabilidad: La información que aportan los indicadores debe permitir la comparación a distintas escalas territoriales y temporales
- h) Razonable relación costo/beneficio: El costo de la obtención de la información debe estar compensado con la utilidad de la información obtenida.

7. SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para realizar el seguimiento se han definido una serie de indicadores globales para cada uno de los ejes de política, indicadores estratégicos para cada estrategia de intervención, indicadores específicos para cada uno de los programas e indicadores de detalle para cada medida del PNRH.



Teniendo en cuenta que tanto los ejes de política como las estrategias de intervención conjugu- gan una cantidad importante de variables que son difíciles de representar por medio de un solo indicador, casi todos los indicadores seleccionados por estrategia de intervención y todos los seleccionados por eje de política son de tipo económico y hacen referencia al seguimiento de las inversiones previstas en el PNRH para el alcance de los objetivos fijados.

A continuación, se presentan los Ejes de Política, sus Estrategias de Intervención y Progra- mas. Al final del documento, se recogen cuadros resumen con los indicadores por Ejes de Política, Estrategias de Intervención, Programas y Medidas, que permiten tener una visión global de cada nivel de seguimiento.

7.1. Eje de Política 1. Gestión de la Cantidad

| EJE DE POLÍTICA | | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN | PROGRAMA | |
|-----------------|------------------------|---|----------|---|
| 1 | GESTIÓN DE LA CANTIDAD | 1 Mejora del conocimiento de los recursos y las demandas | 1 | Implantación de una red hidrometeorológica nacional |
| | | | 2 | Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas |
| | | | 3 | Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad de Agua |
| | | 2 Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda | 4 | Control y medición de la demanda |
| | | | 5 | Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua |
| | | | 6 | Tecnificación del riego |
| | | | 7 | Ampliación sostenible de la frontera agrícola |
| | | 3 Aumento de la disponibilidad del recurso | 8 | Incremento regulación superficial de RRHH y transferencia de RRHH entre cuencas |
| | | | 9 | Reforestación de las cabeceras de cuenca |
| | | | 10 | Eliminación de la sobreexplotación de acuíferos |
| | | | 11 | Reuso de aguas residuales tratadas y desalinización de agua de mar |

| Cuadro 7.1. Seguimiento del Eje de Política 1. Gestión de la Cantidad | |
|---|--|
| INDICADOR | Volumen de inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la Política de Gestión de la Cantidad / compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

La mejora del conocimiento de los recursos y las demandas está relacionada con el desarrollo de un Sistema Nacional de Información de la Cantidad de Agua. Por tanto, el indicador de seguimiento de esta estrategia de intervención debe ser de tipo económico, de forma que represente la inversión presupuestaria del PNRH en el desarrollo de dicho sistema de información.

| Cuadro 7.2. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 1. Mejora del Conocimiento de los Recursos y Demandas | |
|--|---|
| INDICADOR | Volumen de inversión realizada en el desarrollo de un Sistema Nacional de Información de la Cantidad/compromiso del PNRH(*) |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

(*) Inversión prevista por el Plan para el conjunto de los programas de medidas propuestos dentro de la estrategia de mejora del conocimiento de los recursos y las demandas.

A continuación, se presentan los indicadores para evaluar el grado de cumplimiento de los Programas de la Estrategia de Intervención para la mejora del conocimiento de los recursos y demandas.

| Cuadro 7.3. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 1. Mejora del Conocimiento de los Recursos y las Demandas | | | | | |
|---|--|------------------|----------------------|---|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 1. Implantación de una Red Hidrometeorológica Nacional | Porcentaje de estaciones hidrometeorológicas respecto al porcentaje fijado como meta | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • 100% de las situadas por encima de la isoyeta de 200 mm (área efectiva) en el Pacífico. • El resto hasta completar el 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • El 100% de la zona de sierra en Marañón, Mantaro, Pampas-Apurímac • El 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • Y el 35% en el resto del territorio. | Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • El 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • El 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • Y el 65% en el resto del territorio. |
| 2. Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas | Número de acuíferos monitoreados por la ANA que han sido completamente estudiados respecto del total de acuíferos (47) | Porcentaje | Nacional | El 100% de los acuíferos monitoreados por la ANA han sido completamente estudiados. | Se continúa con los controles de los acuíferos monitoreados. |
| | Número de nuevos acuíferos identificados en el PNRH que han sido estudiados completamente respecto del total de acuíferos (48) | Porcentaje | Nacional | 11 de los nuevos 48 acuíferos identificados en el PNRH han sido completamente estudiados. | Los 37 nuevos acuíferos restantes identificados en el PNRH han sido completamente estudiados. |
| 3. Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad | Inversión realizada en la implantación del Sistema de Información/ Inversión prevista por el PNRH en cada meta. | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 68 % de la inversión prevista por el Plan en la implantación del Sistema de Información. | Se ha ejecutado el 32 % restante de la inversión prevista por el Plan en la implantación del Sistema de Información. |

Se propone como indicador la relación entre la reducción del volumen suministrado en relación al objetivo de reducción previsto por el PNRH. Se trata de un indicador de respuesta que expresa la eficiencia en el uso del agua.

| Cuadro 7.4. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 2. Mejora de la Eficiencia del Uso del Agua y Gestión de la Demanda | |
|---|--|
| INDICADOR | Reducción del volumen suministrado/objetivo de reducción previsto por el PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Expresa el porcentaje de ahorro conseguido en el abastecimiento de la demanda por aumento de la eficiencia del uso |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERÍODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento de la Estrategia de Intervención para la mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda.

Cuadro 7.5. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 2. Mejora de la Eficiencia y Gestión de la Demanda

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|---|--|------------------|----------------------|--|---|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 4. Control y medición de la demanda | Número de sistemas de control y medición de la demanda instalados/Número de sistemas fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se han instalado, al menos, 1 092 Sistemas de Control y Medición | Se han instalado, al menos, 969 SCM |
| 5. Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua | Porcentaje de longitud de canales revestidos respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 30% de la longitud de los canales existentes están revestidos | El 60% de la longitud de los canales existentes están revestidos |
| 6. Tecnificación del riego | Porcentaje de superficie de riego tecnificada respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 25% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 8% en la región hidrográfica del Amazonas y el 13% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. | El 50% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 17% en la región hidrográfica del Amazonas y el 25% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. |
| 7. Ampliación sostenible de la frontera agrícola | Porcentaje de superficie incorporada desde el 2012 que cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución /Porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la RH del Pacífico, y en las zonas urbanas de la RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la RH del Pacífico, y en las zonas urbanas de la RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución |

La estimación del a oferta de agua debe tener en cuenta, tanto la cantidad disponible como la calidad para su aprovechamiento por parte de la sociedad y los ecosistemas. La calidad del recurso es más dinámica en el tiempo ya que puede ser alterada tanto positiva como negativamente por influencia de las actividades antrópicas o por condiciones naturales. Una afectación negativa de la calidad del agua produce una disminución de la oferta. Por lo tanto, los indicadores seleccionados en este apartado hacen referencia a la cantidad del recurso, y en términos de calidad supone que no hay alteración de ésta que impida su aprovechamiento.

| Cuadro 7.6. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 3. Aumento de la Disponibilidad de Recurso Hídrico | |
|--|---|
| INDICADOR | Aumento del volumen disponible/objetivo de aumento previsto por el PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Expresa el incremento conseguido en la disponibilidad del recurso como consecuencia de los programas de medidas adoptadas por el PNRH |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento de la Estrategia para el aumento de la disponibilidad de recursos hídricos.

| Cuadro 7.7. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 3. Aumento de la Disponibilidad de Recurso Hídrico | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------------|--|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 8. Incremento de la regulación superficial de los recursos hídricos y transferencia de recursos entre cuencas | Volumen útil en embalses de nueva construcción/Volumen útil en Hm ³ fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Las cuencas con necesidades de regulación superficial adicional de sus propios recursos hídricos, disponen de nuevos embalses por un volumen útil total de 948 Hm ³ . | El 100% de los nuevos embalses de regulación destinados a la transferencia de recursos hídricos entre cuencas, se han construido entre 2021 y 2035 y tienen un volumen útil de 1 318 Hm ³ |
| 9. Reforestación de cabeceras de cuenca | Superficie reforestada/superficie fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Han sido reforestadas 149 000 ha | Han sido reforestadas 454 000 ha |
| 10. Eliminación de la sobre-explotación de acuíferos | Número de acuíferos sobreexplotados que cuentan con obras de recarga artificial/Número fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | 5 acuíferos aluviales | Los acuíferos de Pisco (Pampa de Lanchas), Chilca y Motupe disponen de obras de recarga artificial | Los acuíferos de Asia-Omas y Olmos Cascajal, disponen de obras de recarga artificial |
| 11. Reúso de aguas residuales tratadas y desalinización de agua de mar | Volumen de agua reusada que cuenta con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso, expresado/Volumen fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. | El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. |
| | Número de estudios de potencial de desalinización de agua de mar realizados/Número de estudios fijados como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. |

7.2. Eje de Política 2. Gestión de la Calidad

| EJE POLÍTICA | | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN | | PROGRAMA | |
|--------------|-----------------------|----------------------------|---|----------|--|
| 2 | GESTIÓN DE LA CALIDAD | 4 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas | 12 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales |
| | | | | 13 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas |
| | | | | 14 | Control de vertimientos |
| | | | | 15 | Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas |
| | | 5 | Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de saneamiento | 16 | Agua potable |
| | | | | 17 | Alcantarillado |
| | | | | 18 | Tratamiento de aguas residuales |
| | | | | | |

| Cuadro 7.8. Seguimiento del Eje de Política 2. Gestión de la Calidad | |
|--|---|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la calidad/ compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO ACTUALIZACIÓN | Semestral |

El indicador elegido es un indicador económico que mide las inversiones del Estado en actuaciones de mejora del estado de la calidad de las aguas, fundamentales para alcanzar los objetivos medioambientales y para asegurar que el aprovechamiento de las aguas disponibles no sea impedido por la contaminación de las mismas.

| Cuadro 7.9. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 4. Mejora del Conocimiento de la Calidad de las Aguas | |
|--|---|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo en mejora de calidad de aguas/ compromiso del PNRH(*) |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO ACTUALIZACIÓN | Semestral |

(*) Inversión prevista por el Plan para el conjunto de los programas de medidas propuestos dentro de la estrategia de mejora de la calidad de las aguas.

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento de la Estrategia de Intervención para la mejora del conocimiento de la calidad de las aguas.

| Cuadro 7.10. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 4. Mejora del Conocimiento de la Calidad de las Aguas | | | | | |
|--|---|------------------|----------------------|--|---|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 12. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales | Número de estaciones monitoreadas/Número fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han monitoreado 527 estaciones de calidad del agua, con su periodicidad específica | Se están monitoreando, con su periodicidad específica, las 937 estaciones de muestreo que conformarían la Red Nacional. |
| 13. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas | Número de análisis de calidad de aguas subterráneas realizados /Número de análisis fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han realizado análisis anuales en 2 300 puntos de acuíferos | Se han realizado análisis anuales en 2 300 puntos de acuíferos |
| | Número de análisis de calidad realizados en captaciones subterráneas para abastecimiento/Número de análisis fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han realizado análisis anuales en 300 captaciones subterráneas para abastecimiento | Se han realizado análisis anuales en 300 captaciones subterráneas de abastecimiento |
| 14. Supervisión y fiscalización de vertimientos de aguas residuales | Monitoreos anuales realizados en los vertimientos de aguas residuales/monitoreos fijados en la meta en el PNRH | Porcentaje | Población objetivo | Se realizan anualmente 2 000 monitoreos de vertimientos de aguas residuales | Se realizan anualmente 2 000 monitoreos de vertimientos de aguas residuales |
| 15. Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas en el uso del agua | Talleres o actividades extensivas realizadas/Meta del PNRH | Porcentaje | AAA | En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales, lo que supone un total de 224. | En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales, lo que supone un total de 392. |

El indicador empleado es un indicador de estado que expresa la cobertura de los servicios de saneamiento.

| Cuadro 7.11. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 5. Mejora y Ampliación de la Cobertura de los Servicios de Saneamiento | |
|--|--|
| INDICADOR | Número de hogares con servicios de saneamiento/número de viviendas total |
| DESCRIPCIÓN | Expresa la cobertura de los servicios de saneamiento |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento de la Estrategia para la mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de saneamiento.

| Cuadro 7.12. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 5. Mejora y Ampliación de los Servicios de Saneamiento | | | | | |
|---|---|------------------|----------------------|--|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 16. Aumento de la cobertura de Agua potable | Población servida con agua potable adecuadamente tratada/ Población fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de agua potable es del 100% de la población estimada para este horizonte. | La cobertura de agua potable es del 100% de la población estimada para este horizonte. |
| 17. Aumento de la cobertura de Alcantarillado | Población servida que tiene acceso al servicio de alcantarillado/ Población fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de alcantarillado debe ser el 90% considerando la población estimada para este horizonte | La cobertura de alcantarillado debe ser el 100% considerando la población estimada para este horizonte |
| 18. Aumento de la cobertura de Tratamiento de aguas residuales | Porcentaje de aguas residuales tratadas con tecnologías convencionales de depuración/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de tratamiento de aguas residuales con tecnologías convencionales de depuración es del 60%. | La cobertura de tratamiento de aguas residuales con tecnologías convencionales de depuración es del 99%. |

7.3. Eje de Política 3. Gestión de la Oportunidad

| EJE DE POLÍTICA | | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN | PROGRAMA | | |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|--|----|---|
| 3 | GESTIÓN DE LA OPORTUNIDAD | 6 | Implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) | 19 | Fortalecimiento institucional de la GIRH |
| | | | | 20 | Fortalecimiento administrativo de la GIRH |
| | | | | 21 | Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas |
| | | 7 | Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | 22 | Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza |

Cuadro 7.13. Seguimiento del Eje de Política 3. Gestión de la Oportunidad

| | |
|--------------------------|---|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la oportunidad/ compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

Cuadro 7.14. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 6. Implementación de la GIRH

| | |
|--------------------------|--|
| INDICADOR | Número de actividades de la gestión de los recursos hídricos impulsados por el PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Indicador que examina el vínculo entre el PNRH y las actividades de gestión de los recursos hídricos |
| UNIDAD | Nº de actividades |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Semestral |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

| Cuadro 7.15. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 6. Implementación de la GIRH | | | | | |
|---|--|------------------|---------------------------|--|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 19. Fortalecimiento institucional de la GIRH | Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca creados/Meta | Porcentaje | Unidad Hidrográfica y AAA | Se han creado todos los CRHC | Mantenimiento de la actividad de los CRHC |
| | Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca elaborados/Meta del PNRH | Porcentaje | Unidad Hidrográfica y AAA | Se han elaborado todos los PGRHC y se están implementando | Se han revisado todos los PGRHC y se están implementando |
| 20. Fortalecimiento administrativo de la GIRH | Inversión realizada en fortalecimiento administrativo de la GIRH/ Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 60% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 40% restante de la inversión total del programa |
| 21. Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas | PGRH transfronterizos realizados /Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional/Bilateral | 25% de PGRH transfronterizos realizados con respecto a los previstos por el programa | 75% de PGRH transfronterizos realizados con respecto a los previstos por el programa |
| | Inversión realizada en implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 25% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 75% restante de la inversión total del programa |

| Cuadro 7.16. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 7. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | |
|---|--|
| INDICADOR | Número de hogares rurales con servicios de saneamiento/número de viviendas total |
| DESCRIPCIÓN | Expresa la cobertura de los servicios de saneamiento en zonas de pobreza |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

| Cuadro 7.17. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 7. Desarrollo de Riego y Saneamiento en Zonas de Pobreza | | | | | |
|--|---|------------------|----------------------|---|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 22. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | Inversión realizada en desarrollo de infraestructura hidráulica en zonas de pobreza / Inversión total según meta del PNRH | Porcentaje | Unidad Hidrográfica | Se ha ejecutado el 50% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 50% restante de la inversión total del programa |

7.4. Eje de Política 4. Gestión de la Cultura del Agua

| EJE DE DEPOLÍTICA | | ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN | | PROGRAMA | |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------|---|----------|---|
| 4 | GESTIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA | 8 | Coordinación institucional y gobernanza hídrica | 23 | Consolidación de la GIRH |
| | | | | 24 | Participación y gobernanza hídrica |
| | | 9 | Educación ambiental y cultura del agua | 25 | Consolidación para una cultura del agua |
| | | | | 26 | Comunicación, sensibilización y concienciación de la GIRH |

Cuadro 7.18. Seguimiento del Eje de Política 4. Gestión de la Cultura del Agua

| | |
|--------------------------|--|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la cultura del agua/ compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

Cuadro 7.19. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 8. Coordinación Institucional y Gobernanza Hídrica

| | |
|--------------------------|--|
| INDICADOR | Cantidad de encuentros gubernamentales con intereses en el agua |
| DESCRIPCIÓN | Refleja el esfuerzo de los agentes gubernamentales para consultar y colaborar en la gestión de los recursos hídricos |
| UNIDAD | Nº de encuentros |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

| Cuadro 7.20. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 8. Coordinación Institucional y Gobernanza Hídrica | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|----------------------|--|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 23. Consolidación de la GIRH. | Encuentros celebrados/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 espacios de intercambio en cada AAA. • 6 reuniones anuales de difusión del PENRH. | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 espacios de intercambio en cada AAA. • 6 reuniones anuales de difusión del PENRH. |
| | Encuentros celebrados/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| 24. Participación y gobernanza hídrica | Encuentros celebrados/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 reuniones anuales de las 17 Comisiones de Coordinación PPEE. • 12 reuniones anuales para la sensibilización, participación y consulta ciudadana. | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales de las 17 Comisiones de Coordinación PPEE. • 12 reuniones anuales para la sensibilización, participación y consulta ciudadana. |
| | Encuentros celebrados/Meta | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |

| Cuadro 7.21. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 9. Educación Ambiental y Cultura del Agua | |
|--|---|
| INDICADOR | Cantidad de iniciativas promovidas por el PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Refleja el esfuerzo por llegar al mayor número de beneficiarios posible |
| UNIDAD | Número de iniciativas promovidas |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

Cuadro 7.22. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 9. Educación Ambiental y Cultura del Agua

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|--|--|---|----------------------|---|--|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 25. Consolidación para una cultura del agua | Inversión realizada/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| | Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente | <ul style="list-style-type: none"> Herramientas pedagógicas elaboradas Soporte pedagógico para su uso Difusión con padres de familia | AAA | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas del nivel Primaria Más de la mitad de las IIEE de primaria públicas reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en un tercio de las IIEE públicas de primaria | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas de Educación Básica Regular Dos tercios de las IIEE públicas de Educación Básica Regular reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en más de la mitad de las IIEE públicas de Educación Básica Regular |
| 26. Comunicación, difusión y sensibilización de actores de la GIRH | Inversión realizada/Meta | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| | Talleres de capacitación celebrados/Meta del PNRH | Porcentaje | AAA | Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA | Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA |

7.5. Eje de Política 5. Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos

| EJE DE POLÍTICA | | ESTRATEGIA DE POLITICA | | PROGRAMA | |
|-----------------|---|------------------------|---|----------|--|
| 5 | ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y EVENTOS EXTREMOS | 10 | Adaptación al cambio climático | 27 | Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático |
| | | | | 28 | Medidas de adaptación al cambio climático |
| | | 11 | Gestión del riesgo por eventos extremos | 29 | Gestión de los riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos |
| | | | | 30 | Actuación en situación de alerta por sequía |

Cuadro 7.23. Seguimiento del Eje de la Política 5. de Adaptación al CC y EE

| | |
|--------------------------|---|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de adaptación al cambio climático y eventos extremos/ compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

Cuadro 7.24. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 10. Adaptación al cambio climático

| | |
|--------------------------|--|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en el desarrollo de los programas relacionados con la adaptación al cambio climático en relación a la inversión prevista |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Anual |

| Cuadro 7.25. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 10. Adaptación al Cambio Climático | | | | | |
|---|--|------------------|----------------------|---|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 27. Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 30% de la inversión total del programa | Se ha realizado el 70% restante de la inversión total del programa |
| 28. Medidas de adaptación al cambio climático | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de la inversión total del programa | Se ha realizado el 60% restante de la inversión total del programa |

| Cuadro 7.26. Seguimiento de la Estrategia de Intervención 11. Gestión del Riesgo por Eventos Extremos | |
|---|---|
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en el desarrollo de los programas relacionados con la gestión del riesgo por eventos extremos en relación a la inversión prevista |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje |
| ÁMBITO TERRITORIAL | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual |
| PERÍODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral |

| Cuadro 7.27. Grado de cumplimiento de los programas de la Estrategia de Intervención 11. Gestión del Riesgo por Eventos Extremos | | | | | |
|--|--|------------------|----------------------|---|--|
| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
| | | | | 2021 | 2035 |
| 29. Gestión de riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos | Estudios realizados/Meta | Porcentaje | AAA | Se ha realizado el 40% de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales. | Se ha realizado el 60% restante de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales. |
| | Inversión en obras para el control de avenidas/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de inversión prevista en obras para el control de avenidas. | Se ha realizado el 60% restante de inversión prevista en obras para el control de avenidas. |
| | Sistemas de alerta temprana /Meta del PNRH | Porcentaje | AAA | Se ha realizado el 40% de los sistemas de alerta temprana para el control de avenidas, huaycos y deslizamientos. | Se ha realizado el 60% restante de los sistemas de alerta temprana para el control de avenidas, huaycos y deslizamientos. |
| 30. Actuaciones en situación de alerta por sequías | Estudios realizados/Meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se ha realizado el 40% de los estudios en relación con zonas vulnerables por sequía, de tipo normativo y planes de sequía. | Se ha realizado el 60% de los estudios en relación con zonas vulnerables por sequía, de tipo normativo y planes de sequía. |
| | Inversión prevista en obras por sequía/Meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de inversión prevista en obras por sequía. | Se ha realizado el 60% restante de inversión prevista en obras por sequía. |

8. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR POLÍTICAS

| Cuadro 8.1. Resumen de los indicadores de cumplimiento de los Ejes de Política | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| POLÍTICA | 1. GESTIÓN DE LA CANTIDAD | 2. GESTIÓN DE LA CALIDAD | 3. GESTIÓN DE LA OPORTUNIDAD | 4. GESTIÓN DE CULTURA DEL AGUA | 5. ADAPTACIÓN AL CC Y EE |
| INDICADOR | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la cantidad/ compromiso del PNRH | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la calidad/ compromiso del PNRH | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la oportunidad/ compromiso del PNRH | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de gestión de la cultura del agua/ compromiso del PNRH | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de todas las estrategias incluidas en la política de adaptación al cambio climático y eventos extremos/ compromiso del PNRH |
| DESCRIPCIÓN | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el Plan en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el Plan en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el Plan en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el Plan en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el Plan en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y comprometida |
| UNIDAD | Porcentaje | Porcentaje | Porcentaje | Porcentaje | Porcentaje |
| AMBITO TERRITORIAL | Nacional | Nacional | Nacional | Nacional | Nacional |
| ESCALA TEMPORAL | Anual | Anual | Anual | Anual | Anual |
| PERIODO DE ACTUALIZACIÓN | Semestral | Semestral | Semestral | Semestral | Semestral |

9. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

| Cuadro 9.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento de las Estrategias de Intervención | | | | | | |
|--|--|---|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN | INDICADOR | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | AMBITO TERRITORIAL | ESCALA TEMPORAL | PERIODO DE ACTUALIZACIÓN |
| 1. MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS Y LAS DEMANDAS | Volumen de la inversión realizada en desarrollo de un sistema de información del agua / compromiso del PNRH para el conjunto de los programas de medidas propuestos dentro de la estrategia de mejora del conocimiento de los recursos y las demandas. | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida | Porcentaje | Nacional | Anual | Semestral |
| 2. MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA Y GESTIÓN DE LA DEMANDA | Reducción del volumen suministrado/objetivo de reducción previsto por el PNRH | Expresa el porcentaje de ahorro conseguido en el abastecimiento de la demanda por aumento de la eficiencia del uso | Porcentaje | Nacional | Anual | Anual |
| 3. AUMENTO DE LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO | Aumento del volumen disponible/objetivo de aumento previsto por el PNRH | Expresa el incremento conseguido en la disponibilidad del recurso como consecuencia de los programas de medidas adoptadas por el PNRH | Porcentaje | Nacional | Anual | Anual |
| 4. MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS | Volumen de la inversión realizada en desarrollo en mejora de calidad de aguas/ Inversión prevista por el PNRH para el conjunto de los programas de medidas propuestos dentro de la estrategia de mejora de la calidad de las aguas. | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida | Porcentaje | Nacional | Anual | Semestral |
| 5. MEJORA Y AMPLIACION DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO | Número de viviendas con servicios de saneamiento/número de viviendas total | Expresa la cobertura de los servicios de saneamiento | Porcentaje | Nacional | Anual | Anual |
| 6. IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS | Número de actividades de la gestión de los recursos hídricos impulsados por el PNRH | Indicador que examina el vínculo entre el PNRH y las actividades de gestión de los recursos hídricos | Nº de actividades | Nacional | semestral | semestral |
| 7. DESARROLLO DE RIEGO Y SANEAMIENTO EN ZONAS DE POBREZA | Número de viviendas rurales con servicios de saneamiento/número de viviendas total | Expresa la cobertura de los servicios de saneamiento en zonas de pobreza | Porcentaje | Nacional | Anual | Anual |

Cuadro 9.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento de las Estrategias de Intervención

| ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN | INDICADOR | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | AMBITO TERRITORIAL | ESCALA TEMPORAL | PERIODO DE ACTUALIZACIÓN |
|--|---|--|----------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| 8. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL Y GOBERNANZA HÍDRICA | Cantidad de encuentros gubernamentales con intereses en el agua | Refleja el esfuerzo de los agentes gubernamentales para consultar y colaborar en la gestión de los recursos hídricos | Nº de encuentros | Nacional | Anual | Anual |
| 9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CULTURA DEL AGUA | Cantidad de iniciativas promovidas por el PNRH | Refleja el esfuerzo por llegar al mayor número de beneficiarios posible | Número de iniciativas promovidas | Nacional | Anual | Anual |
| 10. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO | Volumen de la inversión realizada en el desarrollo de los programas relacionados con la adaptación al cambio climático en relación a la inversión prevista por la estrategia | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida | Porcentaje | Nacional | Anual | Anual |
| 11. GESTIÓN DEL RIESGO POR EVENTOS EXTREMOS | Volumen de la inversión realizada en el desarrollo de los programas relacionados con la gestión del riesgo por eventos extremos en relación a la inversión prevista por la estrategia | Mide el grado de cumplimiento alcanzado por el PNRH en cuanto a los niveles de inversión efectivamente realizada y la comprometida | Porcentaje | Nacional | Anual | Semestral |

10. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR PROGRAMAS

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|---|--|------------------|----------------------|--|--|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 1. Implantación de una Red Hidrometeorológica Nacional | Porcentaje de estaciones hidrometeorológicas respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • 100% de las situadas por encima de la isoyeta de 200 mm (área efectiva) en el Pacífico. • El resto hasta completar el 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • Al 100% de la zona de sierra en Maraón, Mantaro, Pampas-Apurímac • El 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • Y el 35% en el resto del territorio. | Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • el 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • el 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • y el 65% en el resto del territorio. |
| 2. Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas | Número de acuíferos monitoreados por la ANA que han sido completamente estudiados respecto del total de acuíferos (47) | Porcentaje | Nacional | El 100% de los acuíferos monitoreados por la ANA han sido completamente estudiados. | Se continúa con los controles de los acuíferos monitoreados. |
| | Número de nuevos acuíferos identificados en el PNRH que han sido estudiados completamente respecto del total de acuíferos (48) | Porcentaje | Nacional | 11 de los nuevos 48 acuíferos identificados en el PNRH han sido completamente estudiados. | Los 37 nuevos acuíferos restantes identificados en el PNRH han sido completamente estudiados. |
| 3. Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad | Inversión realizada en la implantación del Sistema de Información/ Inversión prevista por el PNRH en cada meta. | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 68 % de la inversión prevista por el PNRH en la implantación del Sistema de Información. | Se ha ejecutado el 32 % restante de la inversión prevista por el PNRH en la implantación del Sistema de Información. |
| 4. Control y medición de la demanda | Número de sistemas de control y medición de la demanda instalados/ Número de sistemas fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se han instalado, al menos, 1 092 SCM | Se han instalado, al menos, 969 SCM |
| 5. Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua | Porcentaje de longitud de canales revestidos respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 30% de la longitud de los canales existentes están revestidos | El 60% de la longitud de los canales existentes están revestidos |

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|--|--|------------------|-----------------------|--|---|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 6. Tecnificación del riego | Porcentaje de superficie de riego tecnificada respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 25% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 8% en la región hidrográfica del Amazonas y el 13% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. | El 50% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 17% en la región hidrográfica del Amazonas y el 25% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. |
| 7. Ampliación de la frontera agrícola por aumento de eficiencia | Porcentaje de superficie incorporada desde el 2012 que cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución /Porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la RH del Pacífico, y en las zonas urbanas de la RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la RH del Pacífico, y en las zonas urbanas de la RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución |
| 8. Incremento de la regulación superficial de los recursos hídricos y transferencia de recursos entre cuencas | Volumen útil en embalses de nueva construcción/ Volumen útil en hm ³ fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Las cuencas con necesidades de regulación superficial adicional de sus propios recursos hídricos, disponen de nuevos embalses por un volumen útil total de 948 hm ³ . | El 100% de los nuevos embalses de regulación destinados a la transferencia de recursos hídricos entre cuencas, se han construido entre 2021 y 2035 y tienen un volumen útil de 1 318 hm ³ |
| 9. Reforestación de cabeceras de cuenca | Superficie reforestada/superficie fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Han sido reforestadas 149 000 ha | Han sido reforestadas 454 000 ha |
| 10. Gestión de acuíferos sobreexplotados que cuentan con obras de recarga artificial/Número fijado en la meta del PNRH | Número de acuíferos sobreexplotados que cuentan con obras de recarga artificial/Número fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | 7 acuíferos aluviales | Los acuíferos de Pisco, Chilca y Motupe disponen de obras de recarga artificial | Los acuíferos de Chancay-Huaral, Asia-Omas, Chao y Olmos Cascajal, disponen de obras de recarga artificial |
| 11. Reuso de aguas residuales tratadas y desalinización de agua de mar | Volumen de agua reusada que cuenta con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso, expresado/Volumen fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. | El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. |
| | Número de estudios de potencial de desalinización de agua de mar realizados/Número de estudios fijados como meta en el PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. |

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|---|---|------------------|--|--|---|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 12. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales | Número de estaciones monitoreadas/Número fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han monitoreado 527 estaciones de calidad del agua, con su periodicidad específica | Se están monitoreando, con su periodicidad específica, las 937 estaciones de muestreo que conformarían la Red Nacional. |
| 13. Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas | Número de análisis de calidad de aguas subterráneas realizados /Número de análisis fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional Red de vigilancia general de acuíferos | Se han realizado análisis anuales en 2 300 puntos de acuíferos | Se han realizado análisis anuales en 2 300 puntos de acuíferos |
| | Número de análisis de calidad realizados en captaciones subterráneas para abastecimiento/Número de análisis fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional Red de vigilancia en captaciones de abastecimiento | Se han realizado análisis anuales en 300 captaciones subterráneas para abastecimiento | Se han realizado análisis anuales 300 captaciones subterráneas de abastecimiento |
| 14. Supervisión y fiscalización de vertimientos de aguas residuales | Monitoreos anuales realizados en los vertimientos / Monitoreos fijados en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | Se realizan 2 000 monitoreos al año de vertimientos de aguas residuales | Se realizan 2 000 monitoreos al año de vertimientos de aguas residuales |
| 15. Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas en el uso del agua | Número de talleres o actividades divulgativas realizadas / Número fijado como meta del PNRH | Porcentaje | AAA | En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales, lo que supone un total de 224. | En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales, lo que supone un total de 392. |
| 16. Mejora y Aumento de la cobertura de Agua potable | Población servida con agua potable adecuadamente tratada / Población fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de agua potable es del 100% de la población estimada para este horizonte. | La cobertura de agua es del 100% de la población estimada para este horizonte. |
| 17. Mejora y Aumento de la cobertura de Alcantarillado | Población servida que tiene acceso al servicio de alcantarillado/ Población fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de alcantarillado debe ser el 90% considerando la población estimada para este horizonte | La cobertura de alcantarillado debe ser el 100% considerando la población estimada para este horizonte |
| 18. Mejora y Aumento de la cobertura de Tratamiento de aguas residuales | Porcentaje de aguas residuales tratadas con tecnologías convencionales de depuración/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Población objetivo | La cobertura de tratamiento de aguas residuales con tecnologías convencionales de depuración es del 60%. | La cobertura de tratamiento de aguas residuales con tecnologías convencionales de depuración es del 99%. |

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|---|---|------------------|---------------------------|---|---|
| | | | | 2021 | 2035 |
| 19. Fortalecimiento institucional de la GIRH | Número de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca creados/Número total fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad Hidrográfica y AAA | Se han creado todos los CRHC | Mantenimiento de la actividad de los CRHC |
| | Número de Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca elaborados/Número total fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad Hidrográfica y AAA | Se han elaborado todos los PGRHC y se están implementando | Se han revisado todos los PGRHC y se están implementando |
| 20. Fortalecimiento administrativo de la GIRH | Inversión realizada en fortalecimiento administrativo de la GIRH/Inversión fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 60% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 40% restante de la inversión total del programa |
| 21. Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas | Porcentaje de PGRH transfronterizos realizados / Porcentaje fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional/ Bilateral | 25% de PGRH transfronterizos realizados con respecto a los previstos por el programa | 75% de PGRH transfronterizos realizados con respecto a los previstos por el programa |
| | Inversión realizada en implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas/Inversión fijada en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha ejecutado el 25% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 75% restante de la inversión total del programa |
| 22. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | Inversión realizada en desarrollo de infraestructura hidráulica en zonas de pobreza/Inversión total según meta del PNRH | Porcentaje | Unidad Hidrográfica | Se ha ejecutado el 50% de la inversión total del programa | Se ha ejecutado el 50% restante de la inversión total del programa |
| 23. Consolidación de la GIRH | Número de encuentros celebrados/Número fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 espacios de intercambio en cada AAA. • 6 reuniones anuales de difusión del PENRH. | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 espacios de intercambio en cada AAA. • 6 reuniones anuales de difusión del PENRH. |
| | Porcentaje de inversión realizada/Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| 24. Participación y consulta | Número de encuentros celebrados/Número fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 reuniones anuales de las 17 Comisiones de Coordinación PPEE. | Se han celebrado: • 6 reuniones anuales de las 17 Comisiones de Coordinación PPEE. |

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|--|--|---|----------------------|---|--|
| | | | | 2021 | 2035 |
| | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta | Porcentaje | Nacional | <ul style="list-style-type: none"> 12 reuniones anuales para la sensibilización, participación y consulta ciudadana. Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | <ul style="list-style-type: none"> 12 reuniones anuales para la sensibilización, participación y consulta ciudadana. Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| 25. Gestión del conocimiento y cultura del agua | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH/ Número de talleres de capacitación realizados sobre la gestión cultural del agua en las AAA y ALA/ Número fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| | Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente | <ul style="list-style-type: none"> Herramientas pedagógicas elaboradas Soporte pedagógico para su uso Difusión con padres de familia | AAA | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas del nivel Primaria Más de la mitad de las IIEE de primaria públicas reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en un tercio de las IIEE públicas de primaria | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas de Educación Básica Regular Dos tercios de las IIEE públicas de Educación Básica Regular reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en más de la mitad de las IIEE públicas de Educación Básica Regular |
| 26. Comunicación, difusión y sensibilización de actores de la GIRH | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa. | Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa. |
| | Numero de talleres de capacitación celebrados/ Número de talleres fijado como meta en el PNRH | Porcentaje | AAA | Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA | Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA |
| 27. Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 30% de la inversión total del programa | Se ha realizado el 70% restante de la inversión total del programa |
| 28. Medidas de adaptación al cambio climático | Porcentaje de inversión realizada/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de la inversión total del programa | Se ha realizado el 60% restante de la inversión total del programa |
| 29. Gestión de riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos | Porcentaje de estudios realizados/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | AAA | Se ha realizado el 40% de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales. | Se ha realizado el 60% restante de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales. |

Cuadro 10.1. Resumen de los indicadores de seguimiento de los Programas de Medidas

| PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | META | |
|--|---|------------------|----------------------|--|--|
| | | | | 2021 | 2035 |
| | Porcentaje de inversión en obras para el control de avenidas/ Porcentaje fijado en la meta en el PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de inversión prevista en obras para el control de avenidas. | Se ha realizado el 60% restante de inversión prevista en obras para el control de avenidas. |
| | Porcentaje de sistemas de alerta temprana/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | AAA | Se ha realizado el 40% de los sistemas de alerta temprana para el control de avenidas, huaycos y deslizamientos. | Se ha realizado el 60% restante de los sistemas de alerta temprana para el control de avenidas, huaycos y deslizamientos. |
| 30. Actuaciones en situación de alerta por sequías | Porcentaje de estudios realizados/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Unidad hidrográfica | Se ha realizado el 40% de los estudios en relación con zonas vulnerables por sequía, de tipo normativo y planes de sequía. | Se ha realizado el 60% de los estudios en relación con zonas vulnerables por sequía, de tipo normativo y planes de sequía. |
| | Porcentaje de inversión prevista en obras por sequía/ Porcentaje fijado en la meta del PNRH | Porcentaje | Nacional | Se ha realizado el 40% de inversión prevista en obras por sequía. | Se ha realizado el 60% restante de inversión prevista en obras por sequía. |

11. RESUMEN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO POR MEDIDAS

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | |
|-----------------------------|---|--|---|------------------|----------------------|--|---|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 | |
| 1 GESTIÓN DE LA CANTIDAD | 1 Mejora del conocimiento de los recursos y las demandas | 1 Implantación de una red hidrometeorológica nacional | Estaciones hidrometeorológicas instaladas | número | Unidad hidrográfica | <p>Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% de las situadas por encima de la isoyeta de 200 mm (área efectiva) en el Pacífico. • el resto hasta completar el 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • el 100% de la zona de sierra en Marañón, Mantaro, Pampas-Apurímac • el 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • y el 35% en el resto del territorio. | <p>Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el 50% de las estaciones hidrometeorológicas del Pacífico. • el 50% en el Titicaca, en la zona de selva del Ucayali, Mantaro y Pampas-Apurímac. • y el 65% en el resto del territorio. | |
| | | | | | | | | |
| | | 2 Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas | Acuíferos monitoreados | | | | | |
| | | | Investigación geofísica | SEV | acuífero | 11 270 | | |
| | | | Ensayos de bombeo | Nº | acuífero | 245 | | |
| | | | Actualización de los inventarios de pozos | Nº | acuífero | 43 442 | 13 050 | |
| | | | Control piezométrico semestral | Nº | acuífero | 85 284 | 132 664 | |
| | | | Control anual de las extracciones de aguas subterráneas | Nº | acuífero | 268 920 | 418 320 | |
| | | | Valoración de la recarga anual | acuífero | acuífero | 47 | | |
| | | | Evaluación de las reservas de agua subterránea | acuífero | acuífero | 31 | | |
| | | | Legalización de captaciones en uso | Nº | acuífero | 29 880 | | |
| | | | Nuevos acuíferos | | | | | |
| | | Cartografía hidrogeológica de las formaciones acuíferas | acuífero | acuífero | 11 | 37 | | |
| Investigación geofísica | SEV | acuífero | 2 200 | | | | | |
| Perforación pozos tubulares | m | acuífero | 2 600 | 1 170 | | | | |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | |
|----------|---|--|---|------------------|----------------------|--|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 |
| | | | Inventario de captaciones de agua subterránea en acuíferos | Nº | acuífero | | 3 500 |
| | | | Ensayos de bombeo | Nº | acuífero | 50 | 233 |
| | | | Control piezométrico semestral | Nº | acuífero | | 17 248 |
| | | | Estimación de balances hídricos de los acuíferos | acuífero | acuífero | 13 | 35 |
| | | | Cuantificación de las reservas de agua subterránea almacenadas en los acuíferos | acuífero | acuífero | 14 | 34 |
| | | | Legalización de captaciones empleadas en abastecimiento | mes | acuífero | | 1 103 |
| | | 3 Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad de Agua | La herramienta informática de la base de datos ha sido creada | VERDADERO/FALSO | ANA | La base de datos ha sido creada, alimentada, completada e implementada en la ANA, AAAs y CRHCs | |
| | | | La herramienta informática de la base de datos ha sido implantada en la ANA | VERDADERO/FALSO | ANA | | |
| | | | La base de datos ha sido alimentada con datos | VERDADERO/FALSO | ANA | | |
| | | | La base de datos ha sido completada | VERDADERO/FALSO | ANA | | |
| | | | AAAs que tienen la base de datos implantada | número | AAA | | |
| | | | CRHCs que tienen la base de datos implantada | número | CRHC | | |
| | | | La base de datos se actualiza periódicamente | VERDADERO/FALSO | ANA | La base de datos se actualiza, al menos, una vez al año | |
| | | | ALAs que tienen la base de datos implantada | número | ALA | | La base de datos está implementada en todas las ALAs |
| | 2 Mejora de la eficiencia del uso del agua y Gestión de la demanda | 4 Control y medición de la demanda | Sistemas de control y medición de la demanda instalados | número | Unidad hidrográfica | Se han instalado, al menos, 1 092 SCM | Se han instalado, al menos, 969 SCM |
| | | | Superficie de riego beneficiada | ha | Unidad hidrográfica | Se ha beneficiado, al menos, a 654 915 ha de riego | Se ha beneficiado, al menos, a 581 621 ha de riego |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | | | |
|----------|------------|----------|--|--|--|--|--|---|---|---|
| | | | | | | 2021 | 2035 | | | |
| | | 5 | Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua | Longitud de canales revestidos | km | Unidad hidrográfica | El 30% de la longitud de los canales existentes en 2007 están revestidos | El 60% de la longitud de los canales existentes en 2007, están revestidos | | |
| | | | Longitud de canales revestidos respecto del total de canales | % | Unidad hidrográfica | | | | | |
| | | 6 | Tecnificación del riego | Superficie bajo riego tecnificada | ha | Unidad hidrográfica | El 25% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 8% en la región hidrográfica del Amazonas y el 13% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. | El 50% de la superficie bajo riego en la región hidrográfica del Pacífico, el 17% en la región hidrográfica del Amazonas y el 25% en la región del Titicaca, utilizan sistemas eficientes de riego tecnificado y mejoran la disponibilidad de agua. | | |
| | | | | Superficie bajo riego tecnificada respecto del total de superficie bajo riego | % | Unidad hidrográfica | | | | |
| | | 7 | Ampliación de la frontera agrícola por aumento de eficiencia | Superficie incorporada desde el 2012 | ha | Unidad hidrográfica | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la Región Hidrográfica del Pacífico, y en las zonas urbanas de las RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución. | El 100% de la superficie agrícola incorporada en la Región Hidrográfica del Pacífico, y en las zonas urbanas de las RH Amazonas y Titicaca, cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución. | | |
| | | | | Superficie incorporada desde el 2012 que cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución | ha | Unidad hidrográfica | | | | |
| | | 3 | Aumento de la disponibilidad del recurso hídrico | 8 | Incremento de la regulación superficial de los recursos hídricos y de la transferencia de recursos entre cuencas | Volumen útil de embalse de regulación anual | hm ³ | Unidad hidrográfica | El 100% de los nuevos embalses de regulación anual de volumen útil (948 hm ³) situados en las cuencas con necesidad de regulación superficial de sus recursos propios, se construyen hasta 2021 | El 100% de los nuevos embalses de regulación anual de volumen útil (1 318 hm ³) destinados a la transferencia de recursos hídricos entre cuencas, se construyen entre 2021 y 2035 |
| | | | | | | Infraestructura de transporte para la transferencia de recursos hídricos entre cuencas | % | Unidad hidrográfica | El 100% de los túneles necesarios para materializar el cruce de la sierra entre las cuencas y el 50% de los canales, se construyen hasta 2021 | El 50% restante de la nueva infraestructura de transporte (canales, sifones y acueductos), se construyen entre 2021 a 2035 |
| | | | | 9 | Reforestación de cabeceras de cuenca | Superficie reforestada | ha | Unidad hidrográfica | 149 000 | 454 000 |
| | | | | | | Superficie reforestada que recibe tratamientos posteriores | ha | Unidad hidrográfica | 49 665 | 505 713 |
| | | | | | | | Ud | GORE-GOLO | 12 | 21 |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | |
|----------|------------|--|--|----------------------|----------------------|---|---|
| | | | | | | 2021 | 2035 |
| | | | Organizaciones capacitadas en manejo diversificado de los bosques, plantaciones forestales (arbóreas o arbustivas) y pastos nativos | | | Los localizados en las áreas de actuación | |
| | | | Comunidades capacitadas en sistemas de uso de la tierra y sensibilización de la población local | Ud | Unidad hidrográfica | Los localizados en las áreas de actuación | |
| | | | Comunidades sensibilizadas | Ud | Unidad hidrográfica | Los localizados en las áreas de actuación | |
| | | 10 Gestión de acuíferos sobreexplotados | Diques/pantalla de retención ejecutados para la recarga artificial de los acuíferos sobre explotados | Nº | 5 acuíferos | 125 | |
| | | | Piezómetros de observación ejecutados para el seguimiento de la recarga artificial de los acuíferos sobreexplotados | Nº | 5 acuíferos | 50 | |
| | | | Ensayos de bombeo realizados para determinar la transmisividad y el coeficiente de almacenamiento en la zona del acuífero a recargar | Nº | 5 acuíferos | 25 | |
| | | | Perforación y equipamiento de pozos tubulares, con profundidad de 150 m | Nº | 7 acuíferos | 19 | |
| | | | Ensayos de bombeo en los pozos perforados | Nº | 7 acuíferos | 19 | |
| | | 11 Reúso de aguas residuales tratadas y desalinización de agua de mar | Volumen de agua residual recolectada por las EPS | hm ³ /año | Unidad hidrográfica | El 30% del volumen de aguas residuales recolectadas por las EPS son reusadas. El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con | El 45% del volumen de aguas residuales recolectadas por las EPS son reusadas. El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con |
| | | | Volumen total de agua reusada | hm ³ /año | Unidad hidrográfica | | |
| | | | Volumen de agua reusada que cuenta con | hm ³ /año | Unidad hidrográfica | | |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | | | |
|----------|-----------------------|----------|---|----------------------|---|---|---|--|---|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 | | | |
| | | | tratamiento adecuado de desinfección | | | tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. | tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reúso. | | | |
| | | | Volumen de agua reusada que cuenta con autorización de reúso | hm ³ /año | Unidad hidrográ- fica | | | | | |
| | | | Estudios de potencial de desalinización de agua de mar realizados | número | Unidad hidrográ- fica | | | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. | Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar. | |
| 2 | GESTIÓN DE LA CALIDAD | 4 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas | 12 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales | Estaciones monitoreadas de la Red Nacional de Calidad del Agua | número | Unidad hidrográ- fica | Se han monitoreado 527 estaciones de calidad del agua, con su periodicidad específica | Se está monitoreando, con su periodicidad específica, las 937 estaciones de muestreo que conforman la Red Nacional. |
| | | | | | | Laboratorios de Calidad del Agua constituidos y acreditados | número | AAA | Se han constituido 7 laboratorios de calidad, uno por AAA | Se han constituido, en total, los 14 laboratorios de calidad que recoge el PNRH, uno por AAA |
| | | | | | | El Sistema Nacional de Información de la Calidad del Agua ha sido creado | VERDA- DERO/FALSO | ANA | Se ha constituido y está ya en funcionamiento el denominada "Sistema Nacional de Información de la Calidad del Agua" | La base de datos es una herramienta consolidada |
| | | | | 13 | Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas | Red de Vigilancia General de Acuíferos (2 300 puntos con muestreos anuales) | análisis | Nivel nacional | 20 700 | 32 200 |
| | | | | | | Red de Vigilancia en captaciones de abastecimiento (300 puntos con muestreos anuales) | análisis | Nivel nacional | 2 700 | 4 200 |
| | | | | 14 | Supervisión y fiscalización de vertimientos de aguas residuales | Vertimientos han sido monitoreados | número | Población obje- tivo | Se realizan al año 2 000 moni- toreos de vertimientos de aguas residuales | Se realizan al año 2 000 mo- nitoreos de vertimientos de aguas residuales |
| | | | | | | Monitoreos anuales realizados en los vertimientos | número | Población obje- tivo | | |
| | | | | | | Fuentes de contaminación naturales, inventariadas y monitoreadas | número | Unidad hidrográ- fica | Durante un único año determi- nado, se han monitoreado 80 estaciones de fuentes de con- taminación natural. | Durante un único año determi- nado, se han monitoreado 80 estaciones de fuentes de contaminación natural. |
| | | | | 15 | Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas en el uso del agua | Talleres o actividades divulgativas realizadas relativas a las buenas prácticas | número | AAA | En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divul- gativas anuales. En total, se han realizado desde 2013 | En cada AAA se han reali- zado 2 talleres o actividades divulgativas anuales. En to- tal, se han realizado, desde |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | | | |
|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 | | | |
| | | | | | | hasta 2021, 224 de estas actividades. | 2021 hasta 2035, 392 de estas actividades. | | | |
| | 5 | Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de saneamiento | 16 | Mejora y Aumento de la cobertura de Agua potable | Ampliación de la cobertura de agua potable | % | Población objetivo | La cobertura de agua potable es del 100% de la población estimada para este horizonte | La cobertura de agua potable es del 100% de la población estimada para este horizonte | |
| Sistemas de agua potable rehabilitados | | | | % | Población objetivo | Se ha rehabilitado el 30% de los sistemas de agua potable existentes en 2011 | Se ha rehabilitado el 70% de los sistemas de agua potable existentes en 2011 | | | |
| Conexiones activas de agua con medición | | | | Número | Población objetivo | Se han instalado, al menos, 2 786 877 nuevos medidores de agua potable | Se han instalado, al menos, 924 362 nuevos medidores de agua potable | | | |
| 17 | | | Mejora y Aumento de la cobertura de Alcantarillado | Ampliación de la cobertura de alcantarillado | % | Población objetivo | La cobertura de alcantarillado es del 90% de la población estimada para este horizonte | La cobertura de alcantarillado es del 100% de la población estimada para este horizonte | | |
| | | | Sistemas de alcantarillado rehabilitados | % | Población objetivo | Se ha rehabilitado el 30% de los sistemas de alcantarillado existentes en 2011 | Se ha rehabilitado el 70% de los sistemas de alcantarillado existentes en 2011 | | | |
| 18 | | | Mejora y Aumento de la cobertura de Tratamiento de aguas residuales | Volumen de aguas residuales tratadas con tecnologías convencionales de depuración | m ³ | Población objetivo | La cobertura de tratamiento de las aguas residuales es del 60% y cuenta con tecnologías convencionales de depuración. | La cobertura de tratamiento de las aguas residuales es del 99% y cuenta con tecnologías convencionales de depuración. | | |
| 3 | | 6 | Implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) | 19 | Fortalecimiento institucional de la GIRH | Desarrollar y fortalecer el SNGRH | Nº de reuniones del SNGRH (80) | Nacional | En 2015 el SNGRH está desarrollado y se han producido tres reuniones al años | Se han producido tres reuniones al año |
| | | | | | | Desarrollar y fortalecer el SNIRH | % presupuesto previsto | Nacional | 75% | 25% |
| | Fortalecer la institucionalidad de la ANA | | | | | % presupuesto previsto Nº de talleres capacitación (40) | Nacional y AAA | 75% | 25% | |
| | Implementar y evaluar la ejecución del PNRH | | | | | Nº programas PNRH desarrollados (30) Nº de talleres difusión (50) | Nacional | 75% | 25% | |
| | Promover la creación de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca | | | | | Nº de reuniones del CRHC (159) Nº Consejos de cuenca constituidos | Unidad hidrográfica y AAA | Se han creado los CRHC | Mantenimiento de la actividad de los CRHC | |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | |
|----------|------------|--|--|--|---------------------------|---|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 |
| | | | Promover, implementar y evaluar los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca | Nº de PGRHC elaborados (159) Nº de talleres difusión (159) | Unidad hidrográfica y AAA | Se han elaborado todos los PGRHC y se están implementando | Se han revisado todos los PGRHC y se están implementando |
| | | 20 Fortalecimiento administrativo de la GIRH | Promover la formalización de DUA y Autorización de Vertimientos | Nº estudios AAA formalización DUAs (14) Nº estudios AAA formalización Vertimientos (14) Nº estudios AAA regular DUAs planes ministeriales (14) | AAA | 60% | 40% |
| | | | Implementación y gestión de todos los Registros | % presupuesto previsto de todos los registros | Nacional y AAA | 60% | 40% |
| | | | Fortalecimiento de la ANA y sus órganos descentralizados | % incremento de presupuesto previsto ANA y AAA Nº talleres de capacitación realizados (140) | Nacional y AAA | 60% | 40% |
| | | | Fortalecer el régimen económico por uso y vertimientos | Nº estudios retribución económica realizados (10) Nº estudios estructura tarifaria realizados (10) Nº estudios recuperación de costes realizados (14) Nº estudios empleo incentivos realizados (14) | Nacional y AAA | 60% | 40% |
| | | | Impulsar los procedimientos sancionadores | Nº estudios valoración de daños realizados y desarrollo procedimiento sancionador (5) Base de datos operativa (1) | Nacional y AAA | 60% | 40% |
| | | 21 Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas | Impulso para la suscripción de acuerdos multinacionales para la GIRH | Nº de reuniones Binacionales o de Grupos de Trabajo celebradas (100) | Nacional/Bilateral | 25% | 75% |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | | |
|--|------------|---|--|--|--|---------------------|--|--|---|
| | | | | | | 2021 | 2035 | | |
| | | | Fortalecer la creación de organizaciones e instituciones para una gestión binacional | Nº de Estatutos (33) y Reglamentos (33) de las Comisiones Binacionales (100) Nº talleres de capacitación (33) | Nacional/Bilateral | 25% | 75% | | |
| | | | Identificación de DUA y diagnóstico de calidad de las aguas | Nº estudios previos de recursos y demandas (33) Nº estudios previos de calidad del agua (33) Nº términos de referencia PGRHC realizados (33) | Nacional/Bilateral | 25% | 75% | | |
| | | | Elaboración e implementación de los PGRHC Transfronterizas | Nº PGRH transfronterizas realizados (33) Nº talleres de difusión (33) | Nacional/Bilateral | 25% | 75% | | |
| | | | Seguimiento de los PGRHC, divulgación y acceso a la información | Nº reuniones de seguimiento PGRH transfronterizas (170) Nº talleres difusión PGRHC transfronterizas (68) | Nacional/Bilateral | 25% | 75% | | |
| | 7 | Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | 22 | Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza | Hogares rurales con acceso a red pública de agua | Número | Unidad hidrográfica | El 80% de los hogares rurales tienen acceso a red pública de agua | El 85% de los hogares rurales tienen acceso a red pública de agua |
| Hogares rurales con acceso a agua potable | | | | | Número | Unidad hidrográfica | El 80% de los hogares rurales tienen acceso a agua potable | El 85% de los hogares rurales tienen acceso a agua potable | |
| Hogares rurales con acceso a saneamiento | | | | | Número | Unidad hidrográfica | El 50% de los hogares rurales tienen acceso a saneamiento | El 65% de los hogares rurales tienen acceso a saneamiento | |
| Superficie agrícola dotada con infraestructura hidráulica de riego moderna y eficiente | | | | | ha | Unidad hidrográfica | El 20% de la superficie agrícola existente en 2012, y el 100% de la nueva, cuenta con infraestructura hidráulica de riego moderna y eficiente. | El 50% de la superficie agrícola existente en 2012, y el 100% de la nueva, cuenta con infraestructura hidráulica de riego moderna y eficiente. | |
| Superficie agrícola con deficiencias en la infraestructura hidráulica de riego | | | | | ha | Unidad hidrográfica | | | |
| Superficie agrícola total bajo riego | | | | | ha | Unidad hidrográfica | | | |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | |
|-------------------------------------|--|---|--|---|---|---|--|
| | | | | | | 2021 | 2035 |
| 4 GESTIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA | 8 Coordinación institucional y gobernanza hídrica | 23 Consolidación de la GIRH | Desarrollo del SNGRH | Nº reuniones/talleres | Nacional/AAA | 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 |
| | | | Espacios de intercambio | Nº 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 | Nº reuniones/talleres | Nacional/AAA | Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA | Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA |
| | | 24 Participación y consulta | Desarrollar el SNGRH e impulsar la participación en la GIRH. | Nº 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 | Nº 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 | Nº reuniones/talleres | Nacional | Se han celebrado doce reuniones anuales | Se han celebrado doce reuniones anuales |
| | 9 Educación ambiental y cultura del agua | 25 Gestión del conocimiento y cultura del agua | Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente | <ul style="list-style-type: none"> Herramientas pedagógicas elaboradas Soporte pedagógico para su uso Difusión con padres de familia | Nacional | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas del nivel Primaria Más de la mitad de las IIEE de primaria públicas reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en un tercio de las IIEE públicas de primaria | <ul style="list-style-type: none"> Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas de Educación Básica Regular Dos tercios de las IIEE públicas de Educación Básica Regular reciben soporte pedagógico Se realiza difusión en más de la mitad de las IIEE públicas de Educación Básica Regular |
| | | | 26 Comunicación, sensibilización y concienciación de la GIRH | Documentos de trabajo | Nº documentos (mensual) | Nacional | Se han elaborado 12 documentos al año |
| | | Talleres de capacitación | | Nº 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 | Nº campañas (mensual) | Nacional | Se han desarrollado doce campañas anuales | Se han desarrollado doce campañas anuales | |
| 5 ADAPTACIÓN AL CAMBIO | 10 | 27 | Incremento de la red hidrometeorológica | Nº de estudios (20) | Nacional | 30% | 70% |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | | | |
|------------------------------|---|---|--|---|--|---|---|-----|-----|
| | | | | | | 2021 | 2035 | | |
| CLIMÁTICO Y EVENTOS EXTREMOS | Adaptación al cambio climático | Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático | Fomento de la investigación y capacitación | Nº de estudios (50) Nº de talleres (20) | Nacional | 30% | 70% | | |
| | | | Estudios de vulnerabilidad por el cambio climático | Nº de estudios (10) | Nacional | 30% | 70% | | |
| | | | Gestión de los glaciares y lagunas andinas | Nº estudios (10) Nº monitoreos (30) Nº batimetrías lagunas (100) Nº sistemas de alerta temprana (50) | Nacional | 30% | 70% | | |
| | | 28 | Medidas de adaptación al cambio climático | Potenciar la GIRH para reducir la vulnerabilidad | Nº de talleres (100) Nº de campañas (56) | Nacional | 40% | 60% | |
| | | | | Reducir la vulnerabilidad de especies y ecosistemas | Nº de campañas conservación cauces (280) Nº de estudios acuíferos sobre-explotados (40) Nº inventarios especies amenazadas | Nacional | 40% | 60% | |
| | | 11 | Gestión del riesgo por eventos extremos | 29 | Gestión de los riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos | Inventario de zonas de riesgo | Nº de inventarios de zonas de riesgo (14) | AAA | 40% |
| | Ordenación del territorio | | | | | Nº de estudios ordenamiento en cauces (14) Nº estudios de zonas vulnerables (14) | AAA | 40% | 60% |
| | Programas integrales de control de avenidas | | | | | Nº de Planes Integrales de control de avenidas (14) | AAA | 40% | 60% |
| | Medidas estructurales en los programas integrales de control de avenidas | | | | | % obras de defensa realizadas % obras de encauzamientos urbanos | Nacional | 40% | 60% |
| | Medidas no estructurales en los programas integrales de control de avenidas | | | | | Nº de sistemas de alerta temprana control avenidas (14) | AAA | 40% | 60% |
| | Planificación de emergencias para huaycos y deslizamientos | | | | | Nº de sistemas de alerta temprana control huaycos y deslizamientos (14) | AAA | 40% | 60% |

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

| POLÍTICA | ESTRATEGIA | PROGRAMA | INDICADOR DE SEGUIMIENTO | UNIDAD DE MEDIDA | ÁMBITO DE APLICACIÓN | METAS | |
|----------|------------|--|--|---|----------------------|-------|------|
| | | | | | | 2021 | 2035 |
| | | 30 Actuación en situación de alerta por sequía | Mejora del conocimiento de los eventos de sequía | Nº de zonas vulnerables por sequías por UH (159) | Unidad hidrográfica | 40% | 60% |
| | | | Medidas estructurales | % presupuesto de obras de obras por sequía | Nacional | 40% | 60% |
| | | | Medidas de gestión de la demanda (ahorro) | Nº de campañas de concienciación (50) Nº licencias de uso revisadas (10 000) | Nacional | 40% | 60% |
| | | | Medidas de tipo normativo | Nº de estudios medidas restricción de uso (100) Nº estudios control de calidad ambiental (100) | Nacional | 40% | 60% |
| | | | Planificación de las situaciones de sequía por cuencas | Nº Planes de sequías por UH (159) | Unidad hidrográfica | 40% | 60% |