



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	2021	META
				2035	
1. Implantación de una Red Hidrometeorológica Nacional	Porcentaje de estaciones hidrometeorológicas respecto al porcentaje fijado como meta en el PNRH	Porcentaje	Unidad hidrográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: • 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento: • 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.
3. Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad	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.
4. Control y medición de la demanda	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.
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	2021	META	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 25% 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 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	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 .	Las cuencas con necesidades de regulación superficial adicional de sus propios recursos hídricos, disponen de nuevos embalses por un volumen útil de 1 318 hm ³ .	Las cuencas con necesidades de regulación superficial adicional de sus propios recursos hídricos, disponen de nuevos embalses por 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	Han sido reforestadas 454 000 ha
10. Gestión de acuíferos sobre-explotados	Número de acuíferos sobre-explotados 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	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 reuso, 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 reuso.	El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reuso.	El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reuso.
	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.	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
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
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
14. Supervisión y fiscalización de vertimientos de aguas residuales	Monitoreos anuales realizados en los vertimientos / Monitoreos fijados en la meta del PNRH	Porcentaje	Nacional Red de vigilancia en captaciones de abastecimiento	Se han realizado análisis anuales en 300 captaciones subterráneas para abastecimiento
15. Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas	Número de talleres o actividades divulgativas realizadas / Número fijado como meta del PNRH	Porcentaje	AAA	Se realizan 2 000 monitoreos al año de vertimientos de aguas residuales
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	En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales, lo que supone un total de 224.
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 agua potable es del 100% de 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%.



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
20. Fortalecimiento administrativo de la GIRH	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
21. Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas	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
22. Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza	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
23. Consolidación de la GIRH	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
24. Participación y consulta	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
	Número de encuentros celebrados/Número fijado en la meta del PNRH			Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del SNGRH en cada AAA. • 6 espacios de intercambio en cada AAA.	Se han celebrado: • 6 reuniones anuales del PENRH.
	Porcentaje de inversión realizada/Porcentaje 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.	Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa.
	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.



PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

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

PROGRAMA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	2021	META
					2035
25. Gestión del conocimiento y cultura del agua	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. <p>Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 12 reuniones anuales para la sensibilización, participación y consulta ciudadana. <p>Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa.</p>
26. Comunicación, sensibilización Y CONCIENCIACIÓN de la GIRH	Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente	Porcentaje	Nacional	<p>Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa.</p>	<p>Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa.</p>
27. Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático	Porcentaje de inversión realizada/Porcentaje fijado en la meta	Porcentaje	Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas pedagógicas elaboradas • Soporte pedagógico para su uso • Difusión con padres de familia 	<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
28. Medidas de adaptación al cambio climático	Porcentaje de inversión realizada/Porcentaje fijado en la meta	Porcentaje	Nacional	<p>Se ha realizado el 36% de la inversión total del programa.</p>	<p>Se ha realizado el 64% restante de la inversión total del programa.</p>
29. Gestión de riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos	Porcentaje de estudios realizados/Porcentaje fijado en la meta del PNRH	Porcentaje	Nacional	<p>Se ha realizado el 40% de la inversión total del programa</p> <p>Se ha realizado el 40% de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales.</p>	<p>Se ha realizado el 60% restante de los estudios de ordenación del territorio, inventarios de zonas de riesgo y programas integrales.</p>

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.
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.
30. Actuaciones en situación de alerta por sequías	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

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	PROGRAMA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	METAS	2021	2035
Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas								
1	Implantación de una red hidrometeorológica nacional	Estaciones hidrometeorológicas instaladas	número	Unidad hidrográfica	Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:	Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:	Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:	Han sido suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento:
2	GESTIÓN DE LA CANTIDAD	Mejora del conocimiento de los recursos y las demandas	1	Aquí se detallan las principales estrategias y medidas implementadas para la gestión de la cantidad de agua subterránea.	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de las situadas por encima de la isoyeta de 200 mm (área efectiva) en el Pacífico. • 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. 			
Acuíferos monitoreados								
1	1	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		47			
		Evaluación de las reservas de agua subterránea	acuífero		31			
		Legalización de captaciones en uso	Nº	acuífero	29 880			
Nuevos acuíferos								
		Cartografía hidrogeológica de las formaciones acuíferas	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

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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 el abastecimiento	mes	acuífero		1 103
			La herramienta informática de la base de datos ha sido creada	VERDADERO/FALSO	ANA		
			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		
			ALAs que tienen la base de datos implantada	número	ALA		
Mejora de la eficiencia del uso del agua y 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

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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 60% de la longitud de los canales existentes en 2007 están revestidos	
6	Tecnificación del riego		Longitud de canales revestidos respecto del total de canales	%	Unidad hidrográfica	El 30% de la longitud de los canales existentes en 2007 están revestidos	
7	Ampliación de la frontera agrícola por aumento de eficiencia		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.	
8	Incremento de la regulación superficial de los recursos hídricos y de la transferencia de recursos hídricos entre cuencas		Superficie bajo riego tecnificada del total de superficie bajo riego	%	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.	
9	Aumento de la disponibilidad del recurso hídrico		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	
			Superficie incorporada desde el 2012 que cuenta con riego tecnificado y sistemas eficientes de transporte y distribución	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.	
			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	
			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	
			Superficie reforestada que recibe tratamientos posteriores	ha	Unidad hidrográfica	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	
			Reforestación de cabeceras de cuenca	Ud	GORE-GOLO	El 50% restante de la nueva infraestructura de transporte (canales, sifones y acueductos), se construyen entre 2021 a 2035	
						149 000	454 000
						49 665	505 713
						12	21

PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO VII. MONITOREO Y EVALUACIÓN PNRH

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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	
			Presómetros de observación ejecutados para el seguimiento de la recarga artificial de los acuíferos sobreexplorados	Nº	5 acuíferos	50	
			Ensaves 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	
			Ensaves de bombeo en los pozos perforados	Nº	7 acuíferos	19	
11	Reuso 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 45% del volumen de aguas residuales recolectadas por las EPS son reusadas.
			Volumen total de agua reusada	hm ³ /año	Unidad hidrográfica	El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con	El 100% de las aguas reusadas en el Perú cuentan con
			Volumen de agua reusada que cuenta con	hm ³ /año	Unidad hidrográfica		



Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	PROGRAMA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	METAS	
						2021	2035
12	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales	Volumen de agua reusada que cuenta con autorización de reuso	hm ³ /año	Unidad hidrográfica	tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reuso.	tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reuso.	tratamiento adecuado de desinfección y autorización de reuso.
13	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas	Estudios de potencial de desalinización de agua de mar realizados	número	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.	Se han realizado, al menos, 10 estudios de potencial de desalinización de agua de mar.
14	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas	Estaciones monitoreadoras de la Red Nacional de Calidad del Agua	número	Unidad hidrográfica	Se han monitoreado 527 estaciones de calidad del agua, con su periodicidad específica	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.
15	GESTIÓN DE LA CALIDAD	Laboratorios de Calidad del Agua constituidos y acreditados	número	AAA	Se han constituido 7 laboratorios de calidad, uno por 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	VERDADERO/FALSO	ANA	Se ha constituido ya en funcionamiento el denominado "Sistema Nacional de Información de la Calidad del Agua"	Se ha constituido ya en funcionamiento el denominado "Sistema Nacional de Información de la Calidad del Agua"	La base de datos es una herramienta consolidada
		Red de Vigilancia General de Acuíferos (2 300 puntos con muestras anuales)	análisis	Nivel nacional	20 700	32 200	32 200
		Red de Vigilancia en captación de abastecimiento (300 puntos con muestras anuales)	análisis	Nivel nacional	2 700	4 200	4 200
		Vertimientos han sido monitoreados	número	Población objetivo	Se realizan al año 2 000 monitoreos de vertimientos de aguas residuales	Se realizan al año 2 000 monitoreos de vertimientos de aguas residuales	Se realizan al año 2 000 monitoreos de vertimientos de aguas residuales
		Monitoreos anuales realizados en los vertimientos	número	Población objetivo	Durante un único año determinado, se han monitoreado 80 estaciones de fuentes de contaminación natural.	Durante un único año determinado, se han monitoreado 80 estaciones de fuentes de contaminación natural.	Durante un único año determinado, se han monitoreado 80 estaciones de fuentes de contaminación natural.
		Fuentes de contaminación naturales, inventariadas y monitoreadas	número	Unidad hidrográfica	En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales. En total, se han realizado desde 2013	En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales. En total, se han realizado desde 2013	En cada AAA se han realizado 2 talleres o actividades divulgativas anuales. En total, se han realizado desde 2013
		Talleres o actividades divulgativas realizadas relativas a las buenas prácticas	número	AAA			



FLAN NACIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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
			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%
			Fortalecimiento administrativo de la GIRH	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%
20			Fortalecer el régimen económico por uso y vertimientos	Nº estudios valoración de daños realizados y desarrollo procedimiento sancionador (5), Base de datos operativa (1)	Nacional y AAA	60%	40%
			Impulsar los procedimientos sancionadores	Nº de reuniones Binacionales o de Grupos de Trabajo celebradas (100)	Nacional/Bilateral	25%	75%
21			Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas	Impulso para la suscripción de acuerdos multilaterales para la GIRH			



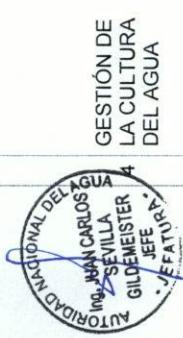
Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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%
			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
			Hogares rurales con acceso a agua potable	Número	Unidad hidrográfica	El 80% 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
7	Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza	22	Desarrollo de riego y saneamiento en zonas de pobreza	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.
			Superficie agrícola dotada con infraestructura hidráulica de riego moderna y eficiente	ha	Unidad hidrográfica	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 de Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	PROGRAMA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	METAS	
						2021	2035
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 PERRH	Nº reuniones/talleres	Nacional/AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA	Se han celebrado seis reuniones anuales en cada AAA
8	Coordinación institucional y gobernanza hidráulica		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 tráveses 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
24	Participación y consulta		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
						• Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas de Educación Básica Regular	• Se han elaborado herramientas para todas las IIEE públicas de Educación Básica Regular
						• Dos tercios de las IIEE de primaria públicas reciben soporte pedagógico	• 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	• Se realiza difusión en más de la mitad de las IIEE públicas de Educación Básica Regular
25	Gestión del conocimiento y cultura del agua		Implementación de los contenidos sobre la cultura del cuidado del agua de acuerdo al currículo vigente	Nacional		Se han elaborado 12 documentos al año	Se han elaborado 12 documentos al año
9	Educación ambiental y cultura del agua					Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA	Se han celebrado doce talleres anuales en cada AAA
26	Comunicación, sensibilización y concientización de la GIRH		Documentos de trabajo	Nº documentos (mensual)	Nacional	Se han desarrollado doce campañas anuales	Se han desarrollado doce campañas anuales
			Talleres de capacitación	Nº talleres (mensual)	AAA		
			Difusión mediante campañas publicitarias	Nº campañas (mensual)	Nacional		
5	ADAPTACIÓN AL CAMBIO	10	Incremento de la red hidrometeorológica	Nº de estudios (20)	Nacional	30%	70%



Cuadro 11.1. Resumen de los Indicadores de Seguimiento por Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	PROGRAMA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	ÁMBITO DE APLICACIÓN		METAS
					2021	2035	
CLIMÁTICO Y EVENTOS EX- TREMOS							
			Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático	Nº de estudios (50) Nº de talleres (20)	Nacional	30%	70%
			Gestión de los glaciares y lagunas andinas	Nº estudios (10) Nº monitoreos (30) Nº batimétricas lagunas (100) Nº sistemas de alerta temprana (50)	Nacional	30%	70%
		Adaptación al cambio climático	Potenciar la GIRH para reducir la vulnerabilidad	Nº de talleres (100) Nº de campañas (56)	Nacional	40%	60%
	28	Medidas de adaptación al cambio climático	Reducir la vulnerabilidad de especies y ecosistemas	Nº de campañas conservación cauces (280) Nº de estudios acuíferos sobre-exploitados (40) Nº inventarios especies amenazadas	Nacional	40%	60%
			Inventario de zonas de riesgo	Nº de inventarios de zonas de riesgo (14)	AAA	40%	60%
			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%
11	Gestión del riesgo por eventos extremos	Gestión de los riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos	Medidas estructurales en los programas integrales de control de avenidas	% obras de defensa realizadas % obras de encauzamiento 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 de Medidas

EJE DE POLÍTICA	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	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 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)	Nacional	40%	60%
				Nº licencias de uso revisadas (10 000)			
			Medidas de tipo normativo	Nº de estudios medidas restricción de uso (100)	Nacional	40%	60%
				Nº estudios control de calidad ambiental (100)			
			Planificación de las situaciones de sequía por cuencas	Nº Planes de sequías por UH (159)	Unidad hidrográfica	40%	60%



