

V CONGRESO INTERNACIONAL
AGUA
PARA EL FUTURO

HACIA UN
NUEVO ACUERDO
POR EL AGUA

“Desafíos de la planificación de los recursos hídricos de la República Dominicana”

Mgter. Juan Fco. Saldaña Rodriguez

IRRIGACIÓN
Agua que da vida

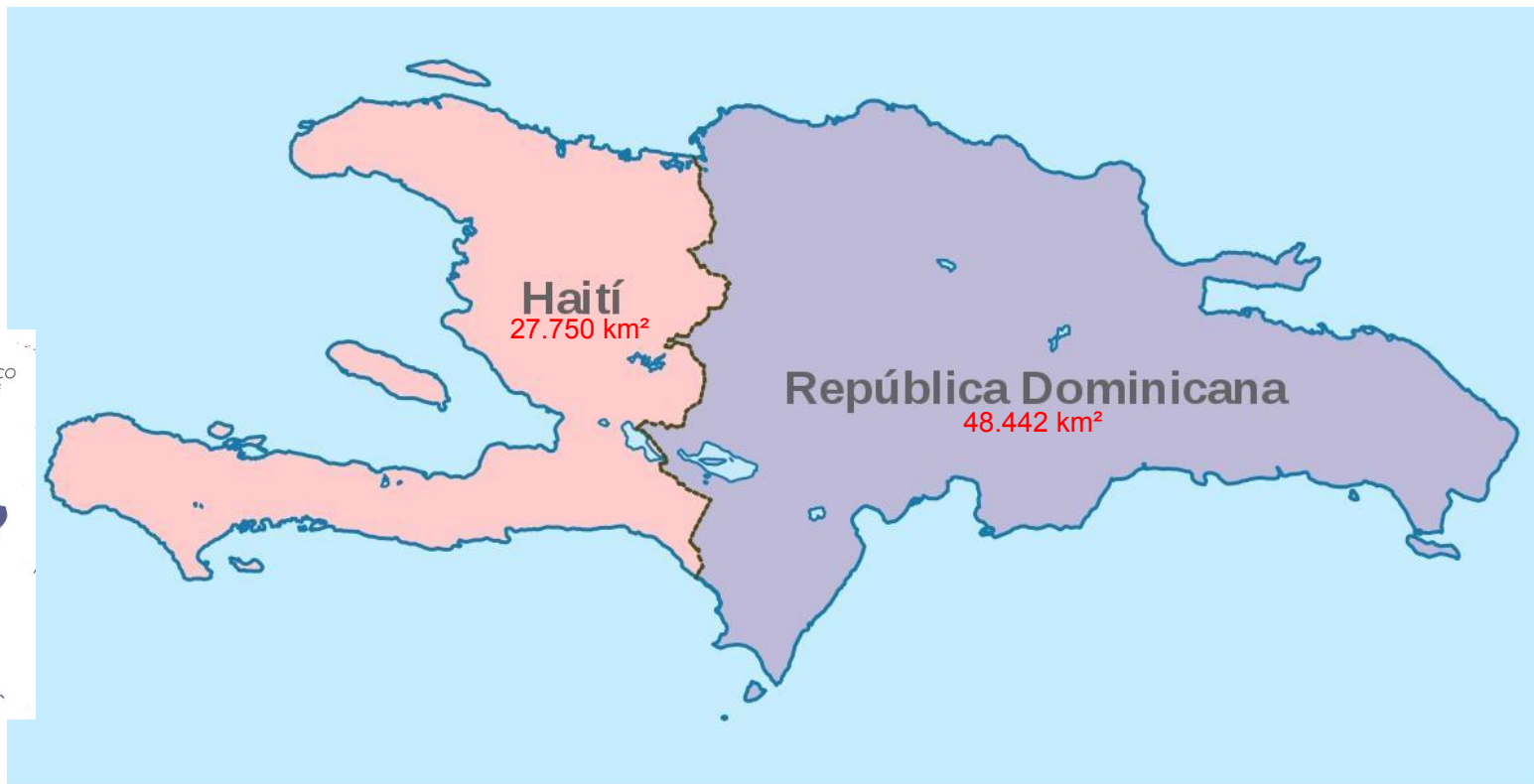


Contenido

- **Localización y contexto**
- **Situación hídrica**
- **Dificultades encontradas**
- **Planificación 2025-2035**

HACIA UN
NUEVO ACUERDO
POR EL AGUA

LA ISLA DE SANTO DOMINGO



HACIA UN
NUEVO ACUERDO
POR EL AGUA



Compromiso Nacional
para el **PACTO** por

EL AGUA

2021-2036

HACIA UN
NUEVO ACUERDO
POR EL AGUA



Situación Hídrica

Balance hídrico actual

Región Hidrográfica	Disponibilidad (mmc)	Demanda total (mmc)	Balance Hídrico (mmc)	Índice estrés hídrico (%)	Grado de presión hídrica
Yaque del Norte	4,238	3,483	755	82	Elevado
Atlántica	4,370	1,318	3,052	30	Mediano
Yuna	5,299	2,264	3,035	43	Elevado
Este	5,137	1,042	4,095	20	Mediano
Ozama-Nizao	4,448	2,348	2,100	53	Elevado
Yaque del Sur	7,800	2,707	5,093	35	Mediano
Total	31,292	13,162	18,130	42	

Somos un país con elevado grado de presión hídrica

Disponibilidad per Cápita

Región hidrográfica	Recursos hídricos naturales (mmc/año)	Población 2025 (millares hab)	Disponibilidad (m ³ /hab/año)
Yaque del Norte	4,238	1,702	2,490
Atlántica	4,370	647	6,750
Yuna	5,299	1,409	3,761
Este	5,137	1,263	4,069
Ozama-Nizao	4,448	5,058	879
Yaque del Sur	7,800	1,311	5,948
Total (hab)	31,292	11,390	2,747

Seguimos siendo un país con problemas generales de agua

Demandas actuales (MMC/año)

Región hidrográfica	Poblacional	Industrial	Turística	Ocio. Golf	Riego	Ecológica	Total
Yaque del Norte	213.81	12.74	0.19	1.97	2,664.65	589.98	3,483.35
Atlántica	75.96	1.82	9.61	3.29	838.78	388.66	1,318.12
Yuna	165.57	31.13	3.19	0.00	1,219.98	843.94	2,263.81
Este	167.77	5.99	46.95	28.91	407.66	384.43	1,041.71
Ozama-Nizao	702.42	52.61	6.00	0.00	642.49	944.88	2,348.40
Yaque del Sur	140.53	1.37	0.13	0.00	2,157.75	406.92	2,706.70
Total (mmc)	1,466.06	105.66	66.07	34.17	7,931.32	3,558.81	13,162.09

Análisis de la Disponibilidad / CC

2050

Región Hidrográfica	TOTAL (mmc/año)	
	Actual	Cambio climático
Yaque del Norte	4,238	3,765
Atlántica	4,370	4,111
Yuna	5,299	4,597
Este	5,137	4,457
Ozama-Nizao	4,448	4,650
Yaque del Sur	7,800	9,132
Total	31,292	30,712

Principales dificultades encontradas para la elaboración del Plan Hidrológico 2025-2045

Síntesis de los problemas comunes

Yaque del Norte	Atlántica	Yuna	Este	Ozama-Nizao	Yaque del Sur
<ul style="list-style-type: none"> Elevado consumo de agua de riego. Baja eficiencia regadíos. Grado de presión hídrica elevado por los riegos. Déficits en las demandas que se nutren de tomas directas. Superávit en las demandas que se suministran por embalses: Monción, Tavera-Bao. Cuencas binacionales: elevada erosión y sedimentación, mala calidad del agua, afecciones a la biodiversidad, aumento de la pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> Red hidrométrica insuficiente. Dificultad para conocer los recursos hídricos naturales. Elevado consumo de agua de riego. Baja eficiencia regadíos. Inexistencia de embalses de regulación. Baja cobertura de abastecimiento y saneamiento en el sureste. Déficit de infraestructuras hidráulicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevado consumo de agua de riego. Baja eficiencia regadíos. Cobertura de abastecimiento y saneamiento inferior a la media. Elevado grado de presión hídrica. Déficits en las demandas que se nutren de tomas directas. Superávit en el embalse de Hatillo que se podría destinar a otros abastecimientos. Equilibrio estricto en el embalse de Rincón. 	<ul style="list-style-type: none"> Red hidrométrica insuficiente. Dificultad para conocer los recursos hídricos naturales. Inexistencia de embalses de regulación. Cobertura de abastecimiento y saneamiento inferior a la media. Aumento del estrés hídrico por el desarrollo del turismo. Déficit de infraestructuras hidráulicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevado consumo de agua poblacional. Grado de presión hídrica por elevado consumo poblacional. Baja garantía de suministro en la cuenca del Ozama (Santo Domingo Este). Equilibrio estricto en el sistema Nizao. 	<ul style="list-style-type: none"> Red hidrométrica insuficiente. Dificultad para conocer los recursos hídricos naturales. Elevado consumo de agua de riego. Baja eficiencia regadíos. Equilibrio estricto en el embalse de Sabaneta. Superávit en el embalse de Sabana Yegua. Cuencas binacionales: elevada erosión y sedimentación, mala calidad del agua, afecciones a la biodiversidad, aumento de la pobreza.

HACIA UN
NUEVO ACUERDO
POR EL AGUA



Ejercicio realizado de Planificación Hidrológica 2025-2045

Políticas Hídricas Identificadas



Estrategias identificadas

- 1 Implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)
- 2 Control de los derechos de uso del agua
- 3 Gestión participativa y educación sobre el valor del agua
- 4 Mejora del conocimiento de los recursos hídricos
- 5 Aumento de la disponibilidad del recurso
- 6 Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda
- 7 Mejora de la calidad de las aguas
- 8 Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado
- 9 Adaptación al cambio climático
- 10 Gestión del riesgo producido por eventos extremos

Política	Estrategia	Programa	Inversión (Millones US\$)		
			2035	2045	Total
1	Gobernanza del sector agua	1 Implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)	62.33	20.78	83.10
		2 Control de los derechos de uso del agua	5.18	15.53	20.70
		3 Gestión participativa y educación sobre el valor del agua	123.99	70.66	194.65
		4 Consolidación de una cultura para el agua	47.83	71.52	119.35
		5 Comunicación y sensibilización del valor del agua	36.43	60.72	97.15
2	Conocimiento de los recursos hídricos y aumento de su disponibilidad	6 Implantación de una red hidrometeorológica nacional	34.90	20.90	55.80
		7 Mejora del conocimiento de los recursos hídricos	3.10	2.76	5.86
		8 Implantación del Sistema Nacional de Información de la Cantidad de Agua	6.00	2.00	8.00
		9 Incrementar la regulación superficial de los recursos hídricos	1,102.00	448.00	1,550.00
		10 Programa de seguridad de presas	5.25	9.25	14.50
		11 Aumento de la disponibilidad del recurso	173.60	117.91	291.51
		12 Reforestación de las cabeceras de cuenca	77.10	418.00	495.10
		13 Aumento de la generación hidroeléctrica	224.25	149.50	373.75
		14 Control y medición de la demanda	100.39	95.69	196.09
		15 Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda	122.00		122.00
3	Ordenación de usos. Gestión de la demanda	16 Innovación de los sistemas de riego	520.00	452.00	972.00
		17 Rehabilitación y desarrollo de sistemas de riego	424.00	103.00	527.00
		18 Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales	3.38	6.43	9.81
		19 Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas	4.82	5.69	10.51
4	Gestión de la calidad del agua	20 Supervisión y fiscalización de vertimientos al medio hídrico	6.33	9.03	15.35
		21 Establecimiento de caudales medioambientales	5.40	10.15	15.55
		22 Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas	2.21	3.15	5.36
		23 Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado	1,048.00	406.00	1,454.00
		24 Aumento de la cobertura de alcantarillado y rehabilitación de PTAR	747.30	725.30	1,472.60
		25 Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático	4.86	11.34	16.20
5	Adaptación al cambio climático y gestión de eventos extremos	26 Medidas de adaptación al cambio climático	27.04	40.56	67.60
		27 Gestión del riesgo producido por eventos extremos	91.20	136.80	228.00
		28 Actuación en situaciones de alerta por sequías	39.20	58.80	98.00
		0 extremos			
TOTAL (millones US\$)			5,048.08	3,471.46	8,519.53

Garantía del cumplimiento de los objetivos del PHN

Tabla 1. Objetivos END 2030, Lineamientos, Políticas y Estrategias para la gestión integrada de los recursos hídricos

Objetivo 4.1.4. Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica	Lineamientos	Política		Estrategia	
		Nº	Denominación	Nº	Denominación
Desarrollar un marco legal e institucional que garantice la gestión sostenible y eficiente de los recursos hídricos superficiales y subterráneos	Fortalecimiento institucional	1	Gobernanza del sector agua	1	Implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)
	Gestión de cuencas transfronterizas			2	Control de los derechos de uso del agua
	Financiamiento y recuperación de costes			3	Gestión participativa y educación sobre el valor del agua
Educar a la población en la conservación y consumo sostenible del recurso agua	Gestión participativa y educación sobre el valor del agua	2	Conocimiento de los recursos hídricos y aumento de su disponibilidad	4	Mejora del conocimiento de los recursos hídricos
Planificar de manera coordinada e integral la gestión de los recursos hídricos, con la cuenca hidrográfica como elemento central	Gestión integrada de los recursos hídricos Planificación hidrológica			5	Aumento de la disponibilidad del recurso
Expandir y dar mantenimiento a la infraestructura para la regulación de volúmenes de agua, priorizando inversiones en obras de propósitos múltiples	Infraestructura hidráulica	3	Ordenación de usos. Gestión de la demanda	6	Mejora de la eficiencia del uso del agua y gestión de la demanda
<ul style="list-style-type: none"> Modificar la filosofía de la política hídrica para pasar de un modelo enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice el control de la demanda Promover recursos, medios y asistencia para la modernización y conservación de la infraestructura de riego para mejorar la eficiencia en el uso del agua 	Aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos				
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un sistema de ordenamiento y calificación del agua en ríos, lagos, embalses y costas que incluya monitoreo y control de vertidos a los cuerpos de agua Fortalecer la participación y corresponsabilidad de los usuarios de sistemas de riego en su mejora y uso ambiental 	Objetivos ambientales y protección de los recursos hídricos	4	Presiones antrópicas. Gestión de la calidad del agua	7	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas
				8	Mejora y ampliación de la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado


Garantía del cumplimiento de los objetivos del phn

Objetivos PNRHRD (4.1.4. de la END 2030)		Programa de Medias	
Nº	Denominación	Nº	Denominación
4.1.4.1	Desarrollar un marco legal e institucional que garantice la gestión sostenible y eficiente de los recursos hídricos superficiales y subterráneos	1	Fortalecimiento institucional de la GIRH
		2	Implementación de la GIRH en cuencas transfronterizas
		3	Aumento y capacitación del personal de las Instituciones en la GIRH
4.1.4.2	Planificar de manera coordinada e integral la gestión de los recursos hídricos, con la cuenca hidrográfica como elemento central	6	Implantación de una red hidrometeorológica nacional
		7	Aumento del conocimiento de las aguas subterráneas
		8	Implantación del Sistema Nacional de Información de Cantidad de Agua
		11	Reforestación de las cabeceras de cuenca
4.1.4.3	Conservar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, para atenuar los efectos del cambio climático	13	Reutilización de aguas residuales tratadas
		25	Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático
		26	Medidas de adaptación al cambio climático
		27	Gestión de los riesgos de inundación
4.1.4.4	Modificar la filosofía de la política hídrica para pasar de un modelo enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice el control de la demanda	28	Actuaciones en situaciones de alerta por sequías
		14	Control y medición de la demanda
4.1.4.5	Expandir y dar mantenimiento a la infraestructura para la regulación de volúmenes de agua, priorizando inversiones en obras de propósitos múltiples	15	Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución del agua
		9	Expandir la regulación superficial de los recursos hídricos
		10	Programa de seguridad de presas
		12	Aumento de la generación hidroeléctrica
		23	Aumento de la cobertura de agua potable
4.1.4.6	Fortalecer la participación y corresponsabilidad de las y los usuarios de los sistemas de riego en su conservación, mejora y uso ambiental y financieramente sostenible	24	Aumento de la cobertura de alcantarillado y rehabilitación y construcción de PTAR
		17	Rehabilitación y desarrollo de sistemas de riego
		4	Consolidación de una cultura para el agua
4.1.4.7	Promover recursos, medios y asistencia para la modernización y conservación de la infraestructura de riego para mejorar la eficiencia en el uso del agua	5	Comunicación y sensibilización del valor del agua
		16	Innovación de los sistemas de riego
4.1.4.8	Desarrollar un sistema de ordenamiento y calificación del agua en ríos, lagos, embalses y costas que incluya monitoreo y control de vertidos a los cuerpos de agua	9	Expandir la regulación superficial de los recursos hídricos
		17	Rehabilitación y desarrollo de sistemas de riego
		18	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas superficiales
		19	Mejora del conocimiento de la calidad de las aguas subterráneas
		20	Supervisión y fiscalización de vertidos de aguas residuales
4.1.4.8		21	Establecimiento de caudales medioambientales
		22	Regulación normativa de la calidad de las aguas y buenas prácticas

¡Gracias!

Juan Fco. Saldaña R.

Director | **Dirección de Planificación para el Desarrollo Institucional**

 (809) 532-3271 Ext.: 3176

 (829) 404-3348

 jfsaldana@indrhi.gob.do

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, INDRHI

 Sede Central, Edificio II: Cuarto Nivel, Calle Juan de Dios Ventura Simó esquina Av. Enrique Jiménez Moya,
Centro de los Héroes. Santo Domingo, República Dominicana

www.indrhi.gob.do