



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**CONSEJO
GUERRERO**
CONSEJO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEL ESTADO DE GUERRERO

REFORMA ESTRUCTURAL EN MATERIA DE AGUAS NACIONALES

ANÁLISIS ESPECÍFICO PARA EL ESTADO DE GUERRERO



CONSEJO GUERRERO

DICIEMBRE 2025



Índice

I. Resumen Ejecutivo	3
II. Ámbito General De La Reforma Hídrica Nacional	4
2.1. Antecedentes Históricos y Crisis Hídrica	
2.2. Fundamento Constitucional y Ejes de la Reforma	
III. Contexto Internacional	7
3.1. Tratados Internacionales y Cooperación Binacional	
3.2. Análisis del Déficit Mexicano en el Cumplimiento del Tratado de Aguas de 1944	
3.3. El Reclamo de Donald Trump y la Amenaza Arancelaria	
3.4. Desafíos Estructurales para el Cumplimiento	
IV. La Nueva Reforma En Materia Hídrica	10
4.1. Implicaciones y Valoración Objetiva de la Reforma	
4.2. Mecanismos Clave del Nuevo Marco Jurídico	
V. Ecosistema Digital Hídrico: Herramientas para la Sustentabilidad	13
5.1. El Registro Nacional del Agua	
5.2. Rol Estratégico de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones e Inteligencia Digital para la Fiscalización	
5.3. Un Ecosistema Digital Hídrico	
VI. Ámbito Específico: Análisis Para El Estado De Guerrero	20
6.1. Cuerpos de Agua y Regiones Hidrológicas en Guerrero	
6.2. Crisis Socioambiental de las Lagunas Costeras	
6.3. Colindancia Hídrica con Estados Vecinos	
6.4. Implicaciones Locales en Guerrero	
6.5. Hoja de Ruta para la Armonización Legal en Guerrero	
6.6. Soluciones Operativas y Enfoque de Sostenibilidad	
VII. Conclusión	28
VII. Anexos	29

I. Resumen Ejecutivo

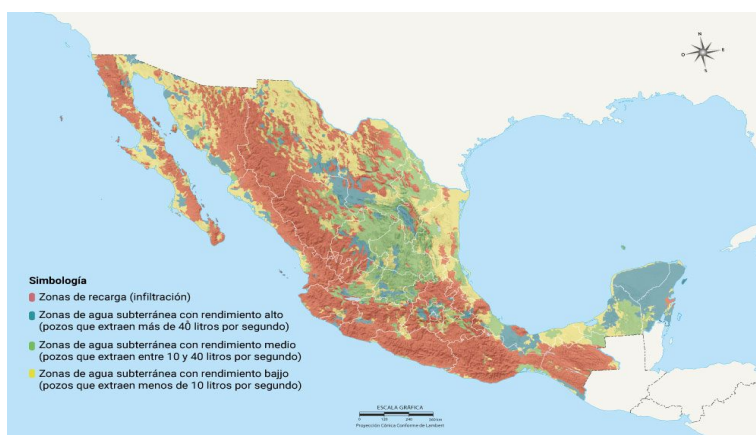
La reforma hídrica estructural, aprobada en diciembre de 2025, se da en un contexto de **crisis nacional caracterizada por sequías recurrentes, la sobreexplotación de 105 acuíferos, y conflictos crecientes por el recurso**. Esta iniciativa busca transformar la gestión del agua en México, dejando atrás la "visión mercantilista" de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992 para priorizar el **Derecho Humano al Agua (DHA)** y consolidar la rectoría del Estado.

A nivel nacional la reforma se enfoca en **eliminar la mercantilización del recurso vital**, mediante la prohibición de la transferencia o venta directa de concesiones entre particulares y el fortalecimiento de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como la "Autoridad del Agua".

Paralelamente, la aprobación de la reforma coincide con una intensa disputa internacional con Estados Unidos debido al **incumplimiento del Tratado de Aguas de 1944**. El presidente Donald Trump intensificó la presión, amenazando con imponer un **arancel del 5% a las importaciones mexicanas** si no se cubre el déficit de agua.

La deuda acumulada es de aproximadamente **1,158.30 millones de metros cúbicos**, y aunque el Tratado permite pagar el faltante en el ciclo siguiente debido a la sequía extraordinaria, el cumplimiento requiere urgentemente la tecnificación de los sistemas hídricos, una acción que no cuenta con los recursos necesarios en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2026.

Para el Estado de Guerrero, la nueva legislación obliga a una **armonización legal urgente en un plazo de 180 días naturales**, enfocándose en la implementación del Mínimo Vital y el reconocimiento formal de los sistemas comunitarios de agua en zonas rurales e indígenas.



Aguas subterráneas de México.
INEGI. (1996).

Carta de Aguas subterráneas.

II. Ámbito General De La Reforma Hídrica Nacional

2.1. Antecedentes Históricos y Crisis Hídrica

El marco jurídico del agua en México ha evolucionado:

1) Constitución de 1857

El control del agua no estaba centralizado, permitiendo que la administración y propiedad recayeran en estados, municipios y particulares, lo que resultó en que las comunidades rurales perdieran el acceso tradicional al agua.

2) Constitución de 1917

Introdujo un cambio fundamental al establecer en el Artículo 27 que **la propiedad originaria de las aguas nacionales corresponde a la Nación**, transformándose en bienes de dominio directo, inalienables e imprescriptibles.

3) Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992

Esta legislación, identificada con un modelo neoliberal, permitió la **mercantilización del agua**, haciendo que las concesiones fueran transmisibles y vendibles entre particulares, propiciando la concentración del recurso y la sobreexplotación.

4) Omisión Legislativa

El Congreso de la Unión incumplió por más de una década con el mandato constitucional de expedir una Ley General de Aguas (LGA), plazo que fue fijado en 360 días a partir de la reforma de 2012. La Suprema Corte de Justicia de la Nación declaró esta omisión inconstitucional en 2022.

2.2. Fundamento Constitucional y Ejes de la Reforma

La reforma consta de:

- 1) La expedición de la Ley General de Aguas (LGA), reglamentaria del Artículo 4º Constitucional, y
- 2) La reforma a la Ley de Aguas Nacionales (LAN), reglamentaria del Artículo 27 Constitucional.

Su fundamento es el Derecho Humano al Agua (DHA) establecido en el artículo 4, párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual garantiza el acceso, disposición y saneamiento de agua potable para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

Los ejes prioritarios de la reforma son:

1) Prioridad Absoluta del DHA

Establecer que el consumo personal y doméstico tiene prioridad sobre cualquier otro uso. El Estado puede disminuir o cancelar temporalmente volúmenes concesionados si el abasto humano está en riesgo.

2) Eliminar la Mercantilización

Se prohíbe la transferencia o venta directa de concesiones entre particulares, cerrando la puerta a la especulación hídrica. Cualquier movimiento (compraventa, herencia) requiere una reasignación obligatoria y autorizada por la Autoridad del Agua.

3) Recuperar la Rectoría del Estado

Se fortalece a CONAGUA como la "Autoridad del Agua", con facultades exclusivas para otorgar, supervisar, reasignar y revocar concesiones.

4) Control de Acaparamiento y Sustentabilidad

Las concesiones que no se utilicen efectivamente por dos años serán revocadas y el volumen recuperado pasará al Fondo de Reserva Hídrica para reasignación. Se exige que la explotación del acuífero sea racional, equilibrada y programada.

Aspecto	LAN (1992)	LGA/Reforma LAN (2025)
Prioridad de Uso	Uso lucrativo podía desplazar al humano.	Prioridad absoluta al consumo personal y doméstico. Se garantiza el Mínimo Vital y se prohíbe el corte total del servicio por morosidad.
Transferencia de Concesiones	Permitida y comercializable entre particulares.	Prohibición de transferencia directa entre particulares. Se requiere una reasignación de título por la Autoridad del Agua.
Volúmenes Ociosos	Permitidos, sin mecanismos ágiles de recuperación.	Se eliminan. La concesión se revoca tras dos años de no uso efectivo y el volumen pasa al Fondo de Reserva Hídrica.

Registro	Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).	Registro Nacional del Agua.
Sanciones	Marco punitivo débil.	Endurecimiento: 1) Delitos Hídricos (hasta 14 años de prisión para infracciones graves). 2) Extracción ilícita de más de 50 mil litros se penaliza con prisión.



Sistema Cutzamala. Foto: Crisanta Espinosa Aguilar / Cuartoscuro.com

III. Contexto Internacional

3.1. Tratados Internacionales y Cooperación Binacional

La relación México – Estados Unidos se rige principalmente por el **Tratado de Aguas de 1944**, que asigna volúmenes específicos de los ríos Bravo, Colorado y Tijuana. El Tratado obliga a México a aportar **2,158 millones de metros cúbicos de agua cada ciclo quinquenal** de los afluentes mexicanos al Río Bravo. Por parte de Estados Unidos, este debe entregar a México **8,326 millones de metros cúbicos** anuales de remanentes de las cuencas del Río Bravo y el Río Colorado.

DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO BRAVO			
	Cantidad Anual Mm ³	Cantidad Quinquenal Mm ³	Tributarios
2/3 partes			
Asignaciones a México 		4, 317 210 000	Río Conchos Río San Diego Río San Rodrigo Río Escondido Río Salado Arroyo de Las Vacas
1/3 parte			
Asignaciones a Estados Unidos 		2, 158, 605 000	Río Conchos Río San Diego Río San Rodrigo Río Escondido Río Salado Arroyo de Las Vacas
DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO			
Asignaciones a México 	1, 850 234 000		

Fuente: Gobierno de México. [Tratado de Aguas de 1944](#) | [Secretaría de Relaciones Exteriores](#) | [Gobierno | gob.mx](#)

La administración recae en la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA/IBWC), que emite minutas para ajustar la operación en función de sequías, infraestructura, etc.

En ciclos anteriores, México ha llegado varias veces al filo del incumplimiento, pero con maniobras de última hora, como las liberaciones masivas de la presa La Boquilla, en Chihuahua, ha logrado cerrar los quinquenios formalmente en regla, aunque con alto costo social y político interno; recordemos el conflicto de 2020 en Chihuahua.

Con Guatemala y Belice, no existe un tratado integral de distribución de volúmenes, sino que la cooperación se realiza a través de las Comisiones Internacionales de

Límites y Aguas (CILA) binacionales, enfocadas en la gestión integrada y la calidad del agua.

3.2. Análisis del Déficit Mexicano en el Cumplimiento del Tratado de Aguas de 1944

Según análisis técnicos recientes, México ha entregado bastante menos de lo requerido en el ciclo 2020–2025, por una combinación de factores: [OBJ]

- 1) **Sequías excepcionales en la Cuenca del Río Bravo** ligadas al cambio climático, con presas en niveles críticamente bajos.
- 2) **Sobre-asignación interna de derechos de agua en México:** se otorgaron concesiones, sobre todo agrícolas, por encima de la disponibilidad real.
- 3) **Ineficiencia en riego y pérdidas en canales y redes**, que consumen parte del agua que podría ir a cumplir el tratado.
- 4) **Presión social:** liberar grandes volúmenes de golpe dejaría sin agua a comunidades y agricultores mexicanos, especialmente en Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Un estudio de 2025 advertía que México tendría que entregar **aprox. 1,000 millones de m³** en pocos meses para ponerse al día, algo calificado como “casi imposible” sin impactos severos internos. [OBJ]

A pesar de ello, en abril de 2025 ambos gobiernos anunciaron un acuerdo para intentar corregir el rezago, escalonando entregas antes de octubre de 2025. [OBJ]

Ese acuerdo claramente no fue suficiente; el quinquenio se cerró con un déficit que la parte estadounidense cifra ahora en más de **986,784,000 metros cúbicos**.

3.3. El Reclamo de Donald Trump y la Amenaza Arancelaria

El conflicto sobre el cumplimiento del Tratado de 1944 se intensificó a finales de 2025.

1) El Déficit y la Amenaza

El ciclo quinquenal concluyó en octubre de 2025, pero México solo había entregado alrededor del **46.4% del volumen comprometido**, adeudando aproximadamente **1,158.30 millones de metros cúbicos**.

Ante este déficit, el presidente de EE. UU., Donald Trump, acusó a México de "robar el agua a los agricultores texanos" y amenazó con imponer un arancel del **5% a las**

importaciones mexicanas si no se cumplía con la entrega. Trump solicitó que México libere cerca de **246 millones de metros cúbicos** antes del 31 de diciembre de 2025.

2) Respuesta Nacional y la Cláusula de Sequía

La presidenta Claudia Sheinbaum reconoció la deuda, pero señaló que el país enfrentaba una **sequía "verdaderamente extraordinaria"**, que es la más severa desde 1953. El Tratado de 1944, en su Artículo Cuarto, establece que si existe una deuda al final del quinquenio debido a una sequía excepcional, el faltante deberá reponerse en el ciclo inmediato siguiente.

3) Prioridad del DHA

La nueva legislación de aguas nacionales, al establecer la prioridad absoluta del DHA, respalda la postura del gobierno mexicano de no ceder el volumen necesario para el consumo urbano en las 13 ciudades fronterizas, ya que existen límites físicos para aportar más agua sin comprometer ese derecho.

3.4. Desafíos Estructurales para el Cumplimiento

El cumplimiento efectivo del Tratado en el siguiente ciclo, sumando **200 millones de metros cúbicos adicionales anualmente**, depende de acciones que van más allá de la aprobación legal.

1) Necesidad de Inversión y Tecnificación

Según especialistas en la materia, la única forma de recuperar el agua necesaria para cumplir con los compromisos internacionales es mediante la tecnificación y modernización del riego agrícola y de todos los organismos operadores municipales.

2) Paradoja Presupuestal¹

A pesar de que la ley obliga a contemplar las erogaciones derivadas de la reforma, el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) de 2026 fue aprobado sin contemplar recursos específicos para la modernización y tecnificación del riego agrícola.

3) Plan de Acción Estratégico

En las negociaciones binacionales México debe presentar una hoja de ruta con las inversiones y acciones concretas que permitan la obtención de los **200 millones de metros cúbicos adicionales mediante el ahorro y la eficiencia**.

¹ Para estudiar las propuestas de financiamiento consulta el capítulo séptimo del presente informe.

IV. La Nueva Reforma En Materia Hídrica

4.1. Implicaciones y Valoración Objetiva de la Reforma

La reforma busca un cambio de paradigma de la mercancía al derecho, lo que genera beneficios en justicia social y riesgos en seguridad jurídica y operatividad.

Sector	Beneficios	Riesgos
Social y Derechos	Prioridad absoluta del DHA y garantía del Mínimo Vital. Se prohíbe el corte total del servicio a usuarios domésticos por morosidad. Reconocimiento legal a más de 70 mil sistemas comunitarios de agua y respeto a su autonomía.	Críticas de organizaciones civiles por un proceso de elaboración centralista, dejando a comunidades originarias en un rol secundario.
Gubernamental	Se fortalece a CONAGUA ("Autoridad del Agua") con facultades exclusivas para supervisar, reasignar y revocar concesiones. El Registro Nacional del Agua mejora la transparencia.	Paradoja Presupuestal: La ampliación de responsabilidades choca con la tendencia decreciente del presupuesto de CONAGUA. Riesgo de discrecionalidad administrativa y uso político del recurso, ya que CONAGUA controla la reasignación de volúmenes recuperados (Fondo de Reserva Hídrica).
Económico y Concesiones	Prohibición de la mercantilización: se eliminan los mercados opacos y la especulación. Se incentiva la tecnificación del riego y el reúso de aguas (Responsabilidad Hídrica). Las concesiones no utilizadas por dos años serán extinguidas y recuperadas.	Pérdida de valor patrimonial de los títulos y predios, pues la concesión deja de ser un activo libremente negociable o heredable sin la reasignación forzosa del Estado. Riesgo de que la extinción por no uso o fallecimiento sea percibida como confiscatoria (violación a la Confianza Legítima).

Legal y Sanciones	Endurecimiento del régimen sancionador, tipificando Delitos Hídricos (hasta 14 años de prisión) contra la extracción ilícita, contaminación y corrupción de funcionarios.	Se requiere abundante regulación secundaria en poco tiempo, generando incertidumbre y riesgo de litigios por parte de usuarios inconformes. Se persigue la extracción ilícita de más de 50 mil litros con prisión, aunque se exceptúa el uso personal/doméstico.
---------------------------------	--	--



Presa Peñitas, también conocida como Ángel Albino Corzo. Es una presa con una central hidroeléctrica ubicada en el río Grijalva, en el municipio de Ostuacán, Chiapas, al sur de México. Foto: El Diario.

4.2. Mecanismos Clave del Nuevo Marco Jurídico

La nueva legislación introduce o modifica figuras cruciales para centralizar el control hídrico:

1) Prohibición de Transmisión

Los derechos amparados en las concesiones y asignaciones no serán objeto de transmisión. Si el terreno asociado a una concesión cambia de dueño, el nuevo adquirente debe solicitar una reasignación ante la Autoridad del Agua (CONAGUA).

2) Fondo de Reserva Hídrica

La CONAGUA establecerá este fondo, el cual se conformará de los volúmenes provenientes de la extinción de títulos de concesión o cesión voluntaria.

3) Gestión de Excedentes

Se introduce la figura de Zona de Amortiguamiento para permitir el trasvase temporal y controlado de agua desde acuíferos con "Superávit" a aquellos sobreexplotados. La temporalidad de esta extracción se acota a un mínimo de 5 años y un máximo de 15 años.

4) Sanciones a Funcionarios

Se impone pena de uno a ocho años de prisión a servidores públicos que otorguen concesiones o asignaciones ilegales a cambio de un beneficio no comprendido en su remuneración.



Planta potabilizadora Los Berros, parte del Sistema Cutzamala.

Una obra hidráulica vital en México Foto: La Jornada

V. Ecosistema Digital Hídrico: Herramientas para la Sustentabilidad

En general, para Guerrero y todos los estados, la nueva legislación implica un cambio cultural en la gestión del agua: ver el recurso como un derecho que debe llegar primero a las personas, como un elemento de la naturaleza que requiere protección, y no como un insumo ilimitado para las actividades económicas.

Los municipios tendrán que profesionalizar la administración del agua, los usuarios grandes adoptar tecnología y las comunidades participar activamente en las decisiones. Si se logra implementar adecuadamente, estados como Guerrero –con regiones que históricamente han sufrido escasez y conflictos por agua– podrían avanzar hacia un abastecimiento más justo y sustentable, evitando los abusos del pasado.

La nueva Ley General de Aguas en México (LGA) constituye una reforma estructural cuyo propósito es modernizar el marco de gobernanza del recurso hídrico, avanzar hacia la gestión sustentable de cuencas, fortalecer la transparencia en el otorgamiento y vigilancia de derechos, y garantizar el acceso equitativo para la población y los sectores productivos, priorizando el uso del vital líquido como un derecho humano y bien público.

Esta legislación incorpora principios de planeación integral, gestión por cuencas, participación informada y rendición de cuentas, y confiere al Estado nuevas capacidades para ordenar el uso, monitorear la disponibilidad y corregir oportunamente desviaciones o incumplimientos.

Este contexto coloca a México en la antesala de un proceso de transformación institucional donde normativa, gestión y tecnología se integran de manera sistémica. El reto y la oportunidad radica en garantizar que las soluciones tecnológicas que soporten la estrategia de implementación y a los mecanismos de la ley respondan a estándares de seguridad, eficiencia e interoperabilidad, permitiendo que la política hídrica nacional evolucione hacia un modelo moderno, transparente y sustentado en datos.

La integración de la Tecnología con la implementación del Plan Nacional Hídrico tiene un rol fundamental: consolidar un Ecosistema Digital que funcione como herramienta anticorrupción.

5.1. El Registro Nacional del Agua

Un pilar central de esta nueva regulación es el **Registro Nacional del Agua**, concebido como el sistema oficial, confiable y actualizado que consolidará información administrativa, geoespacial, ambiental y legal sobre concesiones, volúmenes asignados, infraestructura asociada y obligaciones de los usuarios.

El Registro Nacional del Agua no se limita a una base de datos: es un instrumento jurídico-operativo que habilita una gestión más transparente y verificable, permitiendo que la toma de decisiones se base en evidencias y que los usuarios tengan certeza sobre el estado y trazabilidad de los actos administrativos. La información digital y los datos juegan un rol fundamental, impulsando la eficiencia, la transparencia y la creación de políticas públicas basadas en evidencia.

De acuerdo con la reforma, entre sus funciones se incluyen:

- **Registro de concesiones y asignaciones:** Inscribir todas las concesiones, asignaciones o permisos relacionados con aguas nacionales — superficiales y subterráneas — con sus respectivas condiciones, volúmenes, vigencias y usos autorizados.
- **Trazabilidad del recurso:** Mantener un inventario actualizado de quién usa agua, cuánto, para qué fin y bajo qué condiciones, lo cual permitirá saber cuándo se asignan, reasignan o recuperan volúmenes. Esto es clave para evitar la “mercantilización” del agua y prácticas de acaparamiento.
- **Base para reasignaciones:** Permite que, una vez que una concesión caduque, no se use o se detecte uso indebido, el agua vuelva al Estado para que pueda reasignarse de forma equitativa, priorizando el consumo humano, comunidades vulnerables, zonas con desabasto, etc.
- **Transparencia y control:** Facilitar la rendición de cuentas, disminuir la opacidad del régimen de concesiones y dar al Estado — representado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) — herramientas para regular, supervisar y sancionar usos irregulares del agua.
- **Soporte para planeación hídrica nacional:** Al tener datos confiables de disponibilidad, uso y demanda, el Registro Nacional del Agua servirá como base para políticas a corto, mediano y largo plazo, para enfrentar retos como escasez, cambio climático, crecimiento poblacional, desarrollo urbano o rural, entre otros.

El Registro Nacional del Agua sustituye al antiguo Registro Público de Derechos de Agua (REPDa) para centralizar y transparentar la información sobre las más de **536,000 concesiones hídricas** vigentes en México. Este instrumento proporciona certeza jurídica al integrar todas las bases de datos dispersas de Conagua en una plataforma digital única con trazabilidad total, permitiendo consultas en tiempo real sobre vigencia, titular, ubicación y volumen de cada concesión.

5.1.1. Comparativa de los Registros Nacionales: REPDa vs. Registro Nacional del Agua

La transición del REPDa al Registro Nacional del Agua marca un cambio de paradigma de una gestión administrativa a una fiscalizadora.

Aspectos	Registro Público de Derechos de Agua (1992)	Registro Nacional del Agua (2025)
Formato	Mixto (basado en papel, desactualizado)	100% Digital y en tiempo real
Enfoque	Administrativo (guardar papeles)	Fiscalizador (vigilar el recurso)
Acceso	Opaco y difícil de consultar	Público y transparente
Transferencias	Registraba compra-ventas privadas	Bloquea compra-ventas privadas

Al centralizar datos confiables de disponibilidad, uso y demanda, el Registro Nacional del Agua sirve de base para reasignar volúmenes de manera equitativa, priorizando el consumo humano y las comunidades vulnerables cuando una concesión caduca o se detecta un uso indebido.

La complejidad y relevancia de ambos elementos —la nueva Ley General de Aguas y el Registro Nacional del Agua— demandan una infraestructura tecnológica que garantice interoperabilidad entre instituciones, integridad y protección de datos, capacidades de visualización geoespacial, consulta pública y mecanismos eficientes de tramitación electrónica.

En este sentido, las Tecnologías de la Información no son factores secundarios, sino estratégicos: constituyen la plataforma habilitadora que permitirá digitalizar procesos, monitorear condiciones hidrológicas en tiempo real, integrar datos provenientes de sensores y modelos hidrológicos, ofrecer servicios avanzados de análisis y, sobre todo, convertir la regulación en una política pública basada en información verificable.

5.2. Rol Estratégico de la Agencia de Transformación Digital (ATDT) y Telecomunicaciones e Inteligencia Digital para la Fiscalización

La tecnología es la plataforma habilitadora que permite digitalizar procesos y convertir la regulación hídrica en una política pública sustentada en información verificable.

En esta fase, su rol consiste en ser la **infraestructura técnica y organizativa** que permite que la gestión del agua —concesiones, asignaciones, registro, regulación, transparencia— se realice de forma eficiente, accesible, estandarizada y digital. La transformación digital es una condición necesaria para que la nueva LGA cumpla sus objetivos de equidad, sostenibilidad y control efectivo del recurso hídrico.

Además de la responsabilidad de **eliminar la burocracia física** para cerrar las puertas a la discrecionalidad de funcionarios, algunas funciones que podrían designarse a la ATDT son las siguientes::

- 1) **Creación y Blindaje del Registro Nacional del Agua:** Su tarea más crítica es diseñar la infraestructura del **Registro Nacional del Agua**. No solo es hacer una base de datos, sino asegurar que sea inviolable, auditable y que cruce datos en tiempo real.
- 2) **Interoperabilidad de Datos:** La Agencia debe conectar los sistemas de CONAGUA con los del SAT, el Registro Agrario Nacional y la CFE.
 - a) *¿Para qué?* Para detectar incongruencias. Por ejemplo: Si una empresa reporta "cero uso de agua" (para no pagar derechos) pero la CFE reporta un consumo altísimo de electricidad en sus bombas, el sistema arroja una alerta automática de evasión.
- 3) **Identidad Digital Única (Llave MX):** Implementar la autenticación obligatoria. Ya no podrá ir un gestor con un poder notarial dudoso a hacer trámites. El titular de la concesión deberá firmar digitalmente con su **Llave MX**, garantizando que es quien dice ser.
- 4) **Simplificación de Trámites (Ventanilla Única):** Reducir los pasos para regularización. La Agencia es responsable de que la "Ventanilla Digital Única de Trámites del Agua" funcione, eliminando el contacto humano en ventanilla que propiciaba sobornos para agilizar papeles.

Para cumplir lo anterior, en la presente investigación consideramos que la ATDT podría utilizar una combinación de tecnologías y mecanismos que ya han sido dados a conocer públicamente, como se presenta en el siguiente cuadro resumen.

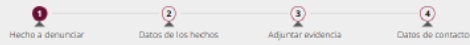
Función / responsabilidad	Qué implica en la práctica
Implementar sistemas digitales para trámites de agua	Desarrollo un portal único/ventanilla digital para trámites del Gobierno Federal, tales como concesiones, asignaciones, solicitudes de permisos, registro en el Registro Nacional del Agua, renovación o devolución de concesiones, etc.
Garantizar interoperabilidad de datos entre dependencias	Que la información de uso del agua, concesiones, usuarios, estados, municipios, comunidades, etc., convivan en sistemas compatibles, lo que permite trazabilidad, control y gestión centralizada; garantizando transparencia y coordinación institucional.
Ofrecer una identidad / autenticación digital para ciudadanos y actores interesados	A través del mecanismo de identidad digital nacional Llave MX, facilitando que trámites relacionados con agua se realicen en línea sin duplicar credenciales y con seguridad.
Crear y mantener un repositorio tecnológico público compartido	Desarrollo de software público reutilizable, estándares tecnológicos comunes, reduciendo dependencia de tecnologías propietarias y favoreciendo que distintos órdenes de gobierno (federal, estatal, municipal) puedan usar la misma base tecnológica.
Infraestructura de telecomunicaciones y conectividad universal:	Asegurar que los sistemas digitales lleguen a todo el territorio, incluso zonas rurales o alejadas — importante para que comunidades vulnerables puedan acceder al registro, permisos o información del agua.
Promover transparencia, gobierno abierto y acceso a información pública sobre agua	Publicar datos sobre concesiones, volúmenes, usos, sanciones, disponibilidad hídrica, etc., para que ciudadanos, investigadores y autoridades puedan revisar el uso del recurso. Como el Portal de Denuncias de Aguas Nacionales PODAN de CONAGUA.
Supervisar cumplimiento normativo digital y control de calidad en sistemas de información	Asegurar que los sistemas del sector hídrico cumplan estándares de usabilidad, seguridad, privacidad y mantenimiento, y dictaminar adquisiciones tecnológicas cuando se integren nuevos sistemas.
Reducir la carga burocrática y tiempos en trámites de agua	Simplificando formularios, automatizando solicitudes, habilitando trámites en línea, para facilitar acceso ciudadano y reducir barreras administrativas.

PORTAL DE DENUNCIAS DE AGUAS NACIONALES (PODAN)

Denuncia

Seguimiento

La presente denuncia se recibirá en la Dirección General de la CONAGUA para su revisión y atención correspondiente



HECHO A DENUNCIAR

Selección del hecho a denunciar*:

Debe seleccionar al menos un hecho y el detalle de la denuncia.



Uso, aprovechamiento y extracción



Contaminación de las aguas nacionales



Bienes nacionales

(Cauces, riberas, bías, terrenos ocupados por vasos, lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales)



Obras hidráulicas

Imagen: Portal de Denuncias de Aguas Nacionales (PODAN). Conagua. [Podan](https://podan.conagua.gob.mx/)

5.3. Un Ecosistema Digital Hídrico

La siguiente gráfica representa la síntesis estratégica de nuestra propuesta para el Ecosistema Digital Hídrico, es un modelo de acción escalable, diseñado para integrarse a nivel nacional y maximizar el impacto de la inversión pública.

La visión propuesta es asegurar que cada tomador de decisiones tenga una perspectiva completa y optimizada de cómo esta iniciativa no solo cumplirá, sino que superará las metas establecidas para el desarrollo del país.



Fuente: Elaboración del Consejo de Políticas Públicas del Estado de Guerrero.

VI. Ámbito Específico: Análisis Para El Estado De Guerrero

Guerrero, colindante con Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla y Oaxaca, y con una alta presencia de pueblos indígenas, debe adecuar urgentemente su marco normativo a la Ley General de Aguas (LGA) en un plazo de 180 días a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

6.1. Cuerpos de Agua y Regiones Hidrológicas en Guerrero

El estado de Guerrero, ubicado en la Región Hidrológico-Administrativa (RHA) V Pacífico Sur, posee una estructura hidrológica definida por la Sierra Madre del Sur y la vertiente del Pacífico, lo que da lugar a dos tipos de sistemas fluviales: la extensa cuenca endorreica del Balsas hacia el interior y sistemas torrenciales en la costa. Guerrero ocupa el duodécimo lugar a nivel nacional en disponibilidad acuífera.

La hidrografía se organiza en tres Regiones Hidrológicas (RH) principales:

1) Región Hidrológica 18 (Balsas)

Esta es la región dominante, cubriendo el **53.65% de la superficie estatal**. El Río Balsas, también conocido como Mezcala en algunos tramos, es la corriente más importante de Guerrero por su extensión y caudal de aguas permanentes.

- **Subcuencas clave:** Balsas-Mezcala, Balsas-Zirándaro, Balsas-Infiernillo, Tlapaneco, Cutzamala y Grande de Amacuzac.
- **Afluentes importantes:** El Río Tlapaneco es un tributario vital que nace en las tierras altas cerca de Tlapa de Comonfort y se une al Balsas cerca de Atlixnac.
- **Infraestructura hidráulica mayor:** La dinámica del Balsas está controlada por mega-presas, que cumplen principalmente funciones de generación de energía hidroeléctrica. Las presas significativas son:
 - **Presa Lic. Adolfo López Mateos (Infiernillo):** Una de las mayores reservas de agua de México, ubicada en los límites de Guerrero y Michoacán.
 - **Presa Ingeniero Carlos Ramírez Ulloa (El Caracol):** Estructura clave de regulación en la cuenca media.
 - **Presa Hermenegildo Galeana (RH18G) y Presa El Gallo (en Cutzamala de Pinzón),** esta última usada para extracciones que permitan la oxigenación de la mojarra tilapia que se cultiva en el vaso.

2) Regiones Hidrológicas 19 (Costa Grande) y 20 (Costa Chica - Río Verde)

Estas regiones costeras, que agrupan cursos de agua relativamente cortos y torrenciales que desembocan en el mar o lagunas costeras, abarcan el **46.35% restante del territorio**.

- **Ríos de la Costa:** Incluyen los ríos La Unión, Ixtapa, San Jeronimito, San Luis, Tecpan, Atoyac y Coyuca (RH19). También se encuentran el Río Papagayo (RH20C), el Río Ometepec (o Grande) y el Río La Arena (RH20).
- **Fragilidad de los sistemas costeros:** El Río Técpan (RH19A) ejemplifica la vulnerabilidad; su cauce ha disminuido por la tala inmoderada en las zonas altas y la colmatación (depósito de arena y piedra) causada por fenómenos hidrometeorológicos como la Tormenta Tropical Max.
- **Lagunas Costeras:** Son ecosistemas de barra (Gilbert-Beaumont III-A) y son vitales para la biodiversidad. Las más importantes en Acapulco son: Laguna de Tres Palos, Laguna de Coyuca (ambas RH19A) y la Laguna Negra de Puerto Marqués.



Puente Mezcala en la Carretera 95 en Guerrero, México.

6.2. Crisis Socioambiental de las Lagunas Costeras

La Laguna de Tres Palos, en particular, enfrenta una severa crisis de contaminación:

- **Contaminantes en el agua**

Recibe aguas residuales que contienen desechos complejos como pinturas y baterías de carros. Los análisis fisicoquímicos y microbiológicos revelan alta presencia de coliformes fecales y totales, elevados Sólidos Suspendidos Totales (SST) (superando los 75 mg/L permitidos) y altas concentraciones de Plomo (Pb) y Cadmio (Cd).

- **Riesgo de Bioacumulación**

El Plomo y el Cadmio son metales tóxicos persistentes y bioacumulables en la cadena trófica. Se encontró que el 12% de los pescados analizados (*cuatetes* y *mojarras*) contenían concentraciones de Plomo y Cadmio por encima de los límites máximos permisibles (NOM-027-SSA1-1993), lo que representa un riesgo para la salud del 40% de la población cercana que consume pescado directamente de la laguna.

6.3. Colindancia Hídrica con Estados Vecinos

Guerrero colinda con cinco estados, compartiendo vastas cuencas que requieren coordinación administrativa e hidrológica. El sistema más significativo es la Región Hidrológica 18 Balsas (RH18), la columna vertebral del drenaje interior del estado, que abarca territorios de ocho entidades federativas: Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

Estado Colindante	Frontera Compartida y Sistemas Hídricos	Región Hidrológica (RH)
Michoacán	El Río Balsas (Mezcala) define el límite territorial a partir de Ciudad Altamirano. Comparten la infraestructura crítica de mega-presas como Infiernillo (Lic. Adolfo López Mateos) y El Caracol (Ingeniero Carlos Ramírez Ulloa).	RH18 (Bajo y Medio Balsas)
Estado de México	Comparten la subcuenca del Río Cutzamala (RH18G), un afluente clave del Balsas. Esta subcuenca es sensible por su papel en el abastecimiento al Valle de México.	RH18 (Alto y Medio Balsas)

Morelos	El Río Amacuzac (RH18F) nace en Morelos y fluye hacia Guerrero, integrándose al sistema Balsas.	RH18 (Alto Balsas)
Puebla	Varios afluentes, incluido el Río Atoyac (que forma el Balsas), nacen en la Sierra Nevada de Puebla y Tlaxcala y fluyen a través de Puebla hacia el territorio de Guerrero.	RH18 (Alto Balsas)
Oaxaca	Comparten la Región Hidrológico-Administrativa V Pacífico Sur y cuencas como el Río Ometepepec (o Grande) y La Arena, en la Costa Chica (RH20).	RHA V Pacífico Sur (RH20)

6.3.1. Implicaciones de la Reforma Hídrica (LGA/LAN 2025) en la Gestión Interestatal

La aprobación de la Ley General de Aguas (LGA) y las reformas a la Ley de Aguas Nacionales (LAN) a finales de 2025 establecen un cambio de paradigma de gestión, priorizando el Derecho Humano al Agua (DHA). Para Guerrero y sus vecinos, cuyas cuencas están altamente interconectadas y sujetas a intensa presión demográfica y productiva, esta reforma conlleva implicaciones directas en la gobernanza y la seguridad hídrica:

1) Prioridad Absoluta del Derecho Humano al Agua (DHA)

La nueva ley establece la prioridad absoluta del uso para consumo personal y doméstico sobre cualquier otro uso, incluyendo el agrícola e industrial.

- **Implicación de Recortes en el Balsas**

Dado que la Cuenca del Balsas abarca porciones de ocho estados, y estados aguas arriba como Puebla y Morelos albergan grandes zonas metropolitanas, si estas áreas enfrentan una escasez severa, la Autoridad del Agua (CONAGUA) está legalmente facultada para reducir o cancelar temporalmente volúmenes concesionados para usos no prioritarios (como el agroindustrial) en cualquier punto de la cuenca.

Esta facultad federal puede impactar directamente a grandes usuarios y distritos de riego en Guerrero (como los Distritos 057 Amuco-Cutzamala y 068 Tepecuacuilco-Quechultenango) si el agua es requerida para el consumo humano en los estados colindantes de la parte alta.

2) Fortalecimiento de la Rectoría Federal y Coordinación de Cuencas

La reforma centraliza en CONAGUA las facultades exclusivas para otorgar, supervisar y reasignar concesiones, reforzando la rectoría estatal sobre el recurso.

- **Gestión por Cuenca como Mandato**

La ley promueve la planificación hídrica basada en cuencas hidrológicas, un enfoque que trasciende los límites estatales. Esto obligará a Guerrero y a sus cinco vecinos a coordinarse activamente dentro del Consejo de Cuenca del Río Balsas, asegurando que las decisiones (como las relativas al control de avenidas o la gestión de mega-presas) se tomen con una visión integral del ecosistema compartido.

- **Regulación de Trasvases**

La ley introduce la figura de la "Zona de Amortiguamiento" para permitir el trasvase temporal de agua entre cuencas de "Superávit" a acuíferos sobreexplotados. Aunque Guerrero en su región costera presenta disponibilidad en casi todas sus cuencas superficiales, el control centralizado de esta figura de trasvase es ahora potestad federal y debe considerar la sustentabilidad del acuífero origen.

3) Control de la Contaminación y Riesgo Penal

La reforma busca eliminar la contaminación a través de la fiscalización reforzada y un nuevo catálogo de Delitos Hídricos, que incluye penas de prisión de hasta 14 años para infracciones graves como la extracción ilícita de grandes volúmenes o la contaminación.

- **Presión sobre Contaminantes Aguas Arriba**

La cuenca del Balsas, que irriga gran parte de Guerrero, enfrenta un elevadísimo nivel de contaminación proveniente de las zonas altas (Puebla, Tlaxcala) debido a las descargas industriales y urbanas sin tratamiento. El endurecimiento de las sanciones ofrece un mecanismo potencial para obligar a los estados y municipios aguas arriba a sanear sus descargas, mitigando el impacto de la contaminación que fluye hacia Guerrero.

- **Fiscalización a Empresas Mineras y Agroindustriales**

Las empresas que operan en zonas montañosas o en cuencas compartidas (como Michoacán) estarán sujetas a una vigilancia federal estricta. El sector minero, en particular, teme "graves afectaciones" por las nuevas restricciones en áreas sensibles y la regulación de descargas. En la Cuenca del Balsas, que alberga actividades de extracción de hierro, carbón y petróleo, esto implica un mayor riesgo de penalización si se detectan descargas contaminantes que afecten a Guerrero o Michoacán.

4) Reconocimiento de Sistemas Comunitarios y Gobernanza Local

La LGA otorga reconocimiento legal y certeza a los sistemas comunitarios de agua.

- **Autonomía y Coordinación con Vecinos**

En Guerrero, con su alta presencia de pueblos indígenas (náhuatl, mixtecos, tlapanecos, amuzgos), la ley protege los sistemas de autogestión en zonas fuera del alcance municipal. En las fronteras con Oaxaca o Puebla (especialmente en La Montaña y Costa Chica), la ley facilita que estas comunidades rurales gestionen sus recursos de manantiales y pozos, respetando sus usos y costumbres. La coordinación con los vecinos debe asegurar que el manejo autónomo de las comunidades indígenas no afecte a las cuencas compartidas.

En resumen, la nueva legislación impulsa la gestión del agua por encima de la geografía política, lo que se traduce en una mayor interdependencia hídrica entre Guerrero y sus estados vecinos. La herramienta principal de esta interdependencia es la autoridad centralizada de CONAGUA para asegurar el DHA en toda la cuenca compartida del Balsas, lo que podría implicar decisiones duras sobre el uso del agua en cualquier estado que esté comprometiendo el recurso.

6.4. Implicaciones Locales en Guerrero

1) Armonización Legal Urgente

La Ley de Aguas para el Estado Libre y Soberano de Guerrero (Ley No. 574) y la Constitución local deben ser armonizadas con la LGA en un plazo de 180 días naturales tras la publicación de la ley federal.

2) Presión a Organismos Operadores

La LGA refuerza el mandato de no cortar totalmente el servicio a los usuarios domésticos. Esto presiona a los Organismos Operadores Municipales (OAMs), como CAPAMA o CAPACH, a mejorar su eficiencia de cobranza y reducir pérdidas por fugas (que pueden superar el 30-40% en ciudades como Acapulco).

3) Reconocimiento Comunitario

La reforma brinda base legal para que los numerosos sistemas comunitarios de agua en zonas rurales, indígenas y afromexicanas de Guerrero sean reconocidos formalmente (Art. 40 LGA).

Estos sistemas podrán administrar su agua potable y saneamiento conforme a sus normas internas, siempre y cuando operen fuera de las zonas servidas por el municipio y garanticen la potabilidad.

4) Fiscalización Federal

Las empresas concesionarias en el estado, incluyendo agroindustrias y mineras, estarán sujetas a la nueva fiscalización federal reforzada. Si estas empresas acaparan o usan volúmenes ociosos, CONAGUA podría revocarlos para reasignarlos a poblaciones con rezago.

6.5. Hoja de Ruta para la Armonización Legal en Guerrero

El cronograma para alinear la política estatal con la LGA, en cumplimiento del plazo de 180 días naturales, incluye las siguientes fases clave:

Fase	Horizonte Temporal	Nivel	Acción Clave y Responsable Principal	Detalle
1: Diagnóstico y Preparación	0 – 2 meses	Estatal	Instalación del Grupo Técnico Legislativo de Aguas en el Congreso y Diagnóstico Normativo.	Identificar contradicciones entre la Ley No. 574 local y la LGA.
2: Iniciativas Legislativas	2 – 4 meses	Estatal	Elaboración de la Reforma Constitucional Local y la Nueva Ley Estatal de Aguas.	Incorporar el principio de Mínimo Vital y no suspender el servicio por falta de pago. Incluir la perspectiva intercultural y de género.

3: Aprobación y Consulta	4 – 6 meses	Estatal/ Municipal	Realización de Foros Regionales y Parlamento Abierto (Montaña, Costa Chica, Acapulco, Tlapa) y Aprobación Final,,	Necesario para legitimar la ley y evitar impugnaciones por omisión de consulta indígena.
4: Implementación y Regulación	6 – 12 meses	Estatal / Municipal	Emisión de Reglamentos Estatales y Reforma de Reglamentos Municipales (CAPAMA, CAPACH).	Definir el "Mínimo Vital" en litros/persona/día y actualizar los procedimientos escalonados de sanciones por morosidad.

6.6. Soluciones Operativas y Enfoque de Sostenibilidad

Para complementar la gestión, Guerrero debe impulsar estrategias operativas:

- 1) Sistemas de Captación de Agua Pluvial (SCAP):** Promover la instalación de SCAP para consumo personal y doméstico a nivel municipal, una herramienta de eficiencia hídrica contemplada en la LGA.
- 2) Reducción de Pérdidas y Reúso:** Implementar Programas Municipales de Reducción de Fugas con metas cuantificables e impulsar el reúso activo de aguas residuales tratadas para usos industriales y agrícolas, con el fin de reducir la extracción de acuíferos.
- 3) Regularización y Transparencia:** Llevar a cabo campañas de regularización de tomas y pozos clandestinos, seguidas de una aplicación estricta de las nuevas sanciones administrativas y penales, para integrar a los usuarios a la red legal.

VI. Conclusión

La reforma hídrica de 2025 cumple con el mandato constitucional largamente postergado de reglamentar el Derecho Humano al Agua. Establece un cambio de paradigma crucial hacia la prioridad social y la sostenibilidad, eliminando la figura del mercado de concesiones y cerrando la puerta a la especulación hídrica.

El principal riesgo para la implementación radica en la ausencia de inversión en el Presupuesto de Egresos para la tecnificación del riego, lo cual es el único camino para generar el ahorro hídrico necesario y cumplir el compromiso binacional, especialmente ante la amenaza arancelaria del presidente Donald Trump. La paradoja presupuestal de CONAGUA compromete la capacidad de la "Autoridad del Agua" para fiscalizar y monitorear la nueva y estricta regulación.

Para Guerrero, el éxito dependerá de su capacidad para completar la armonización legal en el plazo de 180 días naturales, garantizar el mínimo vital a través del fortalecimiento de los OAMs y respetar la autonomía de los sistemas comunitarios, asegurando que la fiscalización federal (que busca recuperar volúmenes ociosos) se traduzca en una reasignación equitativa del recurso para las comunidades con mayor rezago.

VII. Anexos

Anexo 1. Estrategias de Financiamiento en Materia de Aguas Nacionales

La reforma del sector hídrico a nivel nacional requiere una estrategia de financiamiento multifacética que combine recursos públicos, la participación de organismos internacionales (como el BID y el Banco Mundial) y la movilización de capital privado.

1) Movilización de Fondos Nacionales y Fiscales

Esta es la base y requiere un compromiso político sostenido para la autosuficiencia del sector.

- **Tarifas y Recuperación de Costos:**

- Implementar un esquema de tarifas que refleje el costo real del suministro de agua, saneamiento y tratamiento.
- Establecer subsidios cruzados dirigidos únicamente a los sectores más vulnerables (pobreza hídrica), asegurando que los usuarios con capacidad de pago cubran los costos operativos y de inversión.
- Meta: Mejorar la eficiencia operativa y comercial de los organismos operadores para reducir las pérdidas de agua no facturada (comerciales y físicas).

- **Fondos Nacionales Específicos:**

- Crear o fortalecer Fondos Rotatorios a nivel nacional o estatal, donde los préstamos para proyectos se repagan y se recirculan para financiar nuevas iniciativas (ejemplo de CWSRF² en otros países).
- Asignaciones presupuestarias directas y programas federalizados específicos para infraestructura y reforma (como los programas PROAGUA, PRODDER, PROSANEAR, etc., que son ejemplos de mecanismos existentes).

² El **Clean Water State Revolving Fund (CWSRF)** en EE. UU. es un programa federal-estatal que otorga préstamos a largo plazo para proyectos de agua limpia (plantas de tratamiento, infraestructura verde, control de contaminantes).

2) Apoyo de Organismos Multilaterales de Desarrollo (BID, Banco Mundial, etc.)

Estos organismos proporcionan no solo capital, sino también asistencia técnica para las reformas institucionales, que son clave para el sector.

A. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID se enfoca en el desarrollo y modernización del sector.

- **Préstamos con Garantía Soberana:** Préstamos a largo plazo a gobiernos para financiar grandes proyectos de infraestructura (plantas de tratamiento, acueductos) y apoyar Reformas de Política (Policy-Based Loans).
- **Cooperación Técnica (CT):** Fondos no reembolsables o de bajo costo destinados a:
 - Fortalecimiento institucional y capacidad de gestión de los organismos operadores.
 - Apoyo en el diseño de nuevos marcos regulatorios (ej. establecimiento de una autoridad hídrica o entes reguladores).
 - Estudios de preinversión y factibilidad.
- **BID Invest:** El brazo de inversión del sector privado del BID, que proporciona financiamiento (préstamos, capital, garantías) a empresas privadas que participan en proyectos hídricos (por ejemplo, a través de Asociaciones Público-Privadas, APP).

B. Banco Mundial

(BM) El BM es un actor importante en la financiación y adaptación al cambio climático en el sector hídrico.

- **Préstamos de Inversión (IBRD/IDA):** Financiación de proyectos que incrementan la eficiencia operativa y comercial (ej. reducción de fugas) y proyectos de adaptación al cambio climático en el sector agua.
- **Financiamiento de Desarrollo de Políticas (DPF):** Apoya las reformas estructurales del gobierno, a menudo con desembolsos rápidos, condicionados

al avance en reformas clave (ej. mejora de la gobernanza del agua o el régimen de concesiones).

- **Fomento a la Inversión Privada:** Mediante instrumentos como las garantías, que reducen el riesgo percibido por el sector privado en proyectos de infraestructura hídrica.

3) Participación del Sector Privado e Instrumentos Innovadores

El capital privado es crucial para cerrar la brecha de inversión, especialmente en infraestructura.

- **Asociaciones Público-Privadas (APP):**
 - Contratos de concesión o de gestión (B.O.T., Build-Operate-Transfer) para la construcción y operación de plantas de tratamiento, desalinizadoras o sistemas de distribución. Esto permite transferir el riesgo de construcción y operación al sector privado.
- **Bonos Verdes e Hídricos:**
 - Emitir instrumentos de deuda específicos cuyos fondos se destinen únicamente a proyectos de agua con beneficios ambientales claros (ej. tratamiento de aguas residuales, infraestructura verde).
- **Financiamiento Basado en Resultados (RBF / Result-Based Financing):**
 - Subsidios o pagos a operadores públicos/privados que solo se desembolsan una vez que se cumplen indicadores de desempeño preestablecidos (ej. número de nuevas conexiones de saneamiento, o reducción de fugas).
- **Microfinanciamiento**

Otorgar pequeños préstamos a hogares de bajos ingresos para que puedan conectarse a la red de agua o mejorar sus instalaciones de saneamiento domiciliario, especialmente en zonas rurales o periurbanas.
- **Fondos Climáticos**

Acceder a fondos como el Fondo Verde para el Clima (GCF) para proyectos que demuestren un fuerte componente de mitigación o adaptación al cambio climático, ya que la escasez de agua está íntimamente ligada a este fenómeno.

4) Ejes de la Estrategia de Financiamiento

Es importante que la estrategia de financiamiento se vincule a los objetivos de la reforma:

- **Gobernanza y Regulación:** Financiamiento para establecer y fortalecer una autoridad hídrica nacional o regional (con apoyo técnico del BID/BM).
- **Eficiencia y Gestión:** Financiamiento para mejorar la eficiencia comercial y reducir las pérdidas de agua (aumentando la capacidad de repago de los operadores).
- **Infraestructura de Saneamiento:** Inversión en plantas de tratamiento para aumentar la reutilización y reducir la contaminación.

Tipos de préstamos específicos ofrecidos por el Banco Mundial y el BID para el sector hídrico

Ambas instituciones ofrecen un menú de productos que se adaptan a las necesidades de los países, desde grandes proyectos de infraestructura hasta complejas reformas legales e institucionales.

1) Instrumentos del Grupo BID para el Sector Hídrico

Instrumento	Objetivo Principal	Características	Proyectos
Préstamos con Garantía Soberana (GS)	Financiar programas de inversión y reforma a gran escala, comprometidos por el gobierno central.	Son el instrumento tradicional. Requieren una garantía del Estado. Tienen plazos largos y tasas de interés variables.	Construcción de grandes acueductos, plantas de tratamiento de agua residual, modernización de redes de distribución.
Cooperación Técnica (CT)	Apoyar la preparación de proyectos, la asistencia técnica, el fortalecimiento institucional y las	Generalmente son no reembolsables (donaciones) o de bajo costo.	Estudios de factibilidad y diseño, apoyo a la creación de entes reguladores, diseño de

	reformas de política.	Se enfocan en el know-how y la capacidad técnica.	un nuevo marco tarifario.
Préstamos para Desarrollo de Políticas (PDL)	Apoyar reformas institucionales y cambios de política estructural, con desembolsos rápidos.	Desembolso sujeto al cumplimiento de una "matriz de políticas" (por ejemplo, aprobar una nueva Ley de Aguas).	Apoyo fiscal directo a un país que se compromete a una reforma de la Ley de Aguas Nacionales o a descentralizar servicios.
BID Invest	Movilizar capital privado en el sector hídrico.	Ofrece deuda, capital (equity) y garantías sin necesidad de garantía soberana. Dirigido a empresas privadas.	Financiamiento directo a una APP (Asociación Público-Privada) para operar una planta desalinizadora o una concesión de servicios de agua.

2) Instrumentos del Grupo Banco Mundial para el Sector Hídrico

Instrumento	Objetivo Principal	Características	Proyectos
Financiamiento de Proyectos de Inversión (IPF)	Invertir en infraestructura y sistemas de gestión para aumentar el acceso y la calidad de los servicios.	El financiamiento se desembolsa a medida que se incurren los gastos. Ideal para proyectos con mucha inversión física.	Rehabilitación de sistemas de alcantarillado, programas de reducción de pérdidas de agua, obras de control de inundaciones.
Financiamiento de Políticas de Desarrollo (DPF)	Apoyar reformas de política amplias y sostenibles a nivel nacional.	Similar al PDL del BID. Se enfoca en cambios regulatorios y de gobernanza que crean un mejor entorno para la inversión en el sector.	Reforma fiscal para garantizar la transferencia de fondos a los municipios para el agua, creación de un sistema nacional de monitoreo de la calidad del agua.
Programa por Resultados (PforR)	Incentivar el desempeño y la eficiencia, vinculando los desembolsos a la consecución de indicadores específicos (resultados).	Los fondos se liberan cuando el país demuestra haber alcanzado metas concretas (ej. reducción de fugas en un X%, o aumento de la cobertura).	Programas de modernización de organismos operadores donde se premia la mejora de indicadores de gestión y eficiencia.

AIF (IDA)	Financiamiento altamente concesional (préstamos blandos o donaciones) para los países más pobres.	Términos muy favorables: plazos largos, tasas de interés mínimas o nulas.	Proyectos básicos de agua potable y saneamiento en zonas rurales o comunidades vulnerables en países elegibles.
CFI (IFC)	Movilización de financiamiento para el sector privado.	Ofrece préstamos, capital y servicios de asesoría para proyectos privados o APP.	Inversión en empresas que desarrollen tecnología de tratamiento de agua o en operadores privados de servicios.

La estrategia de financiamiento como catalizador de una reforma de agua nacional óptima es:

- Usar DPF/PDL para asegurar el compromiso del gobierno con el nuevo marco legal y regulatorio.
- Usar Cooperación Técnica para diseñar los nuevos esquemas tarifarios, la institucionalidad y los planes de gestión.
- Usar IPF/Préstamos GS para financiar la infraestructura necesaria que acompaña a las reformas (ej. eficiencia, nueva infraestructura).
- Movilizar a BID Invest/CFI y promover Bonos Verdes para atraer capital privado para la operación y mantenimiento a largo plazo.

Anexo 2. Alianza Nacional para la Sostenibilidad Hídrica: Capital Global Acelerado

Esta propuesta establece un mecanismo de **cooperación tridimensional (Federal, Estatal y Municipal)** para acceder al financiamiento internacional, priorizando la resiliencia climática y la eficiencia operativa, y aprovechando las herramientas de la banca de desarrollo federal y multilateral en colaboración con las 33 entidades federativas y los municipios que las integran.

I. Nivel Federal: El Acelerador de Proyectos y Administrador de Riesgos

El Gobierno Federal centraliza la acreditación internacional, proporciona asistencia técnica para la estructuración y actúa como garante soberano para la deuda de gran escala.

1) Rectoría, Normativa y Planeación (CONAGUA / SEMARNAT):

La **CONAGUA** ejerce la rectoría y se asegura de que los proyectos hídricos subnacionales se alineen con el **Plan Nacional Hídrico (PNH) 2024-2030**, cuyos ejes rectores incluyen la adaptación al cambio climático y la gestión integral.

La **SEMARNAT** es la autoridad responsable de asegurar la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando la política ambiental integral.

2) Gobernanza de Financiamiento y Endoso (SHCP):

La **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** funge como la Autoridad Nacional Designada (NDA) ante el Fondo Verde del Clima (GCF) y el Fondo de Adaptación (AF), y como Punto Focal Operativo (PFO) ante el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF).

Esto es indispensable, ya que la SHCP evalúa si los proyectos cumplen con las prioridades nacionales y los criterios de inversión climática, emitiendo la Carta de Endoso o No-Objeción requerida por estos fondos.

3) Estructuración y Mitigación de Riesgos (BANOBRAS / FONADIN):

BANOBRAS/FONADIN operan el **Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)**, el cual apoya la estructuración y financiamiento de proyectos hídricos mediante esquemas de Asociaciones Público-Privadas (APP).

BANOBRAS proporciona asistencia técnica directa a estados y municipios para fortalecer sus capacidades de gestión y recaudación de ingresos propios.

4) Apalancamiento de Capital Global:

Se utiliza el financiamiento multilateral y concesional, como los préstamos con garantía soberana del **Banco Mundial (BM)** o el **BID**, que son la base para el capital de grandes obras de infraestructura. El **CAF** también moviliza capital externo, por ejemplo, mediante líneas de crédito con socios como el KfW para proyectos de agua y saneamiento.

Para la **preparación de proyectos**, se priorizan los recursos no reembolsables de los fondos climáticos, como el **Project Preparation Facility (PPF)** del GCF (hasta \$1.5 millones de dólares) para estudios de prefactibilidad y la justificación climática, o la **Cooperación Técnica (CT)** del BID para fortalecer la capacidad de gestión y el diseño regulatorio.

II. Nivel Estatal: Armonización y Coordinación Subnacional

El rol del estado se centra en crear un ambiente regulatorio propicio, priorizar la inversión hídrica y garantizar la **armonización legal urgente** de sus normativas con la Ley General de Aguas (LGA).

1) Marco Regulatorio Habilitante:

El gobierno estatal debe liderar la armonización legal con la LGA para incorporar principios clave como la **Prioridad Absoluta del Derecho Humano al Agua (DHA)**, lo cual es fundamental para asegurar el consumo personal y doméstico sobre cualquier otro uso.

Debe promover la planificación hídrica basada en cuencas hidrológicas, trascendiendo los límites estatales y coordinando activamente con estados vecinos, como se ejemplifica en la gestión de cuencas compartidas como la del Balsas.

2) Gestión de la Capacidad (Apalancamiento de AT Federal y Multilateral):

El estado sirve como conducto para que sus Organismos Operadores Municipales (OOM) accedan a la **asistencia técnica (AT) y capacitaciones de BANOBRAS** para mejorar la gestión y la recaudación de ingresos, o a la **CT del BID** destinada a la elaboración de propuestas y reformas institucionales.

3) Monetización de Activos de Gran Escala:

Para proyectos de gran envergadura (como desalinizadoras o PTAR regionales), el estado impulsa la emisión de **Bonos Verdes o Bonos de Sostenibilidad**, asegurando que el uso de los fondos cumpla con los **Principios de Bonos Verdes (GBP)** de ICMA, un requisito para atraer capital de inversores ESG.

III. Nivel Municipal: Ejecución, Eficiencia y Sostenibilidad Comunitaria

Los Organismos Operadores Municipales (OAMs) y las comunidades son las Agencias Ejecutoras (AE) finales, enfocadas en la profesionalización y la inclusión, apoyándose en subvenciones y modelos de financiamiento comunitario.

1) Profesionalización Operativa:

Los municipios deben priorizar la **reducción de pérdidas físicas y comerciales** de agua, un requisito fundamental para aumentar la eficiencia operativa y la capacidad de repago de la deuda multilateral, como se enfatiza en los proyectos del Banco Mundial en El Salvador y República Dominicana.

Se requiere la implementación de **esquemas de tarifas** que reflejen el costo real del suministro y saneamiento, complementado con subsidios dirigidos a los sectores más vulnerables (subsidios cruzados), para lograr la autosuficiencia del sector.

2) Acceso a Financiamiento Concesional Directo:

- **Proyectos Fronterizos**

Los municipios elegibles dentro de la jurisdicción de **NADBank** (100 km al norte y 300 km al sur de la frontera México-EE. UU.,) pueden acceder a recursos no reembolsables a través del **Programa de Apoyo a Comunidades (PAC)** (\$750,000 USD) para proyectos esenciales en zonas vulnerables, y a financiamiento a largo plazo con el **Fondo de Resiliencia Hídrica (FRH)**.

- **Inclusión y Zonas Rurales:**

El municipio o sus organizaciones pueden fungir como Entidades Ejecutoras para acceder a las **pequeñas donaciones** (PPD) del GEF, y deben buscar el reconocimiento legal de los **sistemas comunitarios de agua** para la autogestión en zonas fuera del alcance municipal.

3) Infraestructura Natural (NbS):

Se promueve la adopción del modelo de **Fondos de Agua** como mecanismo de gobernanza multi-actor (público, privado, sociedad civil) para la conservación de cuencas estratégicas.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**CONSEJO
GUERRERO**
CONSEJO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEL ESTADO DE GUERRERO

El modelo, apoyado por el BID, busca la seguridad hídrica a través de soluciones basadas en la naturaleza, a menudo financiado con recursos no reembolsables.