



Propuesta de Fondo de Resiliencia Hídrica

Publicada: 19 de junio de 2025



Índice

1.	Introducción	1
2.	Objetivos del Fondo de Resiliencia Hídrica	3
3.	Lineamientos y procedimientos del FRH	4
	A. Ubicación de los proyectos	4
	B. Promotores elegibles	4
	C. Tipos de proyectos	5
	D. Opciones de financiamiento.....	6
	E. Fondeo del FRH	7
	F. Estrategia de implementación	8
	G. Apoyo técnico y fortalecimiento de capacidades	9
	H. Identificación y selección de proyectos	9
	I. Determinación de la composición del financiamiento del NADBank.....	13
	J. Indicadores de desempeño clave vinculados al financiamiento.....	14
	K. Certificación y consideración de los proyectos.....	15
	L. Evaluación y presentación de informes	15
4.	Consulta pública	16
5.	Recomendaciones de la Gerencia	16
	Anexo 1: Resumen del FICA y MAC	17

Propuesta de Fondo de Resiliencia Hídrica

1. Introducción

Históricamente, la región fronteriza entre México y Estados Unidos ha enfrentado escasez de agua debido a su clima árido y semiárido. Durante el siglo XXI, el crecimiento demográfico y económico, las sequías recurrentes y la falta de inversión han aumentado la presión sobre los limitados recursos hídricos disponibles. Se espera que este problema se intensifique si se mantiene el mismo enfoque, impulsado en parte por la integración económica entre los dos países, así como por las condiciones de sequía más frecuentes y severas.

La escasez de agua y las condiciones de sequía persistentes ya han afectado considerablemente a las comunidades y la agricultura. Por ejemplo, los caudales del río Colorado— la principal fuente de agua para la región de Tijuana/San Diego, así como para importantes comunidades agrícolas en ambos lados de la frontera— están a casi un 20% por debajo de los promedios históricos, lo que ha provocado que el nivel de agua en el lago Mead, uno de los principales embalses del río, estuviera al 33% de su capacidad a fines de 2024. Esto provocó recortes en las entregas de agua del 18% para Arizona, 7% para California y 5% para México.

Una situación similar se presenta en la cuenca del río Bravo/río Grande, donde las presas como la Amistad estuvieron solamente al 24% de su capacidad en 2024. El Estado de Texas estima un déficit de entre 10 millones y 11 millones de acres-pies (12,300 a 13, 530 m³) respecto a sus objetivos de abastecimiento de agua dulce, en gran parte debido a la disminución de los caudales del río Bravo/río Grande. Algunas comunidades y distritos de riego que dependen de los acuíferos subterráneos están enfrentando una disminución del nivel freático y, en algunos casos, un deterioro en la calidad del agua debido a la sobreexplotación.

Este problema se ve agravado por el hecho de que muchas comunidades y distritos agrícolas de la región dependen de una sola fuente de agua, lo que aumenta su vulnerabilidad ante las sequías. Por ejemplo, las ciudades del estado de Baja California dependen casi exclusivamente del agua del río Colorado, mientras que, de manera similar, algunos distritos de riego de Texas dependen del río Bravo. Ambas fuentes enfrentan una disminución constante de sus caudales. Además, la reutilización del agua en la región sigue siendo baja, lo que limita la posibilidad de aumentar y diversificar las fuentes de suministro.

Las ineficiencias en el uso de agua también están ampliamente extendidas. Las pérdidas físicas derivadas de infraestructura con fugas en las redes de municipios mexicanos pueden ser de hasta el 40%, mientras que la eficiencia del riego agrícola puede ser tan baja como el 50%. Además, en muchos casos, el agua se utiliza para cultivar productos de bajo valor económico y alta demanda hídrica como el algodón.

La interacción entre los sistemas agrícolas y municipales es un factor clave en la gestión del agua en ciertas regiones. Estos sectores están profundamente interconectados, con frecuencia compiten por las mismas fuentes de agua y a la vez ofrecen oportunidades de mutuo beneficio. Por ejemplo, las mejoras en la eficiencia agrícola pueden reducir la presión sobre

los recursos compartidos, mejorando indirectamente la confiabilidad del suministro municipal. A su vez, la infraestructura de reutilización de agua desarrollada para ciudades puede, en ocasiones, adaptarse para satisfacer las necesidades agrícolas, especialmente durante períodos de sequía. Un ejemplo de ello es el del Valle del Río Grande en Texas, donde los distritos de riego y los municipios con frecuencia comparten infraestructura de canales y sistemas de bombeo para distribuir el agua del río Bravo/río Grande. Esta colaboración evidencia el potencial de las iniciativas intersectoriales para optimizar la infraestructura existente y fortalecer la resiliencia del sistema en su conjunto.

La conservación del agua también desempeña un papel fundamental en el cumplimiento de los compromisos binacionales establecidos en el Tratado de Aguas de 1944 entre México y Estados Unidos. Este tratado regula la distribución de los recursos hídricos de los ríos Bravo y Colorado y establece volúmenes específicos que ambos países deben entregar anualmente. Sin embargo, la recurrencia de sequías y la disminución de los caudales han dificultado cada vez más el cumplimiento de estas obligaciones. Las inversiones estratégicas en conservación, incluida la reducción de pérdidas de agua y la mejora de la eficiencia en sistemas de riego, puede contribuir a que ambos países cumplan con mayor certeza los compromisos del tratado. Estas acciones no solo fortalecen la resiliencia local, sino que también reducen las tensiones diplomáticas que puedan surgir ante posibles incumplimientos en las entregas, reforzando el valor de la conservación como una prioridad tanto local como internacional.

La inversión en infraestructura esencial se ha visto limitada por diversos factores, entre ellos, la falta de una planeación adecuada, una capacidad limitada para generar ingresos, restricciones institucionales, la aversión al endeudamiento y la disponibilidad limitada de recursos no reembolsables.

Como se establece en el Plan Estratégico 2024-2028 del Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBank o el “Banco”), la prioridad principal para el Banco es atender las necesidades del suministro de agua. Esto incluye eliminar los rezagos en el acceso a los servicios básicos de agua potable y saneamiento, así como promover la conservación y diversificación de fuentes de suministro.

El NADBank tiene un historial exitoso de apoyo a las comunidades para abordar las necesidades de inversión en infraestructura hídrica a través esquemas financieros que incluyen créditos directos a proyectos individuales públicos, privados o público-privados; créditos verdes a nivel estatal para apoyar múltiples proyectos; operaciones no reembolsables a través del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) financiado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y el Programa de Apoyo a Comunidades (PAC) financiado por el NADBank. El Banco también ha brindado asistencia técnica y coordinación de recursos de múltiples fuentes de financiamiento. Además, los programas específicos anteriores como el Fondo de Inversión para la Conservación de Agua (FICA) y el Mecanismo de Apoyo Crediticio (MAC) ofrecieron recursos importantes a los distritos de riego y aceleraron inversiones en infraestructura hídrica municipal donde la capacidad financiera era limitada. En el Anexo 1 se presenta un resumen de estos dos programas.

A fin de fortalecer la resiliencia de los recursos de agua para el uso municipal y agrícola en la región fronteriza, es crucial desarrollar esquemas financieros innovadores que aprovechen los conocimientos adquiridos y aborden los desafíos persistentes. La Gerencia considera que

la utilización de recursos de manera prudente y financieramente sostenible puede detonar inversiones que alivien el estrés hídrico en la región fronteriza.

El presente documento se basa en las ideas y las deliberaciones del Consejo Directivo derivadas de los informes presentados por la Gerencia, *Iniciativa para la Conservación y Diversificación de Recursos Hídricos* (noviembre de 2024) y la *Propuesta de Fondo de Inversión para la Resiliencia Hídrica* (febrero de 2025), así como en análisis adicionales sobre cómo optimizar el trabajo del Banco. Este informe ratifica la propuesta de creación del Fondo de Resiliencia Hídrica (FRH o el “Fondo”), que estará regido por los lineamientos establecidos en el presente y permitirá al NADBank utilizar una combinación de financiamiento no reembolsable, créditos a tasa de interés baja y financiamiento tradicional de activos de desarrollo a fin de invertir en obras de infraestructura para la conservación y la diversificación de los recursos hídricos para usos agrícolas y municipales.

2. Objetivos del Fondo de Resiliencia Hídrica

El objetivo principal del FRH es abordar la falta de financiamiento para inversiones en infraestructura destinadas a mejorar la resiliencia de los recursos hídricos en la región fronteriza de Estados Unidos y México. A través de este Fondo, el Banco priorizará iniciativas que apoyen la conservación del agua y la diversificación de fuentes de suministro, con el fin de promover un uso más eficiente de los recursos hídricos limitados y mejorar la capacidad de la región para resistir sequías y otros eventos climáticos extremos.

Como parte de su plan estratégico, el NADBank busca utilizar los recursos disponibles de manera prudente y sostenible para ayudar a detonar inversiones que mitiguen el estrés hídrico en la región. El Fondo se financiará con una porción de las utilidades retenidas del Banco, manteniendo sólidos principios de gestión financiera y preservando la fortaleza institucional.

Para maximizar el impacto, el Banco aprovechará los recursos del FRH —ya sea a través de operaciones no reembolsables simples o condicionales, créditos a baja tasa de interés o financiamiento combinado— al combinarlos con otros programas para complementar el panorama de financiamiento existente. Este enfoque colaborativo está diseñado para fortalecer el ecosistema general de inversión y acelerar la ejecución de proyectos de infraestructura hídrica considerados de alta prioridad.

Además de un efecto financiero multiplicador, el NADBank aporta varias ventajas estratégicas que apoya la implementación efectiva de proyectos de resiliencia hídrica:

1. **Conocimiento regional extenso y relaciones con actores clave:** el NADBank mantiene fuertes conexiones con actores clave —públicos y privados— en la región fronteriza, lo que le permite facilitar la colaboración y alinear las inversiones con las prioridades regionales.
2. **Desarrollo de proyectos y apoyo técnico:** el Banco brinda asistencia a los promotores de proyectos durante las fases de desarrollo e implementación, lo cual incluye apoyo en el diseño, viabilidad y estructuración financiera a través de sus programas de asistencia técnica.

3. **Capacidad de convocar a nivel binacional:** como una institución bilateral confiable, el NADBank cuenta con la capacidad de reunir a los actores clave de ambos países, facilitando la alineación de intereses, la construcción de consensos y la apertura de oportunidades de financiamiento conjunto.
4. **Sólido proceso de debida diligencia:** el NADBank realiza análisis rigurosos en los ámbitos técnicos, ambientales, financieros y legales con el fin de garantizar que sus inversiones sean viables, sostenibles y de alto impacto.

Con el fin de abordar los retos técnicos, financieros e institucionales que obstaculizan la implementación de proyectos hídricos críticos, el FRH debe ofrecer opciones de financiamiento innovadoras que promuevan la seguridad hídrica y a la vez consideren la asequibilidad para los beneficiarios. Las opciones de financiamiento propuestas se describen en la sección 3(D).

3. Lineamientos y procedimientos del FRH

A. Ubicación de los proyectos

Los proyectos elegibles deben ubicarse dentro de la región fronteriza entre México y Estados Unidos, la cual se define como la franja de 300 kilómetros al sur y 100 kilómetros al norte del límite internacional entre los dos países (la “región fronteriza”). De conformidad con su Acuerdo Constitutivo, el NADBank puede considerar un proyecto fuera de la región fronteriza si el Consejo Directivo decide que el proyecto remediará un problema ambiental o de salud transfronterizo.

B. Promotores elegibles

El NADBank deberá colaborar con distintos tipos de organizaciones para financiar eficazmente inversiones innovadoras.

Cuadro 1

Categoría	Promotores
Entidades públicas	<ul style="list-style-type: none">- Organismos operadores de servicios públicos- Ciudades, municipios, condados- Estados- Dependencias federales mexicanas, como, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA,)
Entidades privadas	<ul style="list-style-type: none">- Consumidores agrícolas de agua, incluidas cooperativas- Concesionarias privadas
Entidades combinadas	<ul style="list-style-type: none">- Asociaciones público-privadas y empresas en asociación- Obras públicas financiadas- Distritos o autoridades de riego

C. Tipos de proyectos

A través del FRH, son elegibles los proyectos de infraestructura hídrica que optimicen la resiliencia de los recursos hídricos, incluida la diversificación de fuentes hídricas sostenibles y la conservación en el uso municipal y agrícola.

Cuadro 2

Categoría	Tipos de infraestructura
Diversificación de los recursos hídricos en sistemas municipales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevas obras o mejoras a fuentes convencionales existentes que actualmente no se utilicen o que operan de manera ineficiente, como pozos, instalaciones de tratamiento e infraestructura de conducción. 2. Desarrollo de nuevas fuentes de agua superficial o subterránea, sujeto a la determinación de un rendimiento sostenible y derechos de agua, incluida la infraestructura de captura, tratamiento y conducción. 3. Instalaciones para la reutilización del agua, incluyendo usos no potables y potables indirectos, tales como plantas nuevas o mejoradas para la potabilización o el tratamiento de aguas residuales e infraestructura de conducción. 4. Instalaciones para el aprovechamiento de fuentes cuya calidad está deteriorada, como aguas subterráneas salobres o contaminadas y agua de mar, incluyendo infraestructura de tratamiento, desalinización y conducción. 5. Captación y reutilización de agua pluvial, incluyendo cuencas de filtración, depósitos superficiales y la infraestructura necesaria para su tratamiento y conducción.
Conservación de agua en sistemas municipales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitación de infraestructura existente para fomentar la conservación de agua y reducir las pérdidas no contabilizadas, como tubería, tanques de almacenamiento u otras instalaciones con fugas. 2. Infraestructura, equipo o sistemas municipales que optimicen la conservación y reduzcan las pérdidas no contabilizadas, tales como los medidores de agua y accesorios de plomería, tarifas de conservación, etc.
Conservación de agua en agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitación de infraestructura y otras mejoras orientadas a disminuir pérdidas de agua y promover un uso más eficiente del recurso, incluyendo el revestimiento y entubamiento de canales, la nivelación del terreno, la infraestructura de drenaje, instalaciones para reutilizar o recircular el agua y las instalaciones de almacenamiento para reducir las pérdidas. 2. Infraestructura y equipo que promuevan prácticas agrícolas más eficientes en el uso del agua, como la modernización de los sistemas de riego (p. ej., el reemplazo del riego por inundación con riego por goteo). 3. Equipo para controlar el uso del agua y facilitar su conservación, como compuertas automatizadas y telemetría.

En el caso de proyectos de conservación o diversificación de recursos hídricos en comunidades pequeñas que sean susceptibles para recibir recursos no reembolsables a través del [PAC](#), el NADBank considerará su financiamiento a través de ese programa.

D. Opciones de financiamiento

Dentro del marco del FRH, los proyectos elegibles podrán financiarse mediante una combinación de financiamiento no reembolsable y créditos a tasas de interés bajas. Además, el NADBank podría complementar estos instrumentos con su financiamiento a tasa de mercado, a fin de ampliar el alcance e impacto de los recursos disponibles.

Financiamiento no reembolsable

Las operaciones no reembolsables simples están diseñadas para apoyar proyectos que de otra forma no serían viables a través de créditos a tasa de mercado, particularmente en comunidades con capacidad financiera limitada o donde los beneficios ambientales y sociales sean de particular impacto. Dichas operaciones generalmente se estructuran con un vencimiento de un año después de la construcción del proyecto y suelen estar sujetos a condiciones limitadas respecto al desempeño a largo plazo del promotor. Si bien los recursos no reembolsables pueden detonar proyectos importantes, su estructura puede presentar retos para asegurar su operación y mantenimiento a lo largo del tiempo, ya que por lo general existen recursos limitados si el proyecto no alcanza los resultados esperados.

En contraste, las operaciones no reembolsables condicionales vinculan el beneficio financiero al cumplimiento de metas de desempeño específicas. En este modelo, se establecen indicadores clave de desempeño (KPI) desde el inicio del proyecto, generalmente con un periodo de implementación y seguimiento de varios años. Si el promotor del proyecto no cumple con estos indicadores, se requerirá el reembolso parcial o total de los recursos al NADBank. Este enfoque no solo brinda apoyo financiero, sino que también incentiva el éxito a largo plazo y la sostenibilidad de las iniciativas.

La determinación de qué instrumento utilizar —y la proporción de recursos no reembolsables— dependerá de varios factores, entre ellos, los impactos ambientales y el agua ahorrada previstos, la asequibilidad y la capacidad institucional del promotor. Estos factores se integrarán a un proceso estructurado de evaluación y priorización del proyecto, descrito en la siguiente sección, para guiar la selección y diseño de los esquemas financieros.

Créditos a tasa de interés baja

Estos créditos ofrecerán financiamiento asequible para comunidades que cuenten con cierta capacidad de pago, pero que no puedan cubrir la magnitud de sus necesidades de infraestructura hídrica mediante esquemas financieros convencionales. El objetivo es viabilizar inversiones esenciales sin comprometer la sostenibilidad financiera a largo plazo. Esta modalidad de financiamiento resulta especialmente apta para proyectos promovidos por entidades institucionales sólidas que puedan asumir las obligaciones de pago, pero que requieran apoyo para cerrar brechas de asequibilidad o mejorar la viabilidad del proyecto.

Los créditos a tasa de interés baja son totalmente reembolsables, pero se otorgan en condiciones más favorables que las tasas de mercado vigentes. Estas condiciones pueden incluir tasas de cero o varios puntos porcentuales menos que la tasa de mercado,

dependiendo del potencial del proyecto para generar un beneficio ambiental valioso. El monto real de la reducción con respecto a la tasa de mercado vigente se definiría en una escala móvil vinculado al impacto positivo previsto del proyecto, como la conservación de recursos hídricos, aumento de la resiliencia ante la sequía o acceso equitativo a servicios públicos.

Financiamiento con condiciones de mercado a largo plazo

Los Recursos de Capital Ordinario del NADBank continuarán estando disponibles para financiar proyectos en el sector agua a tasa de mercado y no se prevén cambios en este mecanismo de financiamiento. Siempre que sea posible, el Banco deberá priorizar el uso de estos recursos antes de recurrir al financiamiento blando o créditos a tasa de interés baja.

Los proyectos que contemplen esquemas financieros innovadores para atraer a inversionistas privados podrán ser elegibles para créditos subordinados o inversiones de cuasi-capital de conformidad con la Política de Operaciones Financieras del NADBank. En estos casos, el Banco se asegurará de que las condiciones concesionales se limiten al mínimo necesario para hacer viable el proyecto.

La selección del instrumento financiero —y la proporción de financiamiento blando incluida en el paquete de financiamiento total— dependerá de diversos factores, entre ellos, la capacidad financiera del promotor del proyecto, el impacto esperado en términos de conservación del agua o desarrollo de nuevas fuentes hídricas y los recursos disponibles del Banco al momento del financiamiento. Lo ideal sería estructurar los recursos del FRH para complementar el financiamiento de mercado del NADBank o para atraer cofinanciamiento de otras entidades públicas o privadas, con el fin de maximizar el alcance e impacto de las inversiones. Los instrumentos contractuales se adaptarán a cada tipo de financiamiento, de acuerdo con la naturaleza de cada operación particular.

E. Fondeo del FRH

Los recursos del FRH provendrán de dos fuentes distintas, según la naturaleza del instrumento financiero ofrecido: una para el financiamiento blando y otra para créditos a tasa de interés baja. Ambos funcionarán en paralelo con los “Instrumentos de Financiamiento” existentes del NADBank, tal como se define en la sección 3 de la Política de Operaciones Financieras del Banco, e incluyen créditos directos, bonos, créditos subordinados, cuasi-capital y garantías, entre otros. La tasa de interés se basará en el apartado “Tasa de interés y rendimiento,” conforme a lo establecido en la sección 5.4 de dicha política.

Fondeo para operaciones no reembolsables

Al cierre de 2024, el NADBank contaba con más de \$330 millones de dólares en utilidades retenidas. De este monto, se propone asignar hasta \$100 millones de dólares para financiamiento no reembolsable a través del FRH durante cinco años. Estos recursos se canalizarán de los Recursos de Capital Ordinario al Fondo para la Inversión y Capacitación Ambiental (FINCA), un vehículo diseñado específicamente para apoyar inversiones estratégicas alineadas con la misión del Banco que no pueden ser financiadas mediante mecanismos crediticios convencionales.

Fondeo para los créditos a tasa de interés baja

La Gerencia propone hasta \$300 millones de dólares para este componente del FRH. Los créditos a tasa de interés baja otorgados a través del Fondo no requerirán transferencias de los Recursos de Capital Ordinario al FINCA. Estos créditos serán financiados y contabilizados como activos de desarrollo tradicionales.

F. Estrategia de implementación

Las necesidades de inversión en la región fronteriza para la conservación y diversificación del recurso hídrico —tanto para usos agrícolas como municipales— son amplias y superan la disponibilidad de recursos no reembolsables y otros mecanismos de financiamiento blando. La Gerencia recomienda dar prioridad al sector agrícola en ambos países durante la primera etapa de financiamiento, con base en varias consideraciones clave.

Cabe señalar que los marcos políticos, jurídicos y de derechos de agua de cada país en lo que respecta a la agricultura difieren considerablemente, por lo que se contempla un enfoque diferenciado para cada país. Según corresponda, el NADBank consultará y coordinará con las Secciones Mexicana y Estadounidense de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA/IBWC) y otras autoridades nacionales y locales.

En México, tres políticas federales publicadas recientemente están firmemente alineadas con los objetivos del FRH y ofrecen oportunidades para aprovechar recursos adicionales:

- *Plan Nacional Hídrico 2024-2030*
- *Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sostenibilidad*
- *Programa Nacional de Tecnificación de Riego*

A través de este último programa, el Gobierno de México tiene previsto movilizar aproximadamente \$57 millones de pesos (alrededor de \$7.8 millones de dólares) para mejorar la infraestructura y prácticas de riego. Han sido priorizados cuatro distritos de riego en la región fronteriza, tres de los cuales se localizan en la cuenca del río Bravo/río Grande. Las inversiones estratégicas en estos distritos, particularmente en el río Conchos, fortalecerán la capacidad de México para cumplir con sus compromisos de entrega conforme al Tratado de Aguas.

Cabe destacar que estas políticas incluyen la revisión de concesiones de agua para aliviar la presión sobre los recursos existentes y facilitar posibles transferencias al uso municipal, así como el requerimiento de una aportación del 50% por parte de los usuarios o gobiernos locales. La estrecha colaboración con el gobierno federal mexicano contribuirá a alcanzar dos objetivos centrales del FRH: (1) garantizar que el agua ahorrada no se utilice para ampliar la superficie agrícola bajo riego y (2) garantizar la aportación correspondiente del 50% requerida para todas las inversiones del FRH.

En Estados Unidos, también se requieren inversiones urgentes para la conservación en el Valle del Río Grande en Texas, donde las condiciones prolongadas de sequía han reducido los caudales del río significativamente, afectando tanto a la agricultura como al suministro de agua municipal. Las acciones de conservación en el valle fortalecerán la resiliencia a lo largo

del sistema fluvial y complementarán inversiones realizadas en la cuenca del río Conchos en México.

De tal forma, se recomienda que para la primera etapa de financiamiento el FRH priorice proyectos agrícolas dentro de la cuenca del río Bravo/río Grande, ya que este enfoque atiende necesidades urgentes en México y Estados Unidos y, al mismo tiempo, apoya el cumplimiento del Tratado de Aguas de 1944. Al enfocarse inicialmente en el sector agrícola, el Fondo podrá dirigir recursos hacia oportunidades de alto impacto para la conservación y uso eficiente del agua en donde haya una necesidad documentada y un entorno normativo propicio para su implementación exitosa. El proceso de selección propuesto se describe con mayor detalle en la sección 3(H) del presente documento.

Con el fin de asegurar que el apoyo se distribuya equitativamente en toda la región fronteriza, se recomienda asignar los recursos disponibles en partes iguales entre México y Estados Unidos, destinando el 50% de los recursos a proyectos en cada país. Conforme se disponga de financiamiento adicional en fases futuras, se sugiere examinar las prioridades del FRH para determinar si debe mantenerse el enfoque en el sector agrícola o si es adecuado expandir el apoyo hacia proyectos de uso municipal del agua, de acuerdo con la evolución de necesidades y oportunidades.

G. Apoyo técnico y fortalecimiento de capacidades

A todos los promotores de proyectos se les exigirá que establezcan indicadores de desempeño clave para medir su eficiencia operativa y financiera. El cumplimiento de estos indicadores podría utilizarse para mantener o buscar financiamiento en condiciones favorables en el futuro.

Además, el NADBank les exigirá a los promotores que envíen personal al Instituto para la Administración de Servicios Públicos (UMI, por sus siglas en inglés). Aunque no se prevén cambios inmediatos, el Banco procurará que el Fondo evolucione con el fin de que continúe ofreciendo prácticas actualizadas a sus clientes en el sector agua.

De igual manera, se podría ofrecer asistencia técnica específica para apoyar la planeación general de los recursos hídricos y los proyectos que carecen de los elementos necesarios para su financiamiento, como los proyectos ejecutivos o la estructuración legal. Este apoyo se financiaría a través del Programa de Asistencia Técnica (PAT) del NADBank. En este momento, los recursos del PAT son adecuados.

H. Identificación y selección de proyectos

El proceso de identificación y selección de los proyectos variará según el promotor y el tipo de proyecto, dadas las diferencias considerables entre los promotores elegibles en cuanto a la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento, la asequibilidad y la disposición y capacidad para cumplir con los requisitos del Fondo, entre otros.

Conservación de agua en el sector agrícola en México

En México, los proyectos deberán seleccionarse de manera estratégica y en estrecha coordinación con los programas federales y los gobiernos estatales. Esta colaboración

asegurará que las inversiones del FRH estén alineadas con las prioridades nacionales y puedan aprovechar recursos complementarios de los estados y usuarios, como lo establece el Fondo. Asimismo, el trabajo conjunto con las dependencias federales mexicanas respaldará medidas complementarias esenciales, como la revisión de concesiones de agua y el fortalecimiento de los mecanismos de cumplimiento, necesarios para lograr la sostenibilidad hídrica a largo plazo.

La colaboración con el gobierno federal mexicano y los estados será fundamental dadas las posibles dificultades para modificar las concesiones de agua y garantizar su cumplimiento, asegurando que el agua conservada se destine a los fines previamente acordados (como la preservación de acuíferos, protección ambiental o consumo humano), monitorear el cumplimiento de los compromisos relacionados con la liberación de concesiones de agua y de otros indicadores clave, movilizar el apoyo financiero y político por parte de actores clave estatales y locales y asegurar la aportación de recursos de empate de al menos 50%.

El Banco ya ha sostenido reuniones con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) para definir la participación conjunta en uno o más de los cuatro distritos de riego ubicados en la región fronteriza. Tres de estos distritos se encuentran en la cuenca del río Bravo/río Grande y uno en la cuenca del río Colorado. Si bien las inversiones en cualquiera de estos distritos pudieran generar beneficios importantes, el Distrito de Riego 005 en el río Conchos (parte de la cuenca del río Bravo/río Grande) reviste especial relevancia en el contexto del Tratado de Aguas, ya que, históricamente, cerca de la mitad de las entregas que México realiza conforme al tratado provienen de este afluente.

El Banco trabajará de manera conjunta con el gobierno federal para establecer el monto total de la inversión, las aportaciones de cada parte (incluidos los actores clave estatales y locales), las inversiones elegibles, los beneficios previstos (especialmente en términos de volumen de agua a conservar), modificaciones necesarias a las concesiones de agua vigentes, la definición de otros indicadores de desempeño clave relevantes (incluidos presupuestos y reservas de operación y mantenimiento adecuados) y los requerimientos relacionados con la supervisión, monitoreo e informes. Asimismo, el Banco podrá optar por incluir una condición que requiera el uso de los recursos dentro de un período de tiempo específico, como por ejemplo 24 meses.

Además de coordinar con el gobierno federal, el NADBank ha estado trabajando con diversos gobiernos estatales en el desarrollo de programas de inversión en el sector agua, incluyendo aquellos enfocados en la conservación del agua en la agricultura. Algunos de estos esfuerzos podrían estructurarse mediante instrumentos como bonos sostenibles.

Conservación de agua en el sector agrícola en Estados Unidos

En Estados Unidos, la primera fase del financiamiento iniciará con inversiones en el Valle del Río Grande en Texas. La región enfrenta estrés hídrico significativo debido a la sequía prolongada, lo que afecta tanto la productividad agrícola como el suministro de agua para municipios. Las acciones de conservación en el valle mejorarán la resiliencia ante la variabilidad hidrológica de la región y complementarán los esfuerzos que se llevan a cabo en el lado mexicano de la frontera, particularmente aquellos en la cuenca del río Conchos.

Existen 26 distritos de riego en el Valle del Río Grande, todos los cuales enfrentan desafíos similares relacionados con la disminución de las fuentes de abastecimiento, aunado a una

infraestructura obsoleta que ocasiona pérdidas. Además, muchos de estos distritos suministran agua a municipios y, en algunos casos, el agua que se entrega mediante infraestructura agrícola es la única fuente disponible para las comunidades.

En conversaciones sostenidas con múltiples actores clave de la región, el Banco ha identificado distritos de riego con carteras de proyectos definidas y con algún nivel de financiamiento ya comprometido por parte de fuentes federales o estatales. Sin embargo, éstos enfrentan dificultades para cubrir los recursos restantes debido a la baja generación de ingresos, la falta de garantías u otros obstáculos que dificultan la viabilidad financiera de los proyectos. Con el FRH, el Banco se posicionará para cubrir dichos déficits a través de créditos a tasa de interés baja.

Actualmente, el NADBank proporciona recursos de asistencia técnica a cuatro condados en el Valle del Río Grande para identificar y promover soluciones para la crisis hídrica, incluyendo el desarrollo de nuevas fuentes de agua y medidas de conservación no convencionales. Este esfuerzo contempla la evaluación de sinergias entre usuarios agrícolas y municipales para el desarrollo de infraestructura compartida. Adicionalmente, el Banco ha establecido contacto con la Junta de Desarrollo Hídrico de Texas (TWDB, por sus siglas en inglés) para identificar oportunidades de cofinanciamiento.

Los proyectos en el Valle del Río Grande se seleccionarán mediante un proceso competitivo para maximizar el impacto de las inversiones en términos de aumento de conservación hídrica, teniendo en cuenta la rentabilidad y factibilidad de su ejecución. En esta primera fase de financiamiento se emitirá una convocatoria para solicitar propuestas. Posteriormente, se podrán emitir nuevas convocatorias conforme se disponga de recursos adicionales en función de la tasa de reposición del Fondo.

Los siguientes criterios de evaluación serán utilizados para la selección de proyectos de conservación de agua en el sector agrícola en Estados Unidos.

Cuadro 3

Criterios de evaluación	Indicador
Rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Costo por unidad de agua conservada (\$/m³)
Beneficio ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de agua conservada (como volumen o porcentaje) • Uso previsto del agua conservada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Preservar el acuífero ○ Preservar los niveles de almacenamiento en los embalses ○ Transferir al uso municipal ○ Mantener el caudal ecológico
Situación financiera (cofinanciamiento disponible)	Financiamiento ya obtenido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alto: ≥ 50% del costo del proyecto ○ Mediano: < 50% del costo del proyecto ○ Bajo: No tiene financiamiento
Nivel de desarrollo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alto</i>: ≤ 1 año para estar listo para la certificación. Proyecto ejecutivo finalizado y aprobado por el organismo normativo competente, análisis y permisos ambientales obtenidos. Terreno y derechos de vía obtenidos • <i>Mediano</i>: ≤ 2 años para estar listo para la certificación. Proyecto ejecutivo u otra tarea técnica en desarrollo / puede necesitar asistencia técnica. Autorización ambiental pendiente • <i>Bajo</i>: Tareas técnicas considerables y revisión ambiental pendientes

Proyectos municipales de conservación y diversificación de recursos hídricos

Los tipos de proyectos y promotores para la conservación y diversificación de recursos hídricos en ambos países son muy diversos. Prácticamente todos los municipios de la región fronteriza enfrentan vulnerabilidad en el suministro de agua debido a una creciente demanda impulsada por el crecimiento demográfico y económico, así como la disminución de las fuentes de agua.

Con el fin de maximizar el impacto del Fondo, los proyectos municipales se seleccionarán mediante un proceso competitivo en función de los criterios de evaluación que se presentan en el siguiente cuadro. La fecha de la primera convocatoria para solicitar propuestas dependerá de la disponibilidad de los recursos del FRH tras la primera ronda de financiamiento de los proyectos agrícolas, como se describe anteriormente.

Cuadro 4

Criterios de evaluación	Indicador
Beneficio ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de agua “nueva” • Grado de diversificación logrado
Rentabilidad	Costo por unidad de agua producida (\$/m ³)
Situación financiera (cofinanciamiento disponible)	Financiamiento ya obtenido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alto: > 50% del costo del proyecto ○ Mediano: < 50% del costo del proyecto ○ Bajo: No tiene financiamiento
Nivel de desarrollo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alto</i>: ≤ 1 año para estar listo para la certificación. Proyecto ejecutivo finalizado y aprobado por el organismo normativo competente, análisis y permisos ambientales obtenidos. Terreno y derechos de vía obtenidos • <i>Mediano</i>: ≤ 2 años para estar listo para la certificación. Proyecto ejecutivo u otra tarea técnica en desarrollo / puede necesitar asistencia técnica; autorización ambiental pendiente • <i>Baja</i>: Tareas técnicas considerables y revisión ambiental pendientes
Gestión financiera del promotor	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de agua no contabilizada • Estructura tarifaria que impulsa la conservación

I. Determinación de la composición del financiamiento del NADBank

Para los proyectos de mayor rango, el NADBank realizará un análisis financiero para determinar la capacidad de endeudamiento del promotor, así como su plan de inversión y capacidad para generar flujos de efectivo, tomando en consideración los siguientes factores:

1. Costo de capital del proyecto
2. Costos de operación y mantenimiento
3. Gastos operativos y administrativos existentes
4. La capacidad de endeudamiento y de generación de ingresos que se evalúa a través de indicadores como:
 - a. costo de inversión del proyecto sin el crédito propuesto / flujo de efectivo proveniente de operaciones
 - b. servicio total de la deuda / flujo de efectivo proveniente de operaciones
5. Proyección de ingresos en el futuro
6. Capacidad y habilidad para realizar ajustes a las tarifas del agua o aprovechar otros flujos de ingresos
7. Fuentes de financiamiento identificadas
8. Capacidad y habilidad para operar y mantener la infraestructura financiada

Los resultados de la evaluación financiera se utilizarán para determinar el nivel de financiamiento no reembolsable o del crédito a tasa de interés baja que se requiere del NADBank para que el proyecto sea viable desde un punto de vista financiero.

En todos los casos, el NADBank tendrá una preferencia por estructurar el financiamiento como un crédito de tasa de interés baja u operación no reembolsable condicional, en el que el beneficio de la concesión se materialice a lo largo del tiempo y en función del cumplimiento de los indicadores de desempeño clave acordados. Si solo se requiere un crédito a tasa de interés baja, el NADBank también buscará vincular el beneficio concesional de la tasa de interés al cumplimiento de los indicadores de desempeño clave. Las operaciones no reembolsables simples se utilizarán solo cuando sean absolutamente necesarios.

También cabe señalar que en México todas las operaciones de financiamiento a través del FRH con entidades públicas deberán cumplir con lo establecido en la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios.

J. Indicadores de desempeño clave vinculados al financiamiento

Una vez establecidos el monto y los términos del financiamiento blando, el NADBank definirá los indicadores de desempeño clave que el promotor del proyecto deberá cumplir para concretarse la concesión estructurada en un crédito de tasa de interés baja u operación no reembolsable condicional. Dichos indicadores se incorporarán a los documentos contractuales como una obligación a hacer. Además, todos los proyectos incluirán obligaciones contractuales específicas relativas a presupuestos adecuados de operación y mantenimiento y cuentas de reserva apropiadas para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de la infraestructura. El cumplimiento de los indicadores se evaluará semestral o anualmente. En el siguiente cuadro se presentan los indicadores que se pueden considerar.

Cuadro 5

Indicadores de desempeño clave por sector	
Proyectos agrícolas	Proyectos municipales
<ul style="list-style-type: none"> a. Cantidad de agua ahorrada b. Compromiso verificable de liberar concesiones de agua o mantener el agua conservada en los acuíferos, las presas o para los caudales ecológicos durante un período determinado c. Transferencia parcial o total del agua conservada a un usuario municipal por un período determinado d. Acciones de fortalecimiento institucional, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Optimización de la medición de agua • Implementación de aumentos tarifarios • Creación de reservas adecuadas para mantenimiento y reposición 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mejoras en la eficiencia física y comercial b. Reducciones en el uso de agua per cápita c. Ampliación o mejoramiento de la medición de agua d. Implementación de estructuras tarifarias adecuadas e. Creación de reservas adecuadas para mantenimiento y reposición

K. Certificación y consideración de los proyectos

Todas las propuestas de proyectos que utilicen los recursos del FRH serán evaluadas por la Gerencia y el personal del NADBank de acuerdo con sus estándares existentes de debida diligencia. Cada propuesta se presentará al Consejo Directivo de acuerdo con su reglamento normal e incluirá el razonamiento de la Gerencia que respalde la utilización de financiamiento blando o a tasa de interés baja.

En este momento, los proyectos financiados a través del FIHR no son elegibles para ser considerados en el marco del Programa de Inversión en Agua (PIA).

L. Evaluación y presentación de informes

El NADBank administrará los proyectos financiados en el marco del FRH con el mismo rigor y en apego a los mismos procedimientos y procesos de debida diligencia que se aplican actualmente a todos los créditos y recursos no reembolsables. Esto incluye la identificación y presentación de informes sobre los beneficios ambientales previstos de cada proyecto mediante una matriz de medición de resultados y la elaboración de un informe de cierre que resuma los resultados del proyecto después del primer año de operación.

La dirección de Administración de Activos monitoreará todas las obligaciones contractuales de los proyectos, incluyendo el cumplimiento de los indicadores de desempeño clave estipulados como parte del financiamiento blando.

El promotor del proyecto se comprometerá a informar sobre el uso de los recursos crediticios o no reembolsables para poder identificar los beneficios ambientales y verificar el cumplimiento de los indicadores de desempeño establecidos en relación con el financiamiento blando. El NADBank y el promotor del proyecto acordarán los términos de tales informes según el tipo de proyecto, el período de desembolso y la conclusión de la implementación del crédito.

La Gerencia del NADBank presentará un informe general de los proyectos financiados en el marco del FRH y sus beneficios ambientales previstos, como parte del informe de avance trimestral del NADBank.

4. Consulta pública

El Fondo propuesto será publicado para un período de consulta pública de 30 días antes de que el Consejo tome una decisión formal. La Gerencia del NADBank informará sobre los comentarios que se reciban.

5. Recomendaciones de la Gerencia

Cuando concluya el período de consulta pública y sujeto a la resolución satisfactoria de los comentarios hechos por los miembros del Consejo, la Gerencia solicitará que el Consejo:

1. Apruebe el FRH conforme a los lineamientos establecidos en el presente documento.
2. Autorice:
 - a. La transferencia de hasta \$100 millones de dólares en utilidades retenidas de los Recursos de Capital Ordinario al FINCA para el otorgamiento de financiamiento no reembolsable a proyectos que sean elegibles conforme al FRH, sin poner en peligro la solidez financiera del Banco; y
 - b. El uso de hasta \$300 millones de dólares de los Recursos de Capital Ordinario para financiar créditos con tasa de interés baja para proyectos elegibles.

Anexo 1: Resumen del FICA y MAC

Además de proyectos individuales, el Banco ha implementado programas que ayudan a atender otras necesidades de agua al proporcionar los medios para financiamiento blando.

Fondo de Inversión para la Conservación del Agua (FICA)

En 2002, el Banco estableció el FICA con el objeto de invertir recursos no reembolsables en proyectos que contribuyen al uso eficiente del agua en el sector agrícola. El FICA se financió con las utilidades retenidas del NADBank por \$80 millones de dólares y a cada país se le asignó el 50%. Conforme a los lineamientos para los proyectos en Estados Unidos, las operaciones no reembolsables se limitaron a hasta el 50% del costo del proyecto, con un monto máximo de \$4 millones de dólares por proyecto. En el caso de los proyectos en México, las operaciones no reembolsables podrían cubrir el 100% del costo del proyecto, sin tope.

Los recursos del FICA se destinaron en su totalidad a 22 proyectos en Estados Unidos y un proyecto en México. En Estados Unidos, el financiamiento total del FICA ascendió a \$38.3 millones de dólares para complementar otras inversiones por un total de \$49.9 millones de dólares, mientras que en México se realizó una operación del FICA por \$40.0 millones de dólares para complementar una inversión adicional de México por \$103.6 millones de dólares.

Los proyectos financiados a través del FICA incluyeron inversiones para revestir canales de irrigación, nivelación de terrenos, drenaje, interconexiones, tubería y estaciones de bombeo. Se esperaba que el proyecto implementado en México (Chihuahua) lograra un ahorro de agua de más de 248 millones de metros cúbicos (200,000 acres-pies) al año, equivalente al consumo de agua de una ciudad de 2.3 millones de habitantes. Se esperaba que estos ahorros de agua ayudaran a México a cumplir con sus obligaciones conforme al Tratado de Aguas. En el caso de Estados Unidos, se esperaba que los 22 proyectos, en conjunto, lograran un ahorro de agua de más de 170,000 acres-pies (209 millones de m³) al año, equivalente al consumo de agua de una ciudad de 1.9 millones de habitantes.

El FICA logró implementar proyectos de conservación de agua muy necesarios; sin embargo, se deben considerar los siguientes hallazgos en el diseño de programas similares en el futuro:

1. El financiamiento combinado es una forma eficaz de movilizar recursos. Los recursos invertidos por el NADBank a través del FICA por \$80 millones de dólares lograron movilizar inversiones adicionales por más de \$153.5 millones de dólares.
2. El FICA se implementó, en su mayor parte, como se esperaba. Sin embargo, es difícil calcular la cantidad de agua que se ahorró.
3. Además, es difícil determinar cómo se utilizó el agua conservada. Al parecer, parte del agua conservada se utilizó para ampliar la superficie de tierra en regadío, en lugar de aumentar la confiabilidad del sistema o mejorar los caudales ecológicos. Un nuevo programa se beneficiaría de un claro entendimiento y compromiso por parte de los beneficiarios del proyecto de ceder el agua conservada para usos identificables, mensurables y acordados.

4. No es fácil destinar los ahorros de agua a otros usos importantes en la región, como una fuente de abastecimiento municipal o un caudal ecológico. Entre los obstáculos se encuentran los derechos de agua existentes y el costo de la infraestructura para transferir agua de manera eficiente. El intercambio de derechos de agua podría ofrecer un mecanismo para transferir agua entre usuarios.
5. La mayoría de las soluciones financiadas a través del FICA se basaron en infraestructura física. Un nuevo programa también debería respaldar la implementación de nuevas tecnologías para la medición y la gestión de agua, como compuertas automatizadas y telemetría, técnicas de teledetección y modelos de pronóstico a nivel regional para mejorar las prácticas de riego. Estos avances podrían ofrecer nuevas soluciones escalables.

Mecanismo de Apoyo Crediticio (MAC)

Este programa, que comenzó en el año 2000, apoyó proyectos en materia de agua y residuos sólidos urbanos. El programa se financió con hasta \$100 millones de dólares del capital del NADBank. Solo entidades públicas eran elegibles. El NADBank determinó el monto de la concesión mediante un análisis de asequibilidad. El programa se cerró en 2013.

En sus inicios, el programa se consideró transitorio hasta que los municipios y las autoridades del agua pudieran acceder a financiamiento privado. En la actualidad, los municipios y autoridades del agua más grandes de Estados Unidos y México, en diversos grados, han obtenido financiamiento de fuentes privadas, pero todos ellos también dependen de financiamiento en forma no reembolsable otorgado por autoridades federales o estatales, así como por el NADBank.

En el siguiente cuadro se resume la disposición de créditos realizada a través del MAC por país y número de proyectos.

Cuadro 1
(Millón USD)

	No. de proyectos	Monto total desembolsado
Estados Unidos	5	\$ 26.5
México	13	49.6
Total	18	\$ 76.1