



Agua y Agricultura

INICIATIVA HEMISFÉRICA DE AGUA Y AGRICULTURA

Informe Ejecutivo
Septiembre 2023

1

¿POR QUÉ SON TAN IMPORTANTES EL AGUA Y LA AGRICULTURA?

1.1 AGUA Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

La escasez de agua, su mal uso y los impactos del cambio climático comprometen seriamente los sistemas agroalimentarios y la seguridad alimentaria de las Américas y el resto del mundo. Por lo tanto, la agricultura deberá desarrollar e implementar sistemas innovadores de producción en que el uso del agua sea prioritario. De no realizarse acciones de manera inmediata, la producción de alimentos podría disminuir en más de 25 % en el año 2050.

En dicho año, la población mundial será de entre 9300 y 10 600 millones de personas. Este incremento, por sí solo, aumentará sustancialmente las necesidades hídricas de la sociedad, no solo para el uso directo humano, sino también para la producción de alimentos, energía, servicios y usos industriales. Para muchos países, la seguridad

hídrica¹ se ha convertido en un tema de seguridad nacional. Los factores principales que inducen o incrementan estos riesgos para la seguridad hídrica son los procesos demográficos, la creciente demanda de alimentos ocasionada por el crecimiento demográfico y los cambios en la dieta, la demanda de agua para la producción de energía, los efectos del cambio climático y la deficiente gestión del agua.

Aproximadamente el 97,5 % del agua de la Tierra es salada y el 2,5 % restante es agua dulce, pero solo está disponible el 1 %, del cual el sector agrícola consume alrededor del 70 %. Se estima que en los países del continente americano más de 390 millones de hectáreas se cultivan bajo agricultura de secano, con una productividad más baja que la de la agricultura de riego². Existen aproximadamente 44 millones de hectáreas cultivadas con agricultura de riego, lo que representa el 13 % del total de hectáreas cultivadas en la región, por lo que, para aumentar la productividad, se hace imperativo incrementar las superficies irrigadas y la eficiencia del uso del agua en la agricultura.

Cada persona requiere solamente de 2 a 5 litros diarios de agua para beber, pero para producir los alimentos que necesita diariamente, se deben emplear entre 3000 y 5000 litros. No es de extrañar, entonces, que la agricultura sea el mayor consumidor de agua. Debido a los procesos demográficos mencionados, el futuro del uso agrícola del agua presenta retos de gran magnitud. Para 2050, la demanda de alimentos se duplicará. En un plazo tan breve como al año 2030, se requiere incrementar la producción de alimentos en 50 %. Se estima que para ese año, casi el 55 % de la población del mundo dependerá de importaciones de alimentos, como resultado de la escasez de agua en sus países, todo ello en un ambiente de mayor volatilidad de los precios.

Si no se realizan cambios sustanciales en la agricultura, la demanda de agua para el uso agrícola aumentará de 70 % a 90 % para el año 2050. Afortunadamente existen soluciones, basadas principalmente en incrementar la productividad del agua, es decir aumentar la producción en toneladas por unidad de agua empleada, lo que se ha logrado en diversas regiones del planeta. Sin embargo, este no es un proceso que ocurra automáticamente; para lograrlo, se requieren políticas y estímulos específicos. De lo contrario, algunas regiones experimentarán mayor escasez de alimentos.

Una cantidad importante del agua extraída para la agricultura se pierde en su conducción y uso en las parcelas. La eficiencia de la utilización del agua en la agricultura es aún muy baja en el ámbito mundial, que por lo general es menor al 50 %, por lo que una de las prioridades para una buena gestión del agua es modernizar los sistemas de riego, con el fin de mejorar las redes de conducción y distribución del agua y su uso en las fincas. Para lograrlo es indispensable fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y de organización empresarial de los productores.

¹ No existe una definición universalmente aceptada de la seguridad hídrica. Sin embargo, la mayoría de ellas coinciden en algunos aspectos: la seguridad hídrica supone contar con agua, en calidad y cantidad, suficiente para los usos personales, sociales, productivos y el medio ambiente, al mismo tiempo que se limitan a un nivel de riesgo razonable sus efectos destructivos, tales como sequías, inundaciones, deslizamientos de suelo y enfermedades relacionadas con el agua, entre otros.

² Al igual que el resto del mundo, en el continente americano la mayor parte de las tierras agrícolas tienen superficie de secano. El 87 % de la tierra laborable corresponde a este sistema; por ejemplo, en Canadá es el 98 % y en Paraguay el 87 %. En 24 países americanos este sistema se usa en más del 80 % de la tierra laborable. Respecto de la productividad, se estima que la de los cereales cultivados bajo secano es cercana al 65 % de la productividad que se logra bajo riego.

1.2 SIN AGUA NO HAY AGRICULTURA Y SIN AGRICULTURA NO HAY SEGURIDAD ALIMENTARIA

Las Naciones Unidas creó en 1996 el Consejo Mundial del Agua, como un organismo global encargado de abordar y emitir, al más alto nivel, recomendaciones sobre el tema del agua con la participación de gobiernos, empresas particulares y organizaciones no gubernamentales (ONG). En el Sexto Foro Mundial del Agua ³, se estableció el compromiso de contribuir al desarrollo económico mediante la promoción de una economía verde y el fortalecimiento del papel estratégico que el agua desempeña para el logro de la seguridad alimentaria, en el cual se emitieron las siguientes recomendaciones:

-  El agua es crucial para la agricultura, el desarrollo rural, la industria alimentaria y la nutrición.
-  Sin agua no puede haber seguridad alimentaria. Las políticas para el agua y la seguridad alimentaria deben estar integradas, con el fin de garantizar el uso eficaz del agua, protegerla y responder a las necesidades de los más vulnerables.
-  Las soluciones deben incluir: a) tecnologías y prácticas que promuevan el almacenamiento y el ahorro del agua en las zonas de regadío y pluviales (secano); b) la reducción de las pérdidas y los despilfarros de agua; c) la reutilización en condiciones de seguridad de las aguas residuales para la agricultura y la industria; d) la intensificación de cultivos de variedades vegetales, tanto tradicionales como nuevas, resistentes al estrés hídrico; y e) la participación de los productores en las políticas de agua.
-  El éxito de estas medidas se basará en la buena gobernanza, el financiamiento y un entorno favorable para las políticas hídricas.

1.3 ES URGENTE DAR RESPUESTAS A LA CRISIS DE LA AGRICULTURA POR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los países de las Américas son fundamentales para los sistemas alimentarios y la seguridad alimentaria del mundo, pero sufren de severas sequías y avance de la desertificación ⁴, lo que limita incluso la disponibilidad de agua para el consumo humano⁵. Una crisis del agua necesariamente repercutirá en el abastecimiento y el precio de los alimentos.

³ Realizado en Marsella (2012), con la representación de 173 países, 15 jefes de Estado y 112 ministros, viceministros y secretarios de Estado.

⁴ Se define la **desertificación** como «la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas». A su vez se define la **sequía** como «el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras» (artículo 1 de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, CNULD).

⁵ Dos terceras partes de la superficie continental son terrenos áridos y semiáridos, en donde las lluvias son marcadamente estacionales, por lo que según la época del año hay abundancia y escasez. A esas diferencias naturales se agregan los efectos de las malas prácticas agrícolas y la deforestación, que han disminuido la recarga de acuíferos, y los efectos del cambio climático.

Por otra parte, hay regiones, como el Caribe, que enfrenta vulnerabilidades multidimensionales impulsadas por el cambio climático y agravadas por las características naturales y económicas de los pequeños estados insulares en desarrollo (PEID), que es la extrema vulnerabilidad a los eventos inducidos por el cambio climático.

Por lo que antecede, como actores del sector, tenemos una gran responsabilidad ética y técnica para utilizar el agua más eficientemente y contribuir así a una agricultura sostenible. En el período 2010-2022, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ha apoyado a sus países miembros mediante más de 70 acciones de cooperación técnica en agua para la agricultura, destacándose las realizadas en Brasil (35), Argentina (14), Chile (10) y México (8).

Los países de las Américas contribuyen con una importante producción de alimentos para el mundo. Sin embargo, los Estados Unidos de América (especialmente el estado de California), así como Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, en América del Sur, enfrentan una grave sequía. Esos cuatro países suramericanos por tercer año consecutivo sufren la peor sequía desde 1944, atribuida parcialmente al evento La Niña, que se ha mantenido desde 2020. Estos países dieron cuenta en 2021 de aproximadamente el 13 % de las exportaciones mundiales de alimentos y fibras.

Son líderes en la comercialización de granos de soja, harina y *pellets* de soja, aceite de soja, carne bovina congelada, celulosa, azúcar de caña, carne aviar y café. Además, tienen una destacada participación a nivel mundial en la provisión de trigo, filetes de pescado, carne porcina, carne bovina refrigerada, vino, frutas y jugo de frutas. Esta situación implica que las pérdidas en la producción de la región debidas a la crisis climática tienen un efecto directo en los mercados globales de alimentos y en la seguridad alimentaria.

Se estima que las pérdidas por efecto de la sequía que ha afectado a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay en el período 2021-2022 son por un valor de USD 30 040 millones.

2

INICIATIVA HEMISFÉRICA DE AGUA Y AGRICULTURA

Esta iniciativa se propone lograr soluciones con enfoques innovadores que respondan a diversos problemas en cuanto a la disponibilidad y calidad del agua y los suelos, al nivel de desarrollo de las infraestructuras para la agricultura, a la exposición ante las sequías e inundaciones, al uso sostenible de los recursos de aguas subterráneas y a la capacidad institucional de los actores implicados. El éxito de las soluciones se basará en

la buena gobernanza, el financiamiento y un entorno favorable para las políticas hídricas.

2.1 OBJETIVOS

Consolidar las capacidades y promover las alianzas estratégicas público-privadas de los países miembros del IICA para mejorar la gestión integrada y eficiente en el uso del agua para la agricultura, mediante la provisión de apoyo a los ministerios de agricultura y organismos rectores⁶.

2.2 EJES ESTRATÉGICOS

Esta iniciativa se basa en cuatro ejes estratégicos que constituyen la “carta de navegación” que orientará sus actividades y tareas:

EJE ESTRATÉGICO 1: PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA (VER DIAGRAMA)

Su objetivo es fortalecer las capacidades de los países para diseñar e implementar planes, programas y proyectos de producción y almacenamiento de agua para la agricultura, mediante la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas hidrográficas, las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y las buenas prácticas agrícolas (BPA).

Las cuencas hidrográficas constituyen las unidades naturales más apropiadas para la gestión integrada de los recursos hídricos; es decir, la gestión de las intervenciones de múltiples actores sobre un sistema hídrico compartido, con el fin de obtener beneficios sin afectarse entre sí a corto y largo plazo ni afectar el medio ambiente. Las cuencas se usan como referente territorial para gestionar el agua y el ambiente; además, son la base para el desarrollo regional⁷.

Las SbN y las BPA incluyen la agricultura climáticamente inteligente, la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas, la gestión sostenible de los suelos, el almacenamiento del agua y la gestión de riesgos a desastres naturales. Es importante destacar que las SbN son consideradas positivamente para la obtención de financiamiento de la banca multilateral, en especial mediante instrumentos financieros como los fondos verdes y los fondos de agua.

⁶ Habrá que establecer alianzas y relaciones de trabajo con instituciones que no están bajo la rectoría de los ministerios de agricultura, que participan en la captación, el almacenamiento y la distribución del agua.

⁷ Se incluyen, entre otras, las siguientes acciones: el desarrollo de la infraestructura (captación, almacenamiento y distribución hasta la finca); los servicios de apoyo e instrumentos de fomento; los regantes, sus organizaciones y el desarrollo de sus capacidades; la gestión del agua y las tecnologías de punta; la calidad del agua; la diversificación e innovación productiva y otros temas conexos.

Eje estratégico 1: Producción y almacenamiento de agua para la agricultura



EJE ESTRATÉGICO 2: EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

Su objetivo es mejorar la eficiencia en el uso del agua para la agricultura mediante la innovación tecnológica, con énfasis en la difusión y la aplicación de innovaciones en captación, almacenamiento, distribución y riego tecnificado en finca, así como en la intensificación de cultivos resistentes al estrés hídrico.

Todos los actores participantes en los sistemas alimentarios tienen la gran responsabilidad de utilizar el agua eficientemente para el logro de una agricultura sostenible y resiliente con soluciones que, entre otras, deben incluir las siguientes: a) la captación, el almacenamiento y el ahorro de agua en las zonas de regadío y pluviales (secano); b) la reducción de pérdidas y despilfarros en el uso del agua; c) la recarga de acuíferos; d) la reutilización en condiciones de seguridad de las aguas residuales para la agricultura y la industria; y e) la intensificación de cultivos de variedades vegetales, tanto tradicionales como nuevas, resistentes al estrés hídrico.

Este eje estratégico promoverá la difusión y la aplicación de innovaciones tecnológicas en la captación, el almacenamiento, la distribución y el uso del riego tecnificado intrafinca, para lo cual establecerá alianzas estratégicas con universidades, institutos de investigación, empresas privadas y organismos de cooperación y financiamiento. Algunas de las herramientas que se utilizarán a ese fin son las siguientes: a) plataformas digitales con catálogos de tecnologías innovadoras listas para ser transferidas; b) plataformas de cursos en línea sobre riego tecnificado para productores, extensionistas, consultores y otros actores; c) realización de *webinars*; y d) acciones de cooperación técnica directa. También se promoverá la creación y el desarrollo de empresas de

servicios de apoyo a los productores agropecuarios para promover y expandir el riego tecnificado.

EJE ESTRATÉGICO 3: GOBERNANZA DEL AGUA PARA LA AGRICULTURA

Su objetivo es fortalecer los mecanismos, las herramientas y las capacidades asociadas a la gobernabilidad del agua para la agricultura, por parte de los ministerios y organismos rectores del agua.

Para lograr dicho objetivo, focalizará sus acciones en fortalecer la institucionalidad del sector agropecuario relacionada con la gobernanza del agua, potenciar la articulación entre las instituciones para una gestión integrada, impulsar marcos reguladores innovadores y su aplicación efectiva, y promover procesos de participación y el establecimiento de alianzas, especialmente con los actores públicos y privados para la gestión del agua a nivel de cuenca.

Sus líneas de trabajo se dirigen a proporcionar a dichos actores el marco regulador esencial para la gestión de las aguas y su uso para el riego, de modo que les permita enfrentar los actuales desafíos de la agricultura, desarrollar capacidades, contar con políticas actualizadas y fortalecer las capacidades de usuarios de riego para la gestión integrada del agua para la agricultura.

EJE ESTRATÉGICO 4: IMPULSO A LAS INVERSIONES PARA LA CAPTACIÓN, EL ALMACENAMIENTO, LA DISTRIBUCIÓN Y EL RIEGO EN LAS FINCAS

Su objetivo es mejorar la planificación, la asignación y la articulación público-privada de los recursos de preinversión e inversión en los países que contribuyan a incrementar iniciativas, programas y proyectos en gestión integrada y eficiente del uso del agua para la agricultura.

Este eje promoverá la identificación y la elaboración de portafolios de proyectos de inversión para intensificar la cobertura de riego tecnificado con diferentes niveles de avance en su diseño (idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad) que permita ordenar y priorizar la asignación de recursos de preinversión e inversión para que los países y organismos bi- y multilaterales de financiamiento (CAF-Banco de Desarrollo de América Latina; el Banco Centroamericano de Integración Económica, BCIE; el Banco Interamericano de Desarrollo, BID; el Banco Mundial; el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, FIDA; el FONPLATA-Banco de Desarrollo; otros) o donantes (la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID; la Unión Europea, UE; otros), negocien los recursos correspondientes para proyectos en las siguientes áreas, entre otras: a) captación y almacenamiento de agua (p. ej., obras pequeñas, medianas y mayores); b) distribución de agua (p. ej., proyectos que contribuyan a lograr mejoras significativas en los sistemas de distribución de agua, incluyendo telemetría, revestimiento y entubado de canales, optimización de trazados

de canales y sistemas de inyección de agua para recarga de napas); y c) aplicación de agua en finca mediante el riego tecnificado.

Facilitará las gestiones para la solicitud de financiamiento, en especial ante los instrumentos aplicables a las SbN, como los fondos climáticos o fondos verdes (Fondo Verde del Clima, FVC; Fondo para el Medio Ambiente Mundial, FMAM; otros) que otorgan préstamos concesionales a tasas bajas, no reembolsables y subsidios, y ante los fondos de agua (muy utilizados para la protección de recursos hídricos a nivel de cuencas para asegurar el abastecimiento de agua). Además, apoyará el diseño y la aplicación de instrumentos de fomento (fondos competitivos, fondos concursables o de otro tipo) que contribuyan a expandir el uso del riego tecnificado en la agricultura de forma competitiva, sostenible e incluyente.

Iniciativa Hemisférica de Agua y Agricultura



2.3 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA INICIATIVA

La Iniciativa contará con un Comité Ejecutivo, un Comité Asesor de Expertos y una Secretaría Ejecutiva:

- ▶ El Comité Ejecutivo estará conformado por el titular y/o un representante de la Dirección de Cooperación Técnica, el titular y/o un representante de la Jefatura de Gabinete, el titular o un representante de la Dirección de Proyectos y un representante de cada una de las cinco regiones. El Comité Ejecutivo supervisará estrechamente las operaciones y las actividades de la Iniciativa y orientará a la Secretaría Técnica.
- ▶ El Comité Asesor de Expertos estará integrado por cinco expertos del más alto nivel con gran experiencia en gobernanza, gestión integrada de recursos hídricos, innovación y procesos de preinversión e inversión de agua para la agricultura. Proporcionará asesoramiento estratégico y operativo al Comité Ejecutivo y a la Secretaría Ejecutiva en la gestión de la Iniciativa y en todos los aspectos conexos.
- ▶ La Secretaría Ejecutiva será ejercida por la Dirección de Proyectos del IICA y realizará las siguientes funciones: a) liderar y ejecutar las actividades de la

Iniciativa; b) actuar como secretaría técnica de las reuniones propuestas por el Comité Ejecutivo y el Comité Asesor de Expertos; c) coordinar las relaciones con otros socios e iniciativas en curso; d) coordinar las relaciones con las representaciones y la Red de Agua del IICA, y e) codirigir las acciones en los países.

Se establecerán alianzas estratégicas con instituciones que contribuyan a las líneas de trabajo de los cuatro ejes estratégicos (Producción y almacenamiento de agua, Innovación, Gobernanza, Impulso a las inversiones) en una relación de “ganar-ganar”. Se han iniciado acciones con el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), bancos multilaterales y universidades (Ohio State University, New Mexico State University, Nebraska State University). Se promoverá la cooperación sur-sur, norte-sur y triangular para aunar capacidades y experiencias de los países y sus instituciones y organizaciones públicas y privadas, así como recursos propios, de donantes y otros.

Para asegurar la sostenibilidad de la Iniciativa posteriormente a la finalización del período de ejecución, se establecerán acuerdos y compromisos de gestión y servicios de apoyo con actores públicos y privados, organismos de cooperación y financiamiento, academia, beneficiarios y sus organizaciones participantes.

Gobernanza de la Iniciativa Hemisférica de Agua y Agricultura



2.4 BENEFICIARIOS

La Iniciativa contará con un amplio grupo de beneficiarios: organizaciones y productores agropecuarios, técnicos de los ministerios de agricultura y de organismos bajo su rectoría, gobiernos locales, agentes prestadores de servicios técnicos y otros.

2.5 RESULTADOS ESPERADOS

EJE ESTRATÉGICO 1: PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA

- ▶ Los países crean y amplían sus sistemas de información mejorando los procesos de gestión integrada de recursos hídricos para la agricultura, priorizando las acciones a nivel de cuenca hidrográfica, las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y las buenas prácticas agrícolas (BPA).
- ▶ Los técnicos de los sectores público y privado, los productores y las organizaciones de productores agropecuarios tienen las capacidades y disponen de las herramientas técnicas, instrumentos financieros y asistencia técnica para diseñar e implementar planes, programas y proyectos de producción y almacenamiento de agua para la agricultura.

EJE ESTRATÉGICO 2: EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA PARA LA AGRICULTURA

- ▶ Los sistemas nacionales de investigación o innovación agrícola están en capacidad de proveer soluciones tecnológicas innovadoras para mejorar la eficiencia en el uso del agua para la agricultura (SNIAs⁸ e INIAs).
- ▶ Los sistemas nacionales de investigación o innovación agrícola promueven la difusión y aplicación de innovaciones tecnológicas en captación, almacenamiento, distribución y uso del riego tecnificado intrafinca, mediante alianzas estratégicas con universidades, institutos de investigación, empresas privadas y organismos de cooperación y financiamiento, utilizando plataformas digitales y asistencia técnica directa.
- ▶ Los sistemas nacionales de investigación o innovación agrícola intercambian soluciones tecnológicas que apuntan a la recuperación de los suelos degradados, para aumentar la retención de agua en ellos, en articulación con la Iniciativa de Suelos Vivos del IICA.
- ▶ Los países promueven la creación y el desarrollo de empresas de servicios de apoyo a los productores agropecuarios para promover y ampliar la aplicación de riego tecnificado.

⁸ SNIA: Sistemas nacionales de innovación agropecuaria.

EJE ESTRATÉGICO 3: GOBERNANZA DEL AGUA PARA LA AGRICULTURA

- ▶ Los países cuentan con marcos reguladores, buenas prácticas e indicadores estratégicos del agua para la agricultura, identificados y sistematizados, en plataformas digitales compartibles.
- ▶ Ministerios de agricultura y organismos nacionales rectores participan activamente de procesos de diseño y ejecución de planes y programas para la gestión integrada del agua en la agricultura, priorizando el trabajo a nivel de cuenca hidrográfica.
- ▶ Los países disponen de marcos normativos, políticas innovadoras y planes nacionales actualizados para el uso del agua en la agricultura, que permiten un mejor posicionamiento y capacidad negociadora en la gestión integrada del agua y su uso para la agricultura.

EJE ESTRATÉGICO 4: IMPULSO A LAS INVERSIONES PARA LA CAPTACIÓN, EL ALMACENAMIENTO, LA DISTRIBUCIÓN Y EL RIEGO EN LAS FINCAS

- ▶ Ministerios de agricultura e instituciones rectoras cuentan con información de base sobre aspectos técnicos, institucionales, financieros, económicos y ambientales, adecuada para el análisis y asignación de recursos de preinversión e inversión en recursos hídricos.
- ▶ Tres países cuentan con portafolios de proyectos que ordenan y priorizan la asignación de recursos de preinversión e inversión para la captación, el almacenamiento, la distribución y la aplicación de agua en finca con riego tecnificado, que respaldan las negociaciones para su implementación con instituciones bilaterales y multilaterales de cooperación y financiamiento para el desarrollo.
- ▶ Los países cuentan con instrumentos de fomento (fondos competitivos, fondos concursables u otro tipo) que contribuyen a expandir el uso del riego tecnificado en la agricultura de una forma competitiva, sostenible e incluyente.

