

Digitalización Agroalimentaria



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Sede Central

Apartado postal 55-2200 San José,

Vázquez de Coronado, San Isidro 11101- Costa Rica.

Tel.: (506) 2216 0222 • Fax (506) 2216 0233

iicahq@iica.int / www.iica.int

Director General: Manuel Otero

Director de Cooperación Técnica: Federico Villarreal

El Instituto promueve el uso justo de este documento.

Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en la dirección electrónica: <http://www.iica.int>

Fecha de elaboración: Agosto de 2023

Publicado también en inglés.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2023



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2023

Programa de Digitalización Agroalimentaria
por IICA se encuentra publicado bajo
Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir
igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)
Creado a partir de la obra en www.iica.int

El Instituto promueve el uso justo de este documento, así como el tratamiento de los datos personales, de acuerdo con la normativa del IICA vigente. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda y que se garantice el derecho de toda persona a la protección de sus datos personales, según la normativa del IICA.

Esta publicación está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web institucional
en <http://repositorio.iica.int/>

Coordinador editorial: Federico Villarreal
Corrección de estilo: Unidad de idiomas del IICA
Diagramado: Unidad de comunicación del IICA

Programa de Digitalización Agroalimentaria/ Instituto Interamericano de
Cooperación para la Agricultura
-San José, C.R: IICA, 2023
19 p ; 21 x 16 cm.

ISBN: 978-92-9273-064-2
Disponible también en inglés.

1. Agricultura digital 2. Herramientas de extensión digital
3. Transferencia de tecnología 4. Adopción de tecnología
I. IICA II. Título

AGRIS DEWEY
Q54 664

San José, Costa Rica
2023

Índice

Sobre la Cooperación Técnica del IICA.....	4
¿Por qué debemos ocuparnos de la digitalización agroalimentaria?.....	7
Digitalización agroalimentaria: un proceso inexorable y de muy alto impacto.....	7
Los nuevos modelos de innovación y desarrollo de tecnologías que emergen de la mano de la digitalización.....	11
Principales oportunidades y desafíos de la digitalización agroalimentaria.....	12
Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria.....	14
El programa y su propósito.....	14
Los lineamientos para la acción.....	14
Acciones destacadas del Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria.	16
Equipo de trabajo.....	18

Sobre la Cooperación Técnica del IICA

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), un organismo internacional especializado del Sistema Interamericano, respalda los esfuerzos de sus países miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Su labor se centra en la provisión de cooperación técnica (CT) a los Estados Miembros, mediante una serie de acciones estratégicas orientadas a abordar, de manera contextualizada e innovadora, los desafíos primordiales que se enfrentan para lograr el desarrollo agropecuario y rural en las Américas. Nuestra CT, destacada por su excelencia y capacidad de añadir valor, busca instaurar transformaciones de relevancia a través de la aplicación de un enfoque basado en responsabilidad compartida y colaborativa con aliados estratégicos, para lo cual el IICA se desempeña como catalizador y articulador.

En este contexto, las diversas acciones realizadas por el Instituto ofrecen una amplia gama de productos y servicios, que incluyen el intercambio de conocimientos, saberes y experiencias; el fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales; la asesoría en procesos estratégicos y la formulación de políticas públicas; la coordinación y el apoyo técnico a instancias multi-institucionales; el desarrollo, la facilitación y la implementación de herramientas y metodologías; y la gestión y administración de proyectos vinculados al sector agrícola, entre otras acciones relevantes para la ejecución de la CT.

Un rasgo distintivo de nuestras soluciones es su capacidad de adaptarse a las necesidades específicas de los países, en consideración de situaciones y contextos particulares, así como de abarcar diversas escalas de acción, desde la territorial y local hasta la nacional, la regional, la hemisférica e incluso la global. Asimismo, nuestras soluciones innovadoras se orientan a superar enfoques tradicionales, capitalizando y potenciando las sinergias ambientales, la productividad de los factores, la competitividad y el desarrollo sólido y sostenible.

Los retos primordiales que el desarrollo rural enfrenta en la región trascienden las fronteras nacionales, pues se ven afectados por crisis de escala regional y global. Por esta razón, la visión renovada de la CT del IICA responde a las diversas oportunidades, desafíos y compromisos del continente americano, a fin de

contribuir decididamente a generar bienes públicos supranacionales, alineándose con firmeza a la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y a la consecución de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La relevancia de nuestras soluciones se manifiesta por medio de colaboraciones con otras organizaciones que operan en el ámbito de la CT, incluyendo entidades públicas nacionales e internacionales y el sector privado. El Instituto actúa como un articulador clave en ese ecosistema, donde todos los integrantes asumen una responsabilidad compartida ante la noble tarea de colaborar en la provisión de CT.

Desde esa perspectiva, el propósito fundamental de la CT es cumplir con la misión del IICA, tal como se establece en su convención constitutiva, de "estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar rural". La Dirección de Cooperación Técnica (DCT), liderada por la Dirección General, es la entidad responsable de la formulación conceptual e implementación de las acciones de CT del Instituto establecidas en su Plan de Mediano Plazo (PMP), que es revisado cada cuatro años con la participación de los ministerios de agricultura de todos los países miembros.

Conforme al PMP vigente (2022-2026), la CT se enfoca principalmente en tres acciones estratégicas fundamentales:

- Apoyar el fortalecimiento y la transformación de los sistemas agroalimentarios.
- Contribuir con herramientas e insumos para la formulación de una nueva generación de políticas públicas.
- Respaldar los esfuerzos de acción colectiva de los países miembros en las áreas vinculadas a su mandato institucional.

La CT institucional se organiza en torno a siete programas de acción hemisférica que abordan temas emergentes en los nuevos escenarios y prioridades globales. Los programas actuales del IICA abarcan las siguientes temáticas:

- Innovación y Bioeconomía,
- Desarrollo Territorial y Agricultura Familiar,
- Comercio Internacional e Integración Regional,
- Acción Climática y Sostenibilidad Agropecuarias,
- Sanidad Agropecuaria, Inocuidad y Calidad de los Agroalimentos,

- Digitalización Agroalimentaria, y
- Equidad de Género y Juventudes.

Además, se han creado tres instancias innovadoras y de articulación interprogramática que se integran de manera transversal a las líneas programáticas del PMP: el Centro de Servicios de Gestión del Conocimiento y Cooperación Horizontal, el Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios (OPSAa) y la Escuela de Líderes para la Transformación de los Sistemas Agroalimentarios de las Américas (ELTSA).

También se han establecido iniciativas interdisciplinarias de CT destinadas a abordar demandas estratégicas en torno a temáticas específicas que trascienden los límites de los programas individuales y contribuyen a vincular países, regiones y áreas disciplinarias, entre las cuales se destacan la Iniciativa de Suelos Vivos de las Américas, la Coalición de Acción para la Salud de los Suelos y la Misión de Innovación Agrícola para el Clima.

Mediante estas instancias enmarcadas en la estructura de la DCT y junto con la sólida red de 34 representaciones nacionales y diversos mecanismos regionales y subregionales de CT, perseguimos consolidar la visión del IICA como un instituto que, desde la perspectiva regional, proyecta su influencia hacia el mundo y ofrece a sus países miembros una CT de excelencia e impacto, que brinda soluciones tangibles en beneficio de la agricultura de las Américas.

¿Por qué debemos ocuparnos de la digitalización agroalimentaria?

Digitalización agroalimentaria: un proceso inexorable y de muy alto impacto

La irrupción de las tecnologías digitales¹ ha venido transformando distintos ámbitos de la vida y la agricultura no es una excepción. La introducción de tecnologías digitales en las cadenas de valor conduce, en última instancia, a la transformación radical de estas, no solo porque las tecnologías cambian la forma en que se realizan los procesos, sino porque también modifican la propia lógica de las cadenas, gracias a una nueva (y mejor) forma de interacción entre la oferta y la demanda. En las industrias del entretenimiento, alojamiento y transporte de personas existen ejemplos muy contundentes de transformación digital. Al igual que en estas industrias, las tecnologías digitales han empezado a generar una transformación de los sistemas agroalimentarios, que marca un nuevo cambio de era, dando lugar al agro digital, inteligente o 4.0 (figura 1).

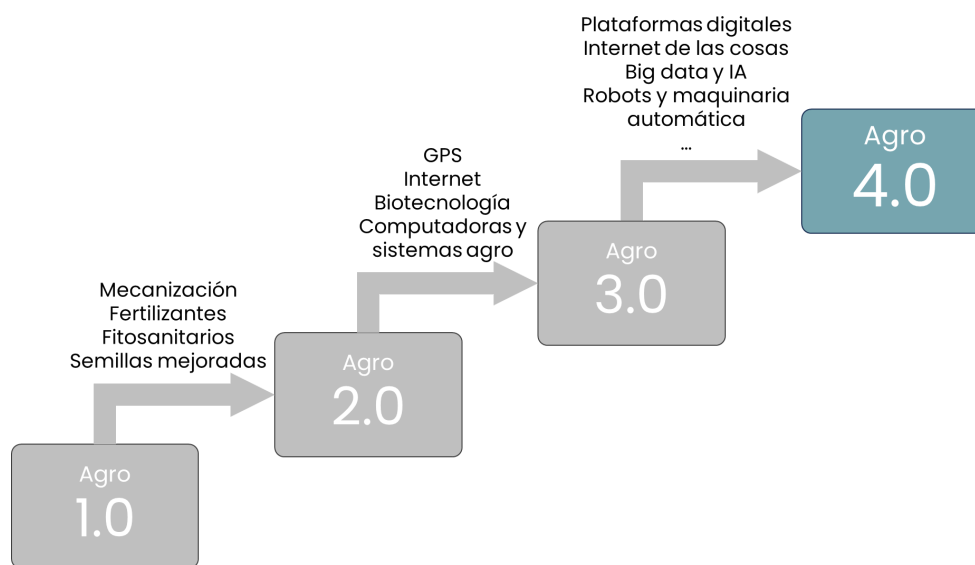


Figura 1. Eras o revoluciones del agro como resultado de la incorporación de diferentes tecnologías.

¹ Tecnologías o soluciones digitales: Las tecnologías digitales pueden definirse como el conjunto de equipos, herramientas y sistemas basados en la informática. Abarcan una multiplicidad de dispositivos y desarrollos (sensores, aplicaciones y algoritmos, actuadores, redes de comunicación) que combinados entre sí ofrecen un sinfín de posibles soluciones y beneficios.

La introducción de las tecnologías digitales en los sistemas agroalimentarios es necesaria para abordar los crecientes desafíos que estos enfrentan. En este sentido, la digitalización de los sistemas agroalimentarios ofrece una serie de beneficios que permiten aumentar la producción y la resiliencia, disminuir los impactos ambientales y otras externalidades negativas, facilitar la trazabilidad, fortalecer la comunicación entre actores y su integración en circuitos comerciales y mejorar las condiciones de vida y trabajo rural, entre los principales. Las tecnologías digitales también prometen transformar el modo en que se diseñan y ejecutan las políticas y los programas gubernamentales agropecuarios, al hacerlos más precisos y eficaces a partir de la generación de datos e información en tiempo real.

La digitalización puede ofrecer grandes beneficios a los diversos actores del sistema agroalimentario. Sin embargo, esto tiene una contracara: los impactos negativos que el avance digital puede tener en quienes por diferentes motivos no puedan adaptarse a la nueva era. La digitalización a escala de las personas involucradas en la producción requiere que ellas, entre otras cosas, accedan a las tecnologías, gocen de buena conectividad, tengan las habilidades necesarias para manipular las tecnologías, etc. Estudios recientes demuestran que existen grandes brechas en este sentido², que dejan latente la posibilidad de que la transformación digital se convierta en un elemento de desigualdad y exclusión. La digitalización supone, además, riesgos asociados a la violación de la propiedad de los datos e información que se generan y de la privacidad de las personas.

Actualmente se cuenta con una amplia y creciente disponibilidad de tecnologías digitales aplicables a los más variados procesos que forman parte de los sistemas agroalimentarios. Sin embargo, por diversas barreras (ver el cuadro 1), el nivel de uso de las tecnologías disponibles es bajo y heterogéneo³. En este sentido, la agricultura suele mencionarse como uno de los sectores aún menos

² IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica); BID (Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos de América); Microsoft; Ziegler, S. 2021. Habilidades digitales en la ruralidad: un imperativo para reducir brechas en América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/14462>. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica); Bayer; CAF (Banco de Desarrollo de América Latina); Banco Mundial; BID (Banco Interamericano de Desarrollo); Microsoft; Ziegler, S. 2022. Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Estado de situación y acciones para la digitalización y desarrollo sostenible. San José, Costa Rica. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21350>.

³ 28 personas proveedoras de tecnologías digitales líderes de las Américas consultados durante la segunda edición de la Semana de la Agricultura Digital indicaron que el 63 % de las personas agricultoras con quienes interactúan regularmente están “poco digitalizadas” (usan solo de modo parcial soluciones digitales simples, como información de clima y precios desde celulares, planillas de cálculo simples, etc.), mientras que el 22 % presenta un grado intermedio de digitalización (usan con regularidad unas pocas soluciones digitales especializadas, como aplicaciones para monitoreo y gestión de cultivos y ganado, algún sensor y sus datos, plataformas de compra o venta, etc.).

digitalizados. No obstante, la transformación digital de la agricultura comienza a acelerarse como resultado del constante aumento de la disponibilidad de tecnologías y de la creciente predisposición a su uso, en gran parte como resultado de la pandemia de COVID-19 y del avance de la digitalización en otros sectores y ámbitos de la vida.

Dado que la transformación digital de la agricultura es inexorable e inminente, **es este el momento justo para impulsar el proceso, de manera de asegurar que sea dinámico e inclusivo.** De este modo se podrán obtener tempranamente los beneficios que promete la transformación y, a la vez, atenuar o eliminar las amenazas que esta supone.

CUADRO 1.

Barreras para la digitalización agroalimentaria en las Américas⁴

1. **Relevancia y usabilidad de las tecnologías:** Si bien ha aumentado la cantidad de tecnologías disponibles, muchas no logran pasar la fase piloto y tienen margen para: (a) ajustar sus propuestas de valor a las necesidades reales de las personas usuarias y sus contextos, (b) mejorar su relación costo/beneficio para ser atractivas y convenientes para las personas usuarias y (c) ajustar su funcionamiento para facilitar su uso y compatibilidad con otras tecnologías.
2. **Disponibilidad y asequibilidad de las tecnologías:** Aunque el costo de dispositivos y aplicaciones tiende a disminuir, su incorporación en la agricultura aún supone algunas restricciones (por ejemplo, productores con recursos muy escasos y/o tecnologías aún muy costosas). A su vez, en algunos contextos de ALC no hay una disponibilidad plena de dispositivos o herramientas necesarias para la agricultura digital.
3. **Infraestructura disponible:** El uso de las tecnologías digitales requiere la existencia de redes de comunicaciones que garanticen una conectividad significativa, aspecto aún muy limitado en el sector rural de ALC. Aunque muchas soluciones se desarrollan para que puedan funcionar fuera de línea, otras no son posibles de usar sin conexión.
4. **Habilidades de las personas usuarias:** El uso de tecnologías digitales supone conocimientos y destrezas no necesariamente disponibles en muchas personas productoras y profesionales del sector. La edad y el nivel educativo frecuentemente aparecen asociados a las capacidades para el uso de las tecnologías.
5. **Incentivos disponibles:** La existencia de políticas y condiciones que promuevan y apoyen los procesos de digitalización son esenciales para su avance dinámico y masivo.
6. **Conflictos de intereses:** La incorporación de tecnologías digitales supone reconfiguraciones en la forma de realizar y registrar procesos que inevitablemente afectan roles y relaciones entre los distintos actores en distintos eslabones de la cadena agroalimentaria.

⁴ Extraído de: IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2021. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022. Capítulo 4: Digitalización en la agricultura (en línea). San José, Costa Rica. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/18609>.

Los nuevos modelos de innovación y desarrollo de tecnologías que emergen de la mano de la digitalización

Con el avance de las tecnologías digitales cambian los modelos de innovación y desarrollo de tecnologías⁵. Las relativas bajas barreras para desarrollar soluciones digitales permiten la aparición de nuevos actores y una alta prolificidad en la generación de tecnologías. En este contexto, es destacable la aparición de múltiples emprendimientos, usualmente llamados agtechs⁶, que ofrecen muchas de las soluciones disponibles y se consolidan como un actor importante del proceso de digitalización. Asimismo, proliferan organizaciones que apalancan a las agtechs, como las aceleradoras e incubadoras de emprendimientos, los fondos de capitales de riesgo, etc. Por su parte, los organismos públicos de ciencia y tecnología acompañan el cambio mediante el inicio de una nueva generación de acciones orientadas a integrarse a los ecosistemas emergentes y fortalecerlos.

El desarrollo agtech tiene una expresión interesante en ALC, aunque aún está en plena evolución y lejos de alcanzar su gran potencial. Un claro indicador de su evolución reciente es la multiplicidad de agtechs surgidas en los últimos años. En 2019 Vitón et al⁷. mapearon más de 450 emprendimientos, 84 % de ellos en Brasil y Argentina. Sin embargo, mapeos más recientes indican la existencia de más de 1500 agtechs en Brasil (<https://radaragtech.com.br/>), casi 200 en Argentina (https://magyp.gob.ar/agtech/_pdf/Listado-AgTech-Magyp_2022.pdf) y más de 100 en la Región Andina (<https://repositorio.iica.int/handle/11324/21773>). En paralelo, se multiplicó la presencia de aceleradoras y fondos de inversión, muchos de ellos con origen en países de ALC. A pesar de esto, el nivel de

⁵ Lachman, J; Bisang, R; López, A; Pereyra, M; Tacsir, E. 2022. Agtech: startups y nuevas tecnologías digitales para el sector agropecuario: los casos de Argentina y Uruguay. Montevideo, Uruguay, Universidad ORT Uruguay, Facultad de Administración y Ciencias Sociales. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/agtech-startups-y-nuevas-tecnologias-digitales-para-el-sector-agropecuario-los-casos-de-argentina-y>.

⁶ Agtechs: Este término es el resultado de la fusión de las palabras “tecnologías” y “agro” o “agricultura”. Se refiere así a innovaciones de base tecnológica que proponen soluciones innovadoras a los problemas y desafíos que enfrenta la agricultura (adaptado de Vitón et al., 2019), en general desarrolladas por emprendedores. Existe un amplio abanico de soluciones agtech, aunque predominan las de naturaleza digital.

⁷ Vitón, R; Castillo, A; Lopes Teixeira, T. 2019. AGTECH: mapa de la innovación Agtech en América Latina y el Caribe. Washington D. C., Estados Unidos de América, BID. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/agtech-mapa-de-la-innovacion-agtech-en-america-latina-y-el-caribe>.

desarrollo del ecosistema agtech y de inversión privada en ALC es todavía inferior al de países con larga trayectoria en innovación y emprendedurismo como Estados Unidos o Israel.

La naturaleza del proceso de innovación y desarrollo de tecnologías digitales descrito dan lugar a una nueva institucionalidad, resultante de la presencia de nuevos actores, de la evolución del rol de actores preexistentes y de la creación de nuevos espacios de colaboración. Este cambio en los modelos de innovación y desarrollo tecnológico está en pleno progreso y muestra un gran dinamismo. Es preciso considerar las nuevas configuraciones y su dinamismo para promover políticas públicas efectivas en términos de fortalecer el proceso de cambio y asegurar el activo desarrollo y aprovechamiento de las tecnologías digitales.

Principales oportunidades y desafíos de la digitalización agroalimentaria

El proceso de digitalización agroalimentaria trae múltiples oportunidades y desafíos, a diferentes escalas y con distinto alcance. Al nivel más general, la transformación digital abre una oportunidad concreta y contundente - dados sus múltiples beneficios - de mejorar los sistemas agroalimentarios. En esta línea, es destacable la contribución que pueden hacer las soluciones digitales para materializar el concepto de desarrollo sostenible, brindando elementos para: a) aumentar la producción, b) accionar la adaptación y mitigación del cambio climático y otros cambios ambientales, planteando así nuevos equilibrios entre productividad y sostenibilidad, y c) generar oportunidades para el desarrollo de las personas y para una nueva ruralidad. En su esencia, la introducción de tecnologías digitales permite generar datos e información que habilitan una gestión más informada, precisa y transparente de los procesos de producción, transformación, distribución y comercialización de productos del agro.

En simultáneo a los potenciales beneficios que ofrece la digitalización agroalimentaria, aparece el inmenso reto de procurar que el proceso no incremente desigualdades, desencadene exclusión o genere otros efectos negativos que deterioren el funcionamiento de los sistemas y el bienestar de las personas y comunidades rurales. Dado lo anterior, el principal desafío es lograr que el proceso de digitalización avance, pero minimizando los riesgos de impactos negativos. Teniendo en cuenta las brechas existentes en el acceso a tecnologías (por ejemplo, actualmente 72 millones de personas en núcleos

rurales no acceden a conectividad significativa⁸) y en capacidades de uso de estas en la ruralidad de las Américas, se vuelve prioritario atender las mismas, a fin de evitar la expresión de efectos indeseados.

En el ámbito de las Américas, la transformación digital supone una oportunidad adicional a la mencionada anteriormente: muchos de los países de América se perfilan como líderes en el desarrollo de tecnologías digitales y, a su vez, muchos sectores agrícolas de las Américas se posicionan como adoptantes tempranos de estas. Esto le brinda a nuestro continente la oportunidad de convertirse en un ejemplo del proceso de transformación digital de la agricultura. No menor es la oportunidad de varios países de las Américas de convertirse en proveedores globales de soluciones digitales para el agro. Sin embargo, detrás de esta oportunidad se encuentra el desafío de generar soluciones que se adapten a las necesidades y contextos heterogéneos de la diversa agricultura de las Américas.

La digitalización agroalimentaria genera la oportunidad de que la agricultura se convierta en una actividad más atractiva, en especial para las nuevas generaciones. El avance de la digitalización genera oportunidades de desarrollo para personas jóvenes nativas digitales, quienes a su vez serán esenciales para que el proceso de transformación avance. Adicionalmente, las mejores condiciones de vida y trabajo rural que pueden generar las tecnologías digitales (por ejemplo, un mejor acceso a educación o entretenimiento, la automatización de algunas tareas arduas, etc.) pueden atenuar las inconveniencias que supone la actividad, ofreciendo más confort. La digitalización puede contribuir a revitalizar la ruralidad como ámbito para el desarrollo socioeconómico sostenible, para lo cual es necesario asegurar avances mediante la aplicación de enfoques intergeneracionales e inclusivos.

En relación con el accionar del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el inminente avance de la digitalización de los sistemas agroalimentarios determina la necesidad de realizar acciones para asegurar que el proceso tenga un impacto final positivo. Siendo la digitalización probablemente el proceso más transformador que atravesarán los sistemas agroalimentarios en los próximos años, el IICA ha priorizado este tema en su Plan de Mediano Plazo (PMP) para el período 2022-2026. De acuerdo con su misión, el Instituto se enfocará en realizar cooperación técnica de excelencia, facilitando la acción colectiva entre los países miembros, con el objetivo de desarrollar una nueva

⁸ IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica); Bayer; CAF (Banco de Desarrollo de América Latina); Banco Mundial; BID (Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos); Microsoft; Ziegler, S. 2022. Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Estado de situación y acciones para la digitalización y el desarrollo sostenible. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21350>.

generación de políticas públicas orientadas a mejorar los sistemas agroalimentarios mediante el desarrollo y la incorporación de tecnologías digitales.

Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria

El programa y su propósito

El Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria se crea en el marco del PMP 2022-2026 del IICA. Su creación refleja la relevancia asignada a la temática de acuerdo con las implicancias que se esperan de la digitalización en el funcionamiento y la configuración de los sistemas agroalimentarios y la ruralidad. Mediante el Programa el Instituto contribuirá a promover una digitalización dinámica y positiva de los sistemas agroalimentarios de los países de las Américas.

El Programa tiene como fin movilizar la digitalización de los sistemas agroalimentarios del continente. En esta línea, prioriza acciones para promover, junto a los Estados Miembros, el desarrollo y el aprovechamiento de tecnologías digitales, procurando, a su vez, minimizar los potenciales impactos negativos propios de la transformación digital. El mecanismo subyacente a las distintas acciones en cuanto al rol del IICA es el esfuerzo para tender puentes y catalizar la colaboración entre todas las instituciones y actores relevantes (personas agricultoras y sus organizaciones, dependencias gubernamentales, desarrolladores de tecnologías, centros de educación e investigación, etc.).

Los lineamientos para la acción

De acuerdo con el objetivo del Programa, este posee los siguientes ejes de acción:

1. Alertar sobre la relevancia de la digitalización, la existencia de una nueva institucionalidad y la necesidad de una nueva generación de políticas públicas para movilizar el desarrollo y el aprovechamiento de las tecnologías: Abarca acciones enfocadas en: 1) la sensibilización sobre los potenciales beneficios y amenazas de la transformación digital y la necesidad de

- impulsarla, 2) el mapeo y el análisis de políticas y configuraciones institucionales para promover la digitalización, como base de referencia para los países miembros y 3) el acompañamiento a los países miembros en el diseño de políticas, intervenciones y reconfiguraciones institucionales orientadas a impulsar la digitalización.
2. **Identificar y analizar las tecnologías digitales y experiencias de digitalización exitosas, promoviendo el escalamiento y la adaptación a distintos contextos:** Abarca acciones enfocadas en: 1) la identificación de tecnologías digitales promisorias e impulso de casos piloto de aprovechamiento, 2) la generación de vínculos y espacios de colaboración entre desarrolladores de tecnologías y personas usuarias (desde productores a gobiernos) para el diseño de soluciones adaptadas a demandas y contextos de usuarios y 3) la identificación de experiencias de aprovechamiento exitosas, análisis de estas y su difusión, con miras a lograr su implementación en otros contextos.
 3. **Generar y difundir información de calidad en la temática y ofrecer instancias de formación:** Abarca acciones enfocadas en: 1) la generación y síntesis de información relevante y de calidad - a través de estudios - que sea de utilidad para caracterizar, diagnosticar y elaborar recomendaciones en asuntos vinculados a la digitalización y 2) la identificación de necesidades u oportunidades de desarrollo de habilidades digitales y la articulación con instituciones educativas, de investigación o desarrolladores de las tecnologías para ofrecer instancias concretas de formación enfocadas prioritariamente en personas decisoras políticas y profesionales.

La instrumentación de las diferentes acciones mencionadas (en el marco de los lineamientos establecidos) implican el trabajo conjunto entre el Programa y las oficinas del IICA en los distintos países miembros. En ese sentido, las acciones hemisféricas realizadas por el Programa cuentan con el involucramiento activo de diferentes oficinas. Por su parte, el Programa apoya la planificación y la ejecución de actividades propuestas y lideradas por las oficinas de distintos países o coordinaciones regionales. En todos los casos y de acuerdo con el modelo de cooperación técnica del Instituto, las acciones convocan a organizaciones públicas y privadas de nivel nacional a global.

Acciones destacadas del Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria

En el siguiente cuadro se resumen las acciones destacadas que recientemente se realizaron en el marco del Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria:

1. CIMAG y FABLAB: En la sede central del IICA, se instalaron el Centro de Interpretación del Mañana de la Agricultura (CIMAG) y el Laboratorio de Fabricación Digital (FABLAB). El CIMAG, que constituye un espacio de exhibición y aprendizaje sobre las nuevas tecnologías digitales para la agricultura, ha recibido miles de visitantes desde su creación (desde alumnos de escuelas hasta autoridades políticas de alto nivel). Por su parte, el FABLAB ofrece facilidades e iniciativas para estimular el diseño y prototipado de tecnologías innovadoras, en especial en juventudes.



2. Asesoramiento en políticas públicas y desarrollo de una nueva institucionalidad: En el marco del Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios (OPSAa), se realiza un monitoreo y análisis continuo de políticas y programas orientados a promover la digitalización de la agricultura en distintos países. A su vez, se generan espacios de diálogo (Salas de diálogo) para facilitar el intercambio de experiencias y aprendizajes entre países sobre políticas para promover los ecosistemas de desarrollo de tecnologías digitales y su aprovechamiento. Pueden verse detalles de esta línea de acción en:
 - a. <https://opsaa.iica.int/initiatives> (filtrar por Transformación digital)
 - b. Mapeo de iniciativas políticas para promover la digitalización agroalimentaria en seis países de ALC: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21300>
3. Estudios técnicos y recomendaciones para el diseño de políticas: Se han realizado diferentes estudios para generar información y analizar aspectos estrechamente vinculados a la digitalización, de los que se derivan recomendaciones para el diseño de políticas públicas. Entre los más recientes se destaca el mapeo y estudio de casos ejemplares de agtechs en la Región Andina (<https://repositorio.iica.int/handle/11324/21773>) y el estudio “Conectividad rural en América Latina y el Caribe: Estado de situación y acciones para la digitalización y el desarrollo sostenible (<https://repositorio.iica.int/handle/11324/21350>).
4. Foro de pensamiento estratégico y promoción de la acción colectiva para impulsar la digitalización: Desde 2022 el IICA organiza anualmente la Semana de la Agricultura Digital, un espacio que reúne a actores claves vinculados al proceso de digitalización: agtechs, decisores y decisoras políticas, organizaciones de personas productoras, organismos públicos y privados de financiamiento, institutos de I+D, etc. En la edición de 2023 hubo más de 50 presentaciones y espacios de intercambio, con participantes de más de 15 países. El evento funciona como germen de múltiples actividades (presentaciones, talleres, seminarios web) que se realizan durante el año. Todas las sesiones de la edición de 2023 de la Semana de la Agricultura Digital pueden verse en <https://www.youtube.com/@IICAnoticias/streams>.



Equipo de trabajo

El Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria cuenta con un equipo de trabajo integrado por personas funcionarias permanentes y personas consultoras eventuales. Las personas integrantes del equipo permanente son:



Federico Bert
Coordinador



Carlos Ruiz Macho
Especialista



Alice Alcántara
Especialista

Asimismo, el Programa cuenta con un comité asesor integrado por tres referentes de reconocimiento internacional:



Mariana Vasconcelos
Cofundadora y CEO de
Agrosmart



Laurens Klerkx
Ex investigador de la
Universidad de Wageningen,
Holanda, y actual
investigador de la
Universidad de Talca, Chile



**Luis Adrián Salazar
Solís**
Ex Ministro de Ciencia,
Tecnología y
Comunicaciones de Costa
Rica

Finalmente, el Programa cuenta con una comunidad de práctica, integrada por más de 30 funcionarios y funcionarias de 23 unidades del IICA, que se reúne periódicamente para coordinar y proponer acciones de cooperación técnica en el tema y para nivelar y formar capacidades. Mediante esa comunidad se proponen y coordinan acciones con las distintas oficinas del Instituto en sus países miembros.



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

SEDE CENTRAL

Apartado Postal 55-2200 San José,
Vázquez de Coronado, San Isidro 11101- Costa Rica.
Tel.: (506) 2216-0222 • Fax (506) 2216-0233
iicahq@iica.int / www.iica.int