

---

## **Debate estratégico con el Presidente del FIDA: Promover la visión del FIDA de la agricultura digital para la transformación rural (2025-2030)**

---

Signatura: EB 2025/145/R.13

Tema: 4

Fecha: 18 de agosto de 2025

Distribución: Pública

Original: Inglés

**Para examen**

**Medida:** Se invita a la Junta Ejecutiva a que examine el contenido del presente documento.

---

---

**Preguntas técnicas:**

**Pieterne Boogaard**

Directora Gerente

Oficina de Servicios Técnicos

Correo electrónico: p.boogaard@ifad.org

**Nigel Brett**

Director

División de Producción Sostenible, Mercados e

Instituciones

Correo electrónico: n.brett@ifad.org

# Debate estratégico con el Presidente del FIDA: Promover la visión del FIDA de la agricultura digital para la transformación rural (2025-2030)

## I. Introducción

1. **La agricultura digital y la transformación rural.** La agricultura digital utiliza tecnologías y datos digitales para potenciar la productividad agrícola, mejorar la eficiencia de las cadenas de valor y dar soporte a la adopción de decisiones fundamentadas. Incluye instrumentos como los relativos a los datos geoespaciales, la Internet de los objetos, la inteligencia artificial (IA) y plataformas sobre aspectos financieros, servicios de asesoramiento y acceso a los mercados<sup>1</sup>.
2. **La transformación digital está modificando la agricultura.** En 2024, había 5 500 millones de personas con acceso a Internet (el 68 % de la población mundial)<sup>2</sup>. La adopción de Internet por telefonía móvil continúa creciendo y el 57 % de la población mundial utiliza esta tecnología. Estas transformaciones constituyen una oportunidad para ampliar los servicios digitales a los productores rurales, lo que permitirá a los pequeños productores incrementar sus rendimientos, reducir las pérdidas y obtener mejor acceso a la financiación y vínculos más sólidos con los mercados.
3. **La integración de las tecnologías digitales en las economías rurales aumenta la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios**<sup>3</sup>, requisito clave para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La digitalización podría aumentar la productividad mundial y aportar USD 500 000 millones anuales a la economía mundial para 2030<sup>4</sup>.
4. **La infraestructura pública digital y los registros de productores** son fundamentales para desarrollar la digitalización agrícola. La infraestructura pública digital constituye la columna vertebral de los servicios digitales, mientras que los registros de productores ofrecen los datos de referencia necesarios que permiten focalizar la prestación de los servicios<sup>5</sup>.
5. **Las tecnologías emergentes**, como la IA, la Internet de los objetos y el aprendizaje automático ofrecen posibilidades de mejorar la adopción de decisiones, optimizar el uso de insumos y potenciar la productividad. Debe prestarse atención, no obstante, a la inclusión y la asequibilidad para garantizar una distribución equitativa de los beneficios a las poblaciones rurales.
6. **Los pequeños productores** afrontan riesgos relativos a las condiciones meteorológicas y el acceso a los mercados. Las tecnologías digitales pueden ayudar a los agricultores a mitigar los riesgos, optimizar los recursos y aumentar la competitividad<sup>6</sup>, dado que proporcionan información agronómica y señales de alerta temprana<sup>7</sup>.

---

1

[https://www.researchgate.net/publication/378292073\\_Digital\\_Agriculture\\_Revolutionizing\\_Farming\\_Practices\\_through\\_Technology\\_Integration](https://www.researchgate.net/publication/378292073_Digital_Agriculture_Revolutionizing_Farming_Practices_through_Technology_Integration)

2 <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2024/>

3 <https://www.fao.org/newsroom/detail/digitalization-it-is-time-to-bridge-the-gap-between-urban-and-rural-areas/es>

4 [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/AWP-FDI-2\\_Premila%20Satyanand\\_final.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/AWP-FDI-2_Premila%20Satyanand_final.pdf)

5 <https://www.fao.org/e-agriculture/news/transforming-agrifood-systems-digital-public-infrastructure-one-paths-sustainable-development%C2%A0>

6 <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d9878e4d-17dc-4584-b8f4-9ec6127fd125/content>

7 <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2022/09/Data-driven-advisory-services-for-climate-smart-smallholder-agriculture.pdf>

7. **Para hacer realidad el potencial pleno de la agricultura digital se requieren políticas favorables y entornos propicios.** Para impulsar la innovación y los ecosistemas digitales inclusivos es fundamental que exista una gobernanza sólida de los datos<sup>8</sup>. Los gobiernos desempeñan un papel fundamental al establecer normativas favorables, invertir en la infraestructura digital fundamental y fomentar las asociaciones público-privadas.

## II. Contexto estratégico

### A. La importancia de la agricultura digital para el FIDA.

8. **Tendencias clave en la digitalización rural.** El sector agrícola emplea a más de una cuarta parte de la fuerza de trabajo mundial<sup>9</sup>. Para 2030, las tecnologías de telefonía móvil pueden contribuir hasta el 8,4 % del producto interno bruto (PIB) mundial (alrededor de USD 11 billones)<sup>10</sup>. En los países de ingreso mediano bajo, se prevé que el número de usuarios de tecnologías digitales aumente desde 50 millones en 2020 a 224 millones para 2030<sup>11</sup>. Se prevé que el mercado mundial de la agricultura digital crezca desde USD 12 180 millones en 2021 a más de USD 34 000 millones para 2030.
9. A medida que aumenta la disponibilidad de tecnologías digitales emergentes, se ponen de manifiesto las ineficiencias en los mercados agrícolas tradicionales, lo que genera demanda de soluciones más inteligentes que reduzcan la pobreza rural<sup>12</sup>. Entre las soluciones cabe señalar las siguientes: i) los sistemas de información sobre los mercados y de transacción que incrementan la transparencia de los precios y empoderan a los agricultores para tomar decisiones fundamentadas; ii) instrumentos de rastreabilidad digital para reducir las pérdidas de alimentos y mejorar la eficiencia de las cadenas de valor, y iii) servicios financieros móviles, cuyo volumen de transacciones tramitadas ascendió en 2024 a USD 1,68 billones<sup>13</sup>, los cuales abren nuevas vías para la financiación, las remesas, los seguros y la inversión en las zonas rurales.
10. **Retos, riesgos y deficiencias.** Entre las barreras a la transformación digital figuran las deficiencias en materia de conectividad y el elevado costo. En 2024, tan solo el 48 % de las poblaciones rurales tenía acceso a Internet, frente a un 83 % en las zonas urbanas<sup>14</sup>. Persisten las disparidades de género, por lo que se requieren estrategias inclusivas. La fragmentación de los sistemas, el aislamiento de las iniciativas y el desarrollo insuficiente de las políticas limitan el alcance y la innovación. Los proyectos digitales apoyados por el FIDA a menudo permanecen en su etapa piloto, debido a limitaciones presupuestarias, infraestructuras deficientes y una dotación de personal limitada. Se corre el riesgo de que estas carencias incrementen las desigualdades que afrontan las mujeres, la juventud y las comunidades remotas.
11. **Propuesta general del FIDA a los Estados Miembros en materia de valor digital.** La propuesta del FIDA relativa al valor digital no propugna la tecnología por sí misma, sino que pretende propiciar una prestación de servicios sostenibles a los pequeños productores más eficiente e inclusiva. Las soluciones digitales ayudan a abordar obstáculos sistémicos como la falta de alfabetización digital, las limitaciones de los servicios de extensión, las deficiencias en los sistemas de

<sup>8</sup> [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3431739](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3431739)

<sup>9</sup> [https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/employment-indicators-2000-2022-\(september-2024-update\)/en](https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/employment-indicators-2000-2022-(september-2024-update)/en)

<sup>10</sup> <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/>

<sup>11</sup> <https://www.beanstalkkagtech.com/d4aglmic>

<sup>12</sup>

[https://www.researchgate.net/publication/351368776\\_Drivers\\_barriers\\_and\\_impacts\\_of\\_digitalisation\\_in\\_rural\\_areas\\_from\\_the\\_viewpoint\\_of\\_experts](https://www.researchgate.net/publication/351368776_Drivers_barriers_and_impacts_of_digitalisation_in_rural_areas_from_the_viewpoint_of_experts)

<sup>13</sup> <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/mobile-money-surpasses-two-billion-registered-accounts-and-over-half-a-billion-monthly-active-users-globally/>

<sup>14</sup> <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2024-11-27-facts-and-figures.aspx>

seguimiento y datos, los obstáculos en el acceso a los mercados y la exclusión financiera. Para apoyar a los Estados Miembros, el FIDA recurre tanto al conocimiento de sus propios expertos como a asociaciones externas. En el marco de los equipos encargados de la ejecución de los proyectos, el FIDA aporta desarrollo de la capacidad de las unidades de gestión de los proyectos y participa activamente en los diálogos sobre políticas y en la conformación de las estrategias y marcos nacionales para fortalecer los ecosistemas digitales en el ámbito de los países.

12. **Compromisos asumidos en el marco de la Decimotercera Reposición de los Recursos del FIDA (FIDA13).** Al menos 20 proyectos incluirán tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para el desarrollo y la innovación, lo que refuerza la inclusión digital. El FIDA puede ayudar a ampliar la escala de los sistemas interoperables y reforzar las asociaciones con el sector privado, los gobiernos y los agentes del ámbito del desarrollo para impulsar iniciativas de agricultura digital, con el fin de poner a prueba y ensayar innovaciones de productos que puedan integrarse y desarrollarse a mayor escala en el marco de la cartera de inversiones del FIDA y mejorar el acceso del grupo objetivo a información y servicios relativos al mercado.

## **B. Experiencia, perspectivas y enseñanzas extraídas del FIDA**

13. La Estrategia de Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo, o Estrategia Agrícola Digital, (2020-2030) del FIDA<sup>15</sup>, aprobada en 2019, se centra en cuatro esferas de actividad: i) la promoción de la incorporación, adaptable a distintas escalas, de soluciones de TIC para el desarrollo; ii) el fortalecimiento de las asociaciones en materia de TIC para el desarrollo; iii) el fomento de la gestión y el intercambio de los conocimientos sobre TIC para el desarrollo, y iv) el aumento de la sensibilización, la capacidad y el liderazgo en materia de TIC para el desarrollo a nivel interno. El objetivo es aprovechar las TIC para mejorar la productividad, el acceso a los mercados y la resiliencia de los beneficiarios de los proyectos del FIDA.
14. En el marco de la FIDA12, el Fondo ha incorporado tecnologías digitales en más de 45 proyectos y en aproximadamente el 75 % de las estrategias en los países. Un examen interno de las TIC para el desarrollo (2023-2024) indica que los servicios de asesoramiento agronómico y el comercio electrónico son las aplicaciones de las TIC más prevalentes en las iniciativas financiadas por el Fondo. No obstante, numerosas intervenciones se mantienen en la fase piloto, con carencias persistentes en materia de inclusión que afectan a las mujeres y a los agricultores con bajo nivel de alfabetización digital. La ampliación de escala requerirá la potenciación del sentido de apropiación, mayor financiación y asociaciones más sólidas.
15. Las enseñanzas extraídas de los exámenes y evaluaciones internos subrayan la importancia de considerar la infraestructura pública digital y los registros de productores como inversiones prioritarias. En la Estrategia Agrícola Digital (2024-2030) de la Unión Africana<sup>16</sup> se señala que los registros de productores nacionales y la infraestructura pública digital interoperable son fundamentales para propiciar la agricultura digital, mejorar la prestación de servicios, eliminar la fragmentación y garantizar la soberanía sobre los datos en todo el continente.

<sup>15</sup> La [Estrategia de TIC para el Desarrollo](#) del FIDA se conoce ahora como "Estrategia de TIC para el Desarrollo o Estrategia Agrícola Digital", para reflejar la evolución del enfoque del FIDA, de uno basado principalmente en la TIC para el desarrollo hacia una visión de la agricultura digital más amplia e integrada. Si bien la Estrategia de TIC para el Desarrollo se centra en el uso de instrumentos digitales para lograr efectos directos en materia de desarrollo, la expresión ampliada reconoce el cambio estratégico hacia la incorporación de sistemas, infraestructuras y procesos de transformación digitales en todos los programas y operaciones del FIDA.

<sup>16</sup> [https://au.int/sites/default/files/documents/43481-doc-DAS\\_EN.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/43481-doc-DAS_EN.pdf)

16. **Enfoque centrado en la cartera.** Para evitar que las intervenciones digitales se queden en la fase piloto y facilitar la ampliación de escala, el FIDA aplica un enfoque centrado en la cartera, que consiste en diseñar y ejecutar iniciativas digitales múltiples e interrelacionadas en el marco de un plan estratégico unificado en un país. Este enfoque garantiza que las iniciativas sean complementarias y susceptibles de ampliación de escala y estén armonizadas con los objetivos institucionales y nacionales más amplios.
17. **Agrupación de los servicios digitales.** La accesibilidad sigue siendo un aspecto central de la visión del FIDA en materia de digitalización. El FIDA integra múltiples servicios digitales —como los servicios de asesoramiento, insumos, comercio electrónico, pagos digitales y acceso a los mercados— en proyectos o plataformas individuales. Este enfoque integral potencia la adopción, al tiempo que fomenta las asociaciones con el sector privado para apoyar la ampliación de escala.

Recuadro 1

**Ejemplos del enfoque del FIDA**

- El FIDA reconoce la creciente importancia de las inversiones nacionales en la infraestructura pública digital, incluidos los sistemas públicos de identificación y de pagos digitales, que son fundamentales para la prestación de servicios integrados. En iniciativas específicas, el FIDA ha facilitado la expansión de los servicios financieros digitales —como los servicios de banca móvil, los monederos electrónicos y los vales electrónicos— mediante el uso de las plataformas digitales públicas existentes. Por ejemplo, la plataforma Jordan Payments and Clearing Company (JoPACC) se ha utilizado para distribuir donaciones mediante monederos electrónicos en el marco del Proyecto de Crecimiento Económico y Empleo en las Zonas Rurales, mientras que el Programa de Mejora de la Producción de Cereales en Kenia – Modalidad de Fomento de Medios de Vida Agrícolas Resistentes al Cambio Climático ha usado datos de los productores para aplicar sistemas de vales electrónicos que están integrados con los servicios financieros y de seguros. De cara al futuro, el FIDA se propone profundizar su colaboración con los Estados Miembros en el desarrollo de marcos de infraestructura pública digital, incluida la integración de sistemas de identificación digital, para propiciar el acceso ampliable e inclusivo a servicios de financiación, de extensión y en materia de subvenciones. La donación Open AgriConnect para Rwanda y Nigeria constituye un primer paso hacia una inversión más amplia en soluciones de infraestructura pública digital e identificación digital por medio de registros de productores.
- Mediante el Proyecto de Empresas Familiares para la Mejora de los Medios de Vida en el Delta del Níger de Nigeria, el FIDA ha recurrido a la IA y el procesamiento del lenguaje natural para ofrecer apoyo a los productores mediante la colaboración con instituciones locales para prestar servicios de asesoramiento agrícola, garantizando así una mejor adopción gracias a una mayor relevancia y coherencia lingüística.

18. **Adopción de tecnologías emergentes.** Con la ayuda de tecnologías emergentes, como la IA, el FIDA puede ofrecer, mediante servicios digitales avanzados, oportunidades en materia de productividad y sostenibilidad, así como mejorar la focalización y la precisión en la ejecución de los programas.

### C. Perspectivas de las instituciones asociadas

19. Diversas instituciones asociadas están ejerciendo funciones fundamentales en el fomento mundial de la agricultura digital. El Banco Mundial presta apoyo a los gobiernos para el desarrollo de hojas de ruta nacionales sobre agricultura digital, el fortalecimiento de los ecosistemas de datos y la inversión en infraestructura a gran escala. El Banco Africano de Desarrollo (BAfD), mediante el programa Tecnologías para la transformación de la agricultura en África, invierte en plataformas de asesoramiento digitales, mercados electrónicos y fomento de la capacidad para las personas jóvenes del medio rural. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ayuda a los gobiernos a desarrollar marcos e instrumentos de agricultura digital como eLocust, la Plataforma geoespacial Mano de la mano y sistemas de alerta temprana basados en la IA. Paralelamente, la Organización del Sistema del CGIAR lidera la investigación sobre innovaciones digitales, incluido el uso de la IA para la selección genética, las bases de datos digitales sobre genotipo y fenotipo y los instrumentos de apoyo a la adopción de decisiones climáticamente inteligentes. El Banco Interamericano de Desarrollo desempeña una función clave en América Latina y el Caribe por medio de la financiación de la infraestructura de banda ancha, el apoyo a centros de tecnología agrícola y el fomento de políticas agrícolas con base empírica mediante plataformas regionales y alianzas público privadas.

## III. El panorama de las asociaciones y el nicho de colaboración del FIDA

20. A diferencia de otras instituciones de financiación del desarrollo que se centran en la reforma de políticas o en inversiones en TIC a gran escala, la ventaja comparativa del FIDA reside en la maximización del impacto en los pequeños productores al garantizar una eficaz prestación de servicios digitales en el primer kilómetro. Para ello, el FIDA ha de defender el desarrollo de servicios digitales orientados a los productores, la innovación reductora de riesgos y la incorporación de la igualdad en sus programas.
21. El FIDA colabora con un amplio abanico de partes interesadas para fomentar la agricultura digital. Las instituciones públicas, en particular los ministerios de agricultura, son cruciales para integrar las soluciones digitales en los servicios de extensión, los servicios de asesoramiento climático y las estrategias digitales nacionales más generales. Los actores del sector privado, incluidas las empresas tecnológicas (empresas de tecnología agrícola y financiera) y los operadores de redes de telefonía móvil, son fundamentales para desarrollar plataformas y facilitar la prestación en el primer kilómetro. Las instituciones financieras proporcionan la infraestructura necesaria para los servicios digitales como los créditos y los seguros.
22. Asociados para el desarrollo como el Banco Asiático de Desarrollo (BAsD), el Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para el Desarrollo Internacional y la Agencia Francesa de Desarrollo han sido decisivos en la cofinanciación de proyectos de inversión digital, la prestación de asistencia técnica y facilitación del intercambio de conocimientos, y la cooperación Sur-Sur y triangular. Donantes como la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Corea han proporcionado financiación suplementaria para la innovación digital. Las organizaciones de productores son fundamentales para facilitar la adopción de tecnologías digitales mediante la colaboración con productores destacados.
23. **Asociaciones estratégicas para la ampliación de escala en la innovación digital.** El FIDA recurre a asociaciones estratégicas para ampliar la escala de la innovación. En colaboración con el Banco Islámico de Desarrollo y la FAO, el FIDA publicó un informe en el que se analizaban 120 tecnologías climáticamente

inteligentes asequibles y transferibles en 6 ámbitos, que incluyen la gestión pos cosecha, el comercio electrónico, la energía verde y la tecnología financiera<sup>17</sup>. En Nigeria, el FIDA se asoció con Digital Green para poner a prueba FarmerChat, un asistente agrícola basado en la IA que ofrece a los productores servicios de asesoramiento adaptados y en idiomas que conocen.

24. **Apoyo en materia de políticas y armonización estratégica.** Las políticas propicias son cruciales para la transformación digital. En la República Unida de Tanzania, el FIDA apoyó el desarrollo de una estrategia agrícola digital nacional. En colaboración con el Banco Mundial y la Fundación Gates, el Fondo ha colaborado también con el Gobierno de Etiopía en hojas de ruta sobre agricultura digital y está contribuyendo a actividades similares en Kenia. En Colombia y el Perú, el FIDA ha colaborado con asociados nacionales para impulsar estrategias de inclusión digital centradas en las mujeres y los productores indígenas, en línea con el programa de seguridad alimentaria de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Estas actividades han ayudado a los Estados Miembros a crear entornos propicios, fortalecer la integración digital en las operaciones del FIDA y alinearse con las agendas de transformación regionales.

## IV. Orientaciones estratégicas futuras para la agricultura digital rural

25. **Visión y aspiraciones para la agricultura digital rural (2025–2030).** La inversión en servicios digitales en el marco de la ejecución de los programas del FIDA aprovechará la creciente disponibilidad de tecnologías móviles en las zonas rurales, donde hay aproximadamente 500 millones de pequeños productores cuyos medios de vida dependen de la agricultura<sup>18</sup>. El Marco de Gestión de los Resultados de la FIDA13 incluye un compromiso de integrar enfoques innovadores, incluida la TIC para el desarrollo, en al menos 20 proyectos.
26. Sobre la base de la actual Estrategia de TIC para el Desarrollo o Estrategia Agrícola Digital (2020-2030), en el presente documento estratégico se establecen la visión y aspiraciones del FIDA en materia de digitalización rural. Se reconoce que se trata de un entorno en evolución y se centra la atención en las oportunidades estratégicas clave para, en futuros proyectos de inversión, potenciar la productividad agrícola, mejorar el acceso a los mercados y reforzar la inclusión financiera.
27. Para lograr un impacto máximo más allá de 2025, se propone que el FIDA genere una masa crítica en tres esferas prioritarias estratégicas clave, al tiempo que sigue prestando atención a soluciones digitales innovadoras, escalables y sostenibles.

### A. Prioridad 1: Registros de productores e infraestructura pública digital para la transformación agrícola

28. La infraestructura pública digital se refiere a los sistemas y plataformas digitales fundamentales que sustentan la conectividad, propician la prestación de servicios esenciales, facilitan el intercambio de datos y dan soporte a la gobernanza digital en todo el sector agrícola. En el ámbito de la agricultura, la infraestructura pública digital comprende los sistemas de identificación digital, las plataformas de pago y los datos sobre el clima, la salud del suelo y los cultivos, así como protocolos de intercambio de datos escalables, interoperables y accesibles, tanto para el sector público como para las partes interesadas del sector privado.

<sup>17</sup> <https://www.fao.org/neareast/news/details/fao-isdb-ifad-launch-the-tripartite-report-on-mapping-of-affordable-and-transferrable-climate-smart-technologies-for-smallholders/en#:~:text=Under%20the%20umbrella%20of%20the,Regional%20Director%2C%20NEN%2C%20IFAD>

<sup>18</sup> [https://www.ifad.org/documents/d/new-ifad.org/smallholders-can-feed-the-world\\_s-pdf](https://www.ifad.org/documents/d/new-ifad.org/smallholders-can-feed-the-world_s-pdf)

29. Los registros de productores son bases de datos estructuradas que contienen datos clave sobre los productores, como el tamaño de las explotaciones, los cultivos, las actividades de producción y datos socioeconómicos pertinentes. Son cruciales para proporcionar subvenciones focalizadas y prestar servicios digitales para mejorar la seguridad alimentaria.
30. La integración de los registros de productores en los marcos de la infraestructura pública digital más amplios los hace más interoperables con otros sistemas, como los sistemas nacionales de identificación y pagos; además, fortalece la formulación de políticas con base empírica y mejora el acceso de los pequeños agricultores a los servicios digitales.
31. **Propuesta de valor del FIDA.** La adopción de soluciones digitales escalables e interoperables mejora considerablemente la eficiencia operacional y la eficacia de los programas del FIDA, lo que produce beneficios sostenibles para los pequeños productores. Las inversiones estratégicas en infraestructura pública digital adecuada al contexto, particularmente en sistemas fundamentales como los registros de productores y los sistemas de identificación digital nacionales, pueden generar oportunidades de coinversión para las principales instituciones financieras internacionales, como el Banco Mundial, el BAsD y el BAfD. Estas iniciativas mejoran también la prestación eficiente de servicios agrícolas y refuerzan la función del FIDA como asociado clave en materia de políticas e intermediario que facilita los enfoques con participación de múltiples interesados en la ejecución.

#### **B. Prioridad 2: Aprovechamiento de la IA y los datos para la mejora de los servicios de asesoramiento de extensión.**

32. Los servicios de extensión digitales ofrecen una magnífica oportunidad para transformar la agricultura al facilitar, directamente a los productores, información oportuna y pertinente sobre las mejores prácticas, las condiciones meteorológicas y la adaptación al clima. La prestación de estos servicios a escala en todos los proyectos del FIDA puede potenciar considerablemente su impacto en la productividad. Mediante la integración de estas tecnologías emergentes, en particular la IA y los macrodatos, el FIDA puede mejorar la focalización, la eficiencia y la personalización de los servicios de asesoramiento que presta, garantizando así el acceso de los pequeños productores, sobre todo en las zonas remotas, a perspectivas útiles para adoptar decisiones fundamentadas.
33. **Propuesta de valor del FIDA.** La inversión en IA y servicios de extensión con base empírica en los proyectos del FIDA favorece el posicionamiento del Fondo como líder en el desarrollo rural con perspectiva de futuro. La innovación en el ámbito de IA permite al FIDA perfeccionar el diseño de los proyectos, mejorar la precisión de la selección de los beneficiarios, gestionar los riesgos climáticos de forma más eficaz y prestar servicios de asesoramiento agrícola adaptados, al tiempo que mejora las intervenciones en materia de nutrición y con perspectiva de género. Para aprovechar plenamente este potencial, el FIDA debe apoyar a los Estados Miembros en la creación de ecosistemas de datos que impulsen sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos y resilientes.

#### **C. Prioridad 3: Apertura del acceso a la financiación y facilitación del acceso eficiente a los mercados de los pequeños productores.**

34. Las soluciones digitales tendrán escasa repercusión en los pequeños agricultores a no ser que dispongan de acceso a la financiación y los mercados. Los pequeños productores a menudo encuentran dificultades para obtener créditos, seguros y acceso a los mercados en condiciones asequibles. Las plataformas digitales pueden propiciar más oportunidades de acceso a estos servicios, aumentar la transparencia, reducir la asimetría de la información y potenciar la viabilidad comercial de los pequeños productores. La combinación de funciones relativas a la

financiación y los mercados mediante instrumentos digitales puede ayudar a reducir los riesgos de las inversiones y atraer la participación del sector privado. La participación del FIDA en la facilitación de estos ecosistemas ayuda a garantizar que la digitalización permita a los productores rurales pasar de una agricultura de subsistencia a empresas con viabilidad comercial.

- 35. Instrumentos digitales como los servicios bancarios móviles, los monederos electrónicos, la tecnología de cadenas de bloques y la agricultura de precisión pueden impulsar el acceso a la financiación, mejorar los vínculos con los mercados y facilitar la oferta de productos financieros adaptados, como seguros y créditos. Estas tecnologías también pueden fortalecer las asociaciones entre el sector público, el sector privado y los productores, impulsando cadenas de valor agrícolas transparentes, eficientes y resilientes al clima. Las plataformas digitales pueden reducir los costos de transacción, mejorar la transparencia de los precios y empoderar a los agricultores para participar de forma más equitativa en los mercados.
- 36. **Propuesta de valor del FIDA.** Los vínculos financieros y con los mercados impulsados por la TIC para el desarrollo salvan de forma directa obstáculos estructurales que afrontan los pequeños productores, como el acceso limitado a compradores, la carencia de mecanismos justos de fijación de precios y la exclusión de los sistemas financieros formales. Al incorporar soluciones digitales a sus operaciones, el FIDA amplifica la viabilidad comercial de la agricultura en pequeña escala, poniendo a los productores rurales en condiciones de prosperar en mercados agrícolas competitivos, climáticamente inteligentes y tecnológicos. Este encuadre dual subraya el efecto transformador tanto para el FIDA como para las comunidades rurales.

#### **D. Puesta en práctica en el ámbito de los proyectos para lograr el impacto y la escala**

- 37. Para ampliar la escala de la digitalización se necesitan unidades de gestión de los proyectos sólidas, con capacidad digital y en sintonía con las estrategias nacionales, así como un intercambio de conocimientos robusto. El establecimiento de metas e indicadores claros para las intervenciones digitales permite su seguimiento y la mejora continua. La adopción en el diseño de los proyectos de un enfoque basado en la digitalización de las cadenas de valor, sustentado por sistemas de datos interoperables y asociaciones locales, puede garantizar el impacto y la sostenibilidad.
- 38. **Enfoque relativo a las asociaciones y la dotación de recursos.** El FIDA continuará valiéndose de una red de asociaciones, en concreto con gobiernos, organismos de las Naciones Unidas, entidades del sector privado, asociados para el desarrollo y organizaciones de agricultores. Algunos ejemplos de este tipo de asociaciones son la Alianza MADE para la movilización del acceso a la economía digital en África, con la participación del BAfD, el Banco Mundial y la Fundación Mastercard; el proyecto de aplicación de soluciones digitales por satélite para una agricultura resiliente al clima en la República Unida de Tanzania, con el Organismo Chino de Cooperación para el Desarrollo Internacional; el Gran Modelo Lingüístico Agrícola (AgrILLM), una plataforma de IA para el asesoramiento agrícola basada en un gran modelo lingüístico, con el Gobierno de los Emiratos Árabes Unidos, la Organización del Sistema del CGIAR, la FAO, la Fundación Gates, Technology Innovation Institute y el Banco Mundial; la iniciativa de Empoderamiento Económico de los Pequeños Productores por medio de Soluciones Digitales, con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Asuntos Rurales de la República de Corea; y el Programa Conjunto de Datos para la Transformación Digital de la Agricultura, creado por el Gobierno de la República Unida de Tanzania, el Fondo Conjunto para

los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y la Unión Europea<sup>19</sup>. Estas asociaciones facilitan la creación conjunta de tecnología, la movilización de recursos y el intercambio de conocimientos.

39. En el marco de su **programa de préstamos y donaciones**, los proyectos de inversión del FIDA darán prioridad a los registros de productores como fuente clave de datos fundamentales necesarios para prestar servicios digitales con objeto de mejorar el acceso a los servicios de extensión y promover el acceso a los mercados y la inclusión financiera por medio de monederos móviles. Los proyectos buscarán también oportunidades para adaptar las plataformas de asesoramiento basadas en IA que utilizan datos sobre el clima para prestar servicios de asesoramiento en idiomas locales con objeto de propiciar una mayor adopción. El programa de préstamos y donaciones respaldará también la vinculación de las remesas con microcréditos destinados a tecnologías agrícolas y la combinación de los servicios de remesas con otros instrumentos digitales. Estas soluciones se integrarán en todos los programas relativos a la producción, la resiliencia al clima, los recursos naturales, la ganadería y las cadenas de valor.
40. Como complemento al programa de préstamos y donaciones, la **financiación suplementaria** será clave para apoyar la puesta a prueba de iniciativas que se centran en tecnologías climáticamente inteligentes, la inclusión financiera digital y la ampliación de escala de tecnologías agrícolas. Estas pruebas piloto estarán ancladas, por ejemplo, en programas de aceleración de empresas de tecnologías agrícolas y financieras, la promoción de la innovación para la rastreabilidad mediante cadenas de bloques y las remesas digitales para la calificación crediticia. El programa de donaciones ordinarias del FIDA apoyará iniciativas centradas en la creación de capacidad institucional, la asistencia técnica y el desarrollo de la infraestructura pública digital, incluidos los registros de productores y los sistemas de pago electrónico, así como la colaboración en el ámbito de las políticas en los Estados Miembros.

## **E. Cuestiones para el debate**

- ¿Son compatibles las tres esferas estratégicas prioritarias propuestas con la ventaja comparativa del FIDA como promotor, defensor y entidad financiadora en el ámbito de la agricultura digital?
- ¿Debería el FIDA prestar atención a otras esferas para fortalecer la transformación rural?
- ¿Qué enseñanzas y experiencias desearían los Estados Miembros señalar a la atención del FIDA con objeto de optimizar el impacto de la digitalización rural?
- ¿Cómo pueden el FIDA y los Estados Miembros apoyar de forma óptima el desarrollo de marcos jurídicos y reglamentarios eficaces, por ejemplo, leyes sobre la privacidad de los datos, para apoyar la ampliación de escala de las soluciones digitales del sector privado en las zonas rurales?

---

<sup>19</sup> <https://www.jointsdgfund.org/article/data-agriculture-planting-digital-solutions-drive-transformation>

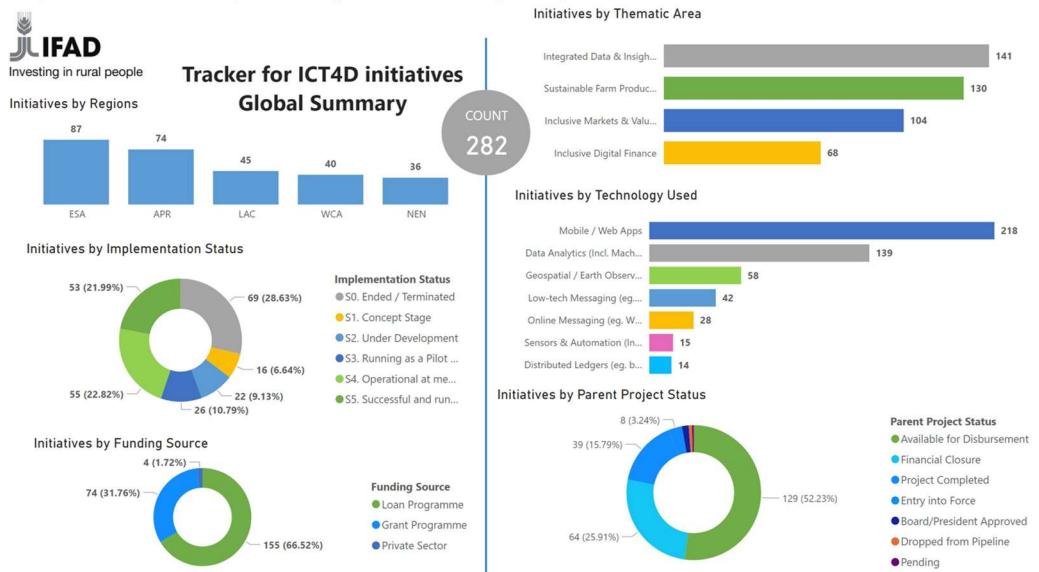
## **Descripción general de la TIC para el desarrollo y la agricultura digital en los proyectos del FIDA**

1. El presente anexo proporciona información adicional sobre la TIC para el desarrollo o la agricultura digital en los proyectos e iniciativas del FIDA. La información procede del rastreador digital mundial de iniciativas de TIC para el desarrollo (ICT4D Tracker).
2. La TIC para el desarrollo o agricultura digital hace referencia al uso de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para potenciar el desarrollo agrícola y mejorar los medios de vida de las comunidades rurales. Incluye el uso de instrumentos como teléfonos móviles, radios, imágenes satelitales, sistemas de información geográfica, plataformas de datos y servicios basados en Internet para prestar apoyo a los pequeños agricultores y a otros agentes del sector agrícola. La TIC para el desarrollo permite el acceso oportuno a información crucial —como predicciones meteorológicas, precios de mercado, alertas sobre plagas y asesoramiento agronómico— y facilita la inclusión financiera, la eficiencia de las cadenas de valor y la planificación de políticas. En el ámbito de la agricultura, la TIC para el desarrollo desempeña una función clave en la mejora de la productividad, la resiliencia y la conectividad a lo largo de la cadena de valor, sobre todo en entornos remotos y con recursos escasos.

### **La transformación digital en la agricultura**

3. La transformación digital va más allá de la mera adopción de instrumentos digitales; conlleva un cambio fundamental en el modo en que se diseñan, utilizan y gestionan los sistemas agrícolas mediante la integración estratégica de tecnologías digitales. En la agricultura, esto implica el rediseño de los modelos de prestación de servicios, la mejora de la eficiencia de la utilización de los recursos, la habilitación de la toma de decisiones basadas en datos y el fomento de sistemas más inclusivos, resilientes y con mayor capacidad de respuesta. La transformación digital entraña cambios institucionales, el desarrollo de la capacidad y reformas normativas que armonicen la tecnología con metas más amplias como la adaptación al clima, la seguridad alimentaria, la igualdad de género y la resiliencia de los medios de vida rurales. No solo transforma las prácticas agropecuarias, sino el ecosistema entero, que incluye los agronegocios, los proveedores de insumos, las instituciones financieras y los organismos públicos.
4. El rastreador de iniciativas de TIC para el desarrollo del FIDA muestra un total de 282 iniciativas que integran soluciones digitales desde la FIDA6, de las cuales el 70 % están activas, según se indica en el gráfico 1. Las tecnologías integradas con mayor frecuencia en los proyectos son las aplicaciones para dispositivos móviles y el análisis de datos. La tecnología geoespacial se ha integrado en 58 iniciativas, seguida de la mensajería con o sin conexión a Internet, que se ha integrado en 28 de las iniciativas, mientras que la tecnología de cadenas de bloques y los sensores se han utilizado en el 5 % de las intervenciones.

**Gráfico 1**  
**Proyectos del FIDA que incorporan tecnología digital desde la FIDA6**



Nota: El texto del gráfico se mantiene en inglés, ya que se trata de una captura de pantalla extraída del ICT4D Tracker del FIDA, disponible únicamente en ese idioma.

5. Según se observa en el **gráfico 2**, la mayoría de los proyectos que incorporan un componente digital se financian mediante inversiones. Las donaciones y la financiación suplementaria han sido también una fuente valiosa de apoyo a la innovación digital, dado que han servido de base al FIDA para el diseño, el desarrollo y la puesta a prueba de soluciones digitales vinculadas al programa de préstamos y donaciones.

**Gráfico 2**

**Proyectos que incorporan un componente digital por fuente de financiación y región**



Nota: El texto del gráfico se mantiene en inglés, ya que se trata de una captura de pantalla extraída del ICT4D Tracker del FIDA, disponible únicamente en ese idioma.

6. Según se observa en el **gráfico 3**, la mayoría de las soluciones de agricultura digital integradas en los proyectos continúan activas. En el 29 % de los casos, las soluciones digitales formaban parte de proyectos ya finalizados y estas soluciones

ya no se utilizan. Esta situación se debe, entre otros motivos, al uso de modelos operativos no sostenibles y a la ausencia de estrategias de salida claras. No obstante, el 25 % de las soluciones siguen estando operativas a escala mediana (5 000 a 50 000 usuarios recurrentes) y el 21 % están operativas a una escala mayor. Esto indica que los beneficiarios finales continúan usando estas soluciones y que han sido integradas en el ecosistema.

Gráfico 3

### Estado de las iniciativas de soluciones digitales en proyectos financiados por el FIDA



Nota: El texto del gráfico se mantiene en inglés, ya que se trata de una captura de pantalla extraída del ICT4D Tracker del FIDA, disponible únicamente en ese idioma.

7. Según se observa en el **gráfico 4**, el análisis de datos y la toma de decisiones son las esferas temáticas predominantes con el mayor número de soluciones asociadas. Esto es particularmente importante porque subraya la urgente necesidad de digitalizar y mejorar los servicios de extensión y de fomentar las capacidades de los agricultores en materia de resiliencia. Las siguientes esferas temáticas más frecuentes son el acceso a los mercados y la financiación digital. La aplicación de soluciones digitales no solo es crucial durante la ejecución de los proyectos que incorporan un componente digital, sino también durante la fase de diseño de estos proyectos.

**Gráfico 4**  
**Iniciativas de soluciones digitales por tecnología utilizada**



Nota: El texto del gráfico se mantiene en inglés, ya que se trata una captura de pantalla extraída del ICT4D Tracker del FIDA, disponible únicamente en ese idioma.

8. En cuanto al tipo de tecnología utilizada, el 60 % corresponde a aplicaciones para dispositivos móviles y a aplicaciones de análisis de datos. El uso de sensores ha sido limitado, lo que quizás refleje el problema que constituyen los costos adicionales del equipo necesario y la escasa capacidad para gestionar la tecnología. Cada vez se presta más atención a la tecnología geoespacial, que se está utilizando para abordar importantes problemas actuales como la deforestación y el cumplimiento de normativas como el reglamento contra la deforestación de la Unión Europea. Esta tecnología también se está utilizando para el seguimiento de las inversiones.

## Resumen de los hallazgos del examen del FIDA de la TIC para el desarrollo de 2023-2024

Gráfico 1

Principales desafíos de los proyectos actuales financiados por el FIDA

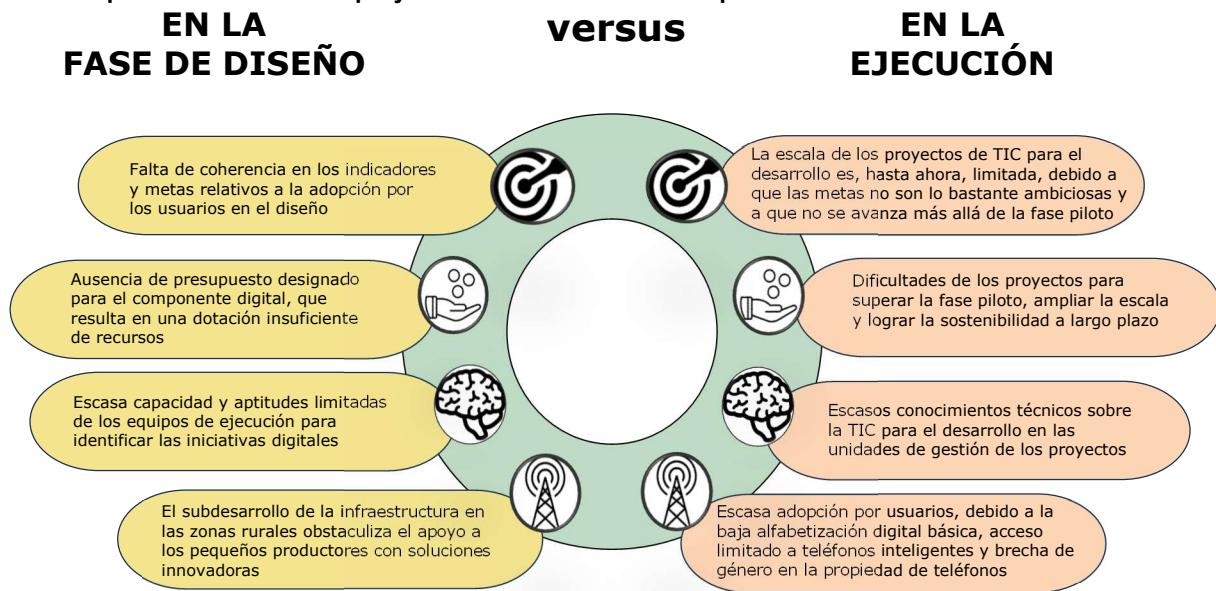


Gráfico 2

Medidas que se están ejecutando para abordar los desafíos

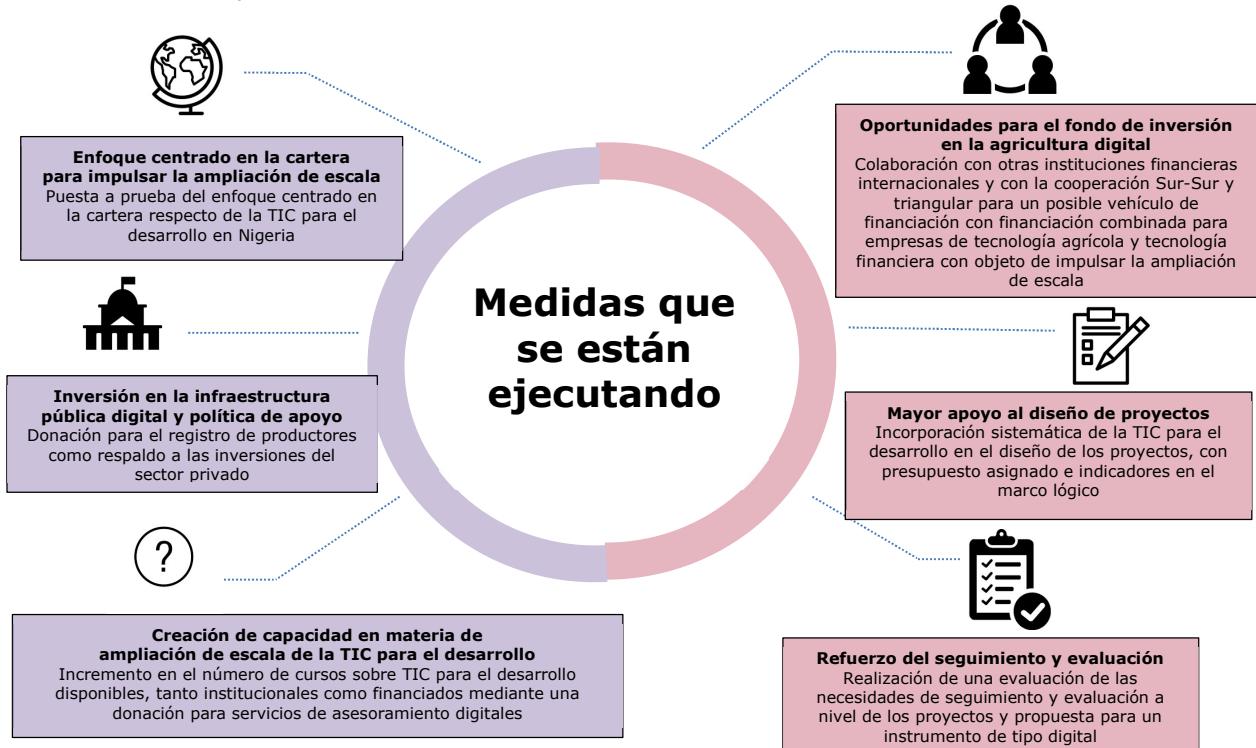
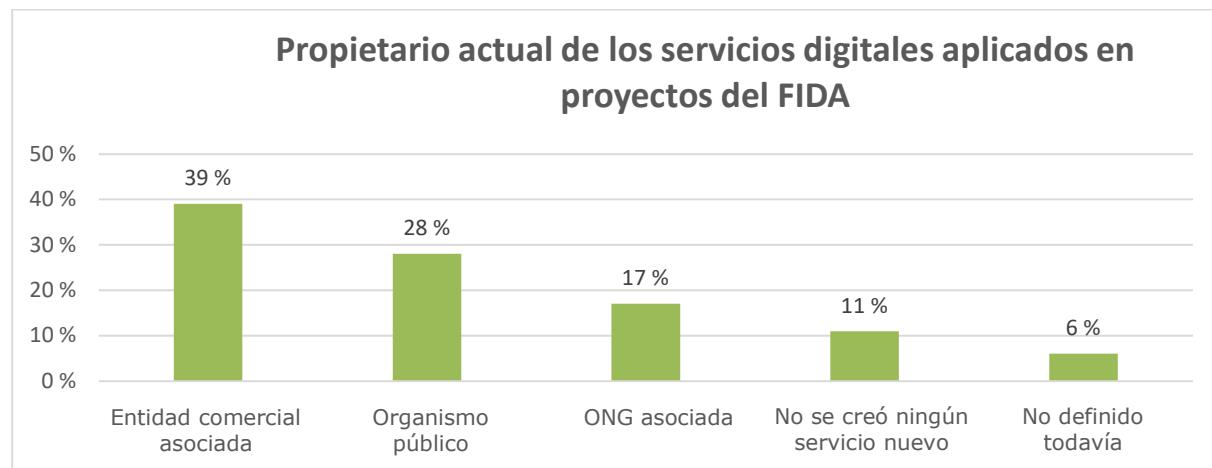


Gráfico 3

**Enfoques respecto de la propiedad de los servicios en los proyectos del FIDA para fomentar la ampliación de escala**



Nota: La solución más habitual para la propiedad a largo plazo es el traspaso de los servicios a asociados del sector privado. La propiedad pública de un servicio o plataforma digital es la segunda elección más habitual en lo que se refiere a estrategias de largo plazo respecto de las soluciones digitales.

## Asociados del FIDA en iniciativas de agricultura digital

Categoría	Función	Ejemplos
<b>Instituciones gubernamentales</b>	Prestar apoyo a los pequeños productores mediante la mejora de las prácticas agrícolas y el fortalecimiento de las cadenas de valor para un mejor acceso a los servicios digitales	Ministerio de Agricultura Ministerio de Pesca Ministerio de Ganadería Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de TIC
<b>Sector privado</b>	Desarrollar y ofrecer soluciones digitales y plataformas digitales a medida para la agricultura	Proveedores de tecnología Operadores de redes de telefonía móvil Empresas de tecnologías agrícolas y financieras
<b>Instituciones financieras</b>	Facilitar un mayor acceso a los servicios financieros digitales, créditos y ahorros, y préstamos para apoyar a los productores	Bancos Cooperativas de ahorro y crédito Proveedores de servicios financieros
<b>Asociados para el desarrollo</b>	Proporcionar fondos y asistencia técnica y difundir las mejores prácticas en relación con las soluciones digitales y las tecnologías digitales para la agricultura	Banco Mundial Banco Africano de Desarrollo Banco Islámico de Desarrollo Banco Asiático de Desarrollo Fondo de la OPEP Agencia Francesa de Desarrollo
<b>Asociados en la ejecución</b>	Apoyar la ejecución, adopción y ampliación de escala de las soluciones de agricultura digital	FAO Programa Mundial de Alimentos CGIAR
<b>Organizaciones intergubernamentales / regionales</b>	Crear un entorno propicio para la agricultura digital; facilitar la colaboración y el intercambio de conocimientos; defender y promover la adopción de soluciones digitales para la agricultura	Unión Europea Unión Africana
<b>Organizaciones regionales de productores</b>	Determinar las necesidades prioritarias de los productores y apoyar el uso y la adopción de soluciones digitales para la agricultura	Asociaciones de productores asiáticas Organizaciones de productores africanas Organizaciones de productores latinoamericanas

## Ejemplos de intervenciones del FIDA en proyectos relacionadas con la digitalización

1. **Programa de Mejora de la Producción de Cereales en Kenia – Modalidad de Fomento de Medios de Vida Agrícolas Resistentes al Cambio Climático (KCEP-CRAL).** Kenya está apoyando la formación de 100 000 pequeños productores en alfabetización financiera y mejorando su acceso a subvenciones para la adquisición de insumos mediante un sistema de vales electrónicos. Hasta la fecha, han accedido a diversos insumos agrícolas mediante el sistema de vales electrónicos un total acumulado de 148 551 pequeños productores (69 042 mujeres adultas, 48 073 hombres adultos, 19 619 mujeres jóvenes y 11 817 hombres jóvenes, con una meta global prevista de 140 000 personas). Se calcula que el valor total de los insumos adquiridos hasta la fecha asciende a 3 222 916 520 chelines kenianos (aproximadamente USD 22 millones). A través del programa, se han integrado en el sistema de vales electrónicos otros servicios, como el paso a un sistema sin tarjetas, la integración de los servicios financieros y de seguros y el uso de servicios basados en la telefonía móvil. AFEX Fair Trade trabaja, en colaboración directa con los productores beneficiarios del KCEP-CRAL, para ampliar la escala del apoyo combinado en materia de insumos y seguros. Este sistema ha permitido a los productores cuya participación en el sistema de vales electrónicos ha finalizado y a otros productores ajenos al programa continuar beneficiándose del acceso a los insumos y los mercados.
2. **Programa de Expansión de la Financiación Rural, Zambia.** El programa ha fomentado la utilización de servicios financieros digitales en las personas pobres de las zonas rurales (hombres y mujeres) y ha llegado a 643 449 beneficiarios (un 129 % de la meta final, de los que el 57 % son mujeres). Ha facilitado el acceso a una gama de 27 servicios financieros digitales innovadores y productos financieros inclusivos en todo el país. El acceso a plataformas digitales también ofrece a los usuarios información sobre oportunidades de mercado y empresariales. Según los datos, los pequeños productores pueden mejorar sus ingresos en un 18 % de media gracias a los servicios financieros digitales, y su productividad a menudo aumenta entre un 25 % y un 50 % como resultado de la habilitación de los pagos digitales y el apoyo al acceso a la financiación y a otros servicios financieros (tanto por parte de bancos como de instituciones de microfinanciación).
3. Por medio del **Programa Tejaswini de Potenciación de la Mujer Rural en Maharashtra (India)**, el FIDA ha apoyado el desarrollo de un portal de comercio electrónico en Maharashtra Women's Development Corporation (MAVIM), el principal asociado en la ejecución del programa, con el fin de fomentar el acceso de las mujeres al comercio digital y facilitar su interacción con los compradores. El portal de comercio electrónico ha empoderado a más de 200 000 empresarias y productoras para que promuevan y vendan sus productos a un público más amplio, así como para ampliar sus perspectivas comerciales y acceso a servicios financieros. El FIDA apoyó también la elaboración de programas informáticos para la digitalización de las cuentas y transacciones de grupos de autoayuda. Se han digitalizado unas 80 000 cuentas y transacciones de grupos de autoayuda, lo que ha contribuido a la creación de un historial crediticio digital para estos grupos. En conjunto, estos grupos de autoayuda han movilizado USD 200 millones procedentes de bancos de los sectores público y privado. La corporación de desarrollo MAVIM ha facilitado asimismo el acceso de 4 853 mujeres a préstamos por un valor de USD 1,81 millones.
4. **Programa de Servicios Agrícolas para el Fomento de la Economía Rural Inclusiva y el Comercio Agrícola, Camboya.** En el programa se ha apoyado el desarrollo y la implantación de la aplicación para teléfonos móviles [Chamka](#) en 20 provincias del país. La aplicación ofrece servicios digitales de asesoramiento y de suministro de insumos a pequeños productores en cuatro cadenas de valor

(pollos, arroz, hortalizas y pescado/aciicultura). Actualmente utilizan la aplicación más de 50 000 productores y 40 proveedores de insumos. Se ha impartido formación a extensionistas comunitarios para que ayuden a los productores a utilizar la aplicación y se les han ofrecido incentivos para contribuir a que los productores utilicen los servicios de asesoramiento. Esta aplicación es ahora sostenible gracias a las transacciones de suministro de insumos generadas en la plataforma, y las enseñanzas extraídas de este programa se están aplicando en el Proyecto de Creación de Activos Sostenibles para los Mercados, los Negocios y el Comercio Agrícolas.

5. **Proyecto de Crecimiento Económico y Empleo en las Zonas Rurales, Jordania.** El proyecto proporciona donaciones para permitir a los pequeños productores que inviertan en sus propias actividades agropecuarias. Con objeto de mantener la entrega oportuna de las donaciones a pesar del confinamiento durante la pandemia de COVID-19, el proyecto comenzó a transferir fondos a los participantes por medio de aplicaciones de monedero electrónico. La implantación de los monederos electrónicos se ha realizado en colaboración con Jordan Payments and Clearing Company. Esta entidad también colabora con otros sistemas de pago electrónico integrados con bancos en Jordania, por ejemplo, JoMoPay. La colaboración ha sido crucial para prestar a los pequeños productores servicios de pequeños préstamos y micropréstamos y servicios financieros conexos. El sistema de monedero electrónico ayudó a reducir al mínimo la interacción social durante la pandemia y facilitó el acceso de los beneficiarios a las donaciones. Se han llevado a cabo actividades de creación de capacidad específicas, en particular para los beneficiarios con menos conocimientos de tecnología, con objeto de ayudarlos a comprender mejor esta tecnología moderna. A fecha de 2021, el número de beneficiarios que habían obtenido donaciones por medio del sistema de monedero electrónico ascendía a 2 183 personas, de las que el 60 % eran mujeres y más del 20 % jóvenes.
6. **Proyecto de Empresas Familiares para la Mejora de los Medios de Vida en el Delta del Níger (LIFE-ND) de Nigeria.** El FIDA se ha asociado con Digital Green, por medio del proyecto LIFE-ND en Nigeria, para el uso de FarmerChat, un asistente digital basado en la IA para extensionistas que trabajan sobre el terreno para prestar servicios basados en la IA y adaptados a pequeños productores en idiomas locales. La tecnología se basa en grandes modelos lingüísticos y en el procesamiento del lenguaje natural para apoyar la inclusividad y garantizar la pertinencia de los servicios para las necesidades particulares de los productores. Las enseñanzas y mejores prácticas extraídas del uso de FarmerChat servirán de base para la ampliación de escala del servicio a otros proyectos de la cartera y a otros países.
7. **Proyecto de Promoción de la Comercialización y las Empresas Agropecuarias (PACE), Bangladesh.** Este proyecto ha brindado apoyo a 300 000 microempresas, de las cuales 150 000 pertenecen a mujeres, y ha contribuido a que amplíen sus operaciones mediante el acceso al crédito y el apoyo técnico. Como resultado, sus ventas han aumentado en conjunto un 50 %. El proyecto ha facilitado asimismo el acceso a los mercados, al conectar a los productores con minoristas en línea, lo que les ha permitido vender cultivos de gran valor de forma más eficiente y a precios competitivos.
8. **Proyecto Innovatech.** El proyecto Innovatech del FIDA, que concluyó en diciembre de 2023, prestó apoyo a empresas emergentes de tecnologías agrícolas en el Estado Plurinacional de Bolivia, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras y México, ofreciéndoles asistencia técnica a medida. En Guatemala, la empresa emergente facilitó la distribución de puntos de pago en todo el país, lo que simplificó la solicitud de microcréditos y el acceso a servicios financieros por parte de los pequeños productores.