



Consultoría de FONTAGRO

Sección II. Ruta de cambio con acciones concretas y consensuadas para promover la innovación en ALC y formatos de financiamiento para lograrlo

Willem Janssen

2024



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Willem Janssen y por la Secretaría Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO.

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@iica.int

www.fontagro.org



Tabla de Contenidos

Índice de Figuras.....	4
Abreviaturas.....	5
Agradecimientos.....	6
Antecedentes.....	7
Resumen Ejecutivo.....	8
Logros	9
Retos.....	10
Oportunidades de consolidación y crecimiento.....	11
Introducción y objetivos	13
Metodología y organización del documento.....	14
Cambios en el sector agrícola de América Latina y que implica para el sistema de innovación.....	16
La posición de FONTAGRO.....	21
Consideraciones institucionales	21
Consideraciones financieras	22
FONTAGRO flota, pero no vuela	23
Propuestas estratégicas	24
Diálogo regional sobre innovación agraria en ALC	24
Mejores propuestas de valor de los INIAs	25
Mapeo de fuentes de financiamiento.....	25
Un programa de capacitación regional sobre gestión de la innovación agraria.....	26
Convocatorias de FONTAGRO.....	27
Estrategia de inversión de FONTAGRO	28
El hogar de FONTAGRO	29
Unas palabras de cierre.....	30
Referencias Bibliográficas.....	31



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Exportaciones agrícolas netas ALC, promedio 2016-2020, miles de millones de US\$...	16
Figura 2. Inseguridad Alimentaria en ALC (% población)	17
Figura 3. Correlación entre inseguridad alimentaria y vulnerabilidad al cambio climático.....	18
Figura 4. Gasto total en I+D como porcentaje del PIB agrícola en ALC, 2013	19



ABREVIATURAS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AGROSAVIA	Corporación Colombiano de investigación Agropecuaria
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para Agricultura y Alimentación
FLAR	Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
IA	Inteligencia Artificial
IDB	Inter-American Development Bank (igual a BID)
I+D+i	Investigación + Desarrollo + innovación
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agrícola
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PAHO	Pan American Health Organization
PIB	Producto Interno Bruto
RED-Innovagro	Red de Gestion de la Innovacion en el Sector Agroalimentario
SAR	Servicios de Asesoramiento Rural
S&P500	Standard and Poor's 500
TIC	Tecnología de Información y Comunicación
UNICEF	United Nations International Childrens Emergency Fund
US	United States
WFP	World Food Program



AGRADECIMIENTOS

En la elaboración de este documento, agradezco a muchas personas. En primer lugar, agradezco al Presidente y los miembros del Consejo Directivo (CD) de FONTAGRO presentes en el Foro Estratégico en Quito: Juan Cruz Molina Hafford, Jorge Juan Ganoza Roncal, Iris Lobos Ortega, Rodrigo Martínez Sarmiento, Windson July Martínez, José Fabián Jiménez Morales, Raúl Jaramillo, Esther Esteban, Mario López Guevara, Roberto Quiroz, Orlando Noldin, Eladio Arnaud Santana, Verónica Musselii. En segundo lugar, mis agradecimientos por los conferencistas que presentaron exposiciones pertinentes para las discusiones: Eugenio Díaz Bonilla, Jeremías Lachman, Laurens Klerkx, Hernán Daniel Muñoz, Luz Oppliger, Gonzalo Muñoz, Hugo Chavarria Miranda, Deissy Martínez Barón, Carmine Paolo De Salvo, Diego Arias, Joanne Gaskell, Alejandro Nin-Pratt, Rubén Echeverría, Ana Rios.

En la elaboración del documento hice consultas con varias personas y quiero reconocer a ellos también: Pedro Martel, David Margolis, Ana Rios y Carmine Paolo de Salvo; Manuel Otero, Muhammad Ibrahim, Lloyd Day, Margareth Zeigler, y Hugo Chavarria; Hugo Li Pun y Nicolas Mateo; Ruben Echeverria; Martin Oesterheld, Isabel Murillo, Katerine Orbe Vergara, Ángel García, Carlos Ludena y Eduardo Graterol.

Agradecimientos especiales a Eugenia Saini, Secretaria Ejecutiva de FONTAGRO, por su acompañamiento y consejos durante el trabajo y sus comentarios sobre borradores anteriores del documento, a Leonardo Acevedo por su apoyo administrativo y a Macarena Mauriño por su asistencia en la redacción del documento.

Debe ser obvio y claro que las conclusiones obtenidas dentro del documento quedan por cuenta mía personal.

Willem Janssen, 28 de agosto de 2024



ANTECEDENTES

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es una alianza de 15 países cuyo objetivo es establecer un mecanismo de cofinanciamiento sostenible para el desarrollo de tecnología e innovación en el sector agroalimentario de América Latina y el Caribe, e instituir un foro para la discusión de temas prioritarios de innovación tecnológica. El Plan de Mediano Plazo (PMP) 2020-2025 estableció la filosofía corporativa de FONTAGRO, destacando como su visión la de ***“transformar los sistemas agroalimentarios a través del conocimiento para que sean más inclusivos y sostenibles con el medio ambiente y la sociedad”***, y como su misión la de ***“liderar la articulación, la cooperación y el dialogo regional a través del cofinanciamiento sostenible de iniciativas de bienes públicos que aporten al conocimiento e innovación de los sistemas agroalimentarios y a la mejora de la calidad de vida de la población”***.

La Secretaría Técnica Administrativa (STA) es el órgano responsable técnico y administrativo de FONTAGRO. Actualmente, FONTAGRO se encuentra en un proceso de actualización de su modelo de gestión operativa, que incluye un proceso de migración legal, administrativa, financiera y operativa del BID al IICA, ambos patrocinadores de FONTAGRO. Esto hace, que los procesos administrativos se deban realizar bajo las políticas y sistemas de gestión de ambas instituciones. Desde la STA se realizan actividades administrativas, de gestión de conocimiento y datos, de gestión de operaciones, y otras actividades de soporte para su correcto funcionamiento e implementación de tareas acordadas. Adicionalmente, la STA capacita en aspectos a los temas anteriores, cuando es necesario.

Actualmente, FONTAGRO se encuentra en un proceso de transición de su modelo de gestión operativa, que requiere de un proceso de seguimiento más continuo, eficiente y eficaz. Para ello, la STA desea contratar temporalmente un consultor que apoye en tareas diversas relacionadas.

Objetivo de la consultoría

El objetivo de la contratación es elaborar un documento consensuado y desarrollado en conjunto con el Consejo Directivo que sirva de insumo para el desarrollo de una propuesta de modernización de FONTAGRO como catalizador de conocimientos que promueve redes y ecosistemas de innovación y el desarrollo en el ámbito de I+D+i agroalimentario de la región de América Latina y el Caribe.



RESUMEN EJECUTIVO

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es una alianza de 15 países cuyo objetivo es establecer un mecanismo de cofinanciamiento sostenible para el desarrollo de tecnología e innovación en el sector agroalimentario de América Latina y el Caribe, e instituir un foro para la discusión de temas prioritarios de innovación tecnológica. El Plan de Mediano Plazo 2020-2025 estableció la filosofía corporativa de FONTAGRO, destacando como su visión la de “transformar los sistemas agroalimentarios a través del conocimiento para que sean más inclusivos y sostenibles con el medio ambiente y la sociedad”, y como su misión la de “liderar la articulación, la cooperación y el dialogo regional a través del cofinanciamiento sostenible de iniciativas de bienes públicos que aporten al conocimiento e innovación de los sistemas agroalimentarios y a la mejora de la calidad de vida de la población.

El documento presente fue elaborado en preparación al Plan de Mediano Plazo 2025-2030 y presenta acciones claves para lograr la modernización y actualización de FONTAGRO en vista de cambios en el entorno en lo cual opera. Fue elaborado en base de las siguientes actividades:

- Un foro estratégico con el consejo directivo de FONTAGRO en Quito, Julio 10 a 12.
- La revisión de estrategias de organizaciones pares dentro y fuera de la región (Anexo 1).
- Entrevistas con unos 15 interesados especiales (miembros del Consejo Directivo, BID, IICA, Banco Mundial, secretarios ejecutivos anteriores, fundadores, personal de FONTAGRO y otros).
- La revisión de documentos internos y de literatura sobre el desarrollo agrícola regional.



LOGROS

- **Aunque FONTAGRO es una organización pequeña, mantiene una organización interna de buena calidad.** Sus convocatorias de proyectos son bien manejadas, la selección de proyectos está basada en un proceso objetivo, y el seguimiento a los proyectos en ejecución está bien elaborado. El sitio de Internet de FONTAGRO brinda transparencia completa sobre todo lo que está sucediendo dentro de FONTAGRO. En los últimos cinco años los procesos de gestión se han digitalizado.
- **Una razón detrás de la buena organización de FONTAGRO es su membresía de 15 países,** que realizaron aportes al capital y poseen una participación activa en su gobernanza. FONTAGRO es un mecanismo de colaboración regional válido que ha podido elevar la agenda regional de innovación agraria, confirmando la validez de los supuestos que dirigían su establecimiento en 1998.
- **FONTAGRO ha encontrado dos formas principales para apalancar sus recursos.** Primero, logra que donantes externos (Estados Unidos, Nueva Zelanda, Agencia AECID de España, Corea, entre otros.) contribuyan con recursos a sus convocatorias y otras actividades y proyectos específicos, aumentando el financiamiento disponible. Segundo, sus proyectos cuentan con contribuciones propias de las organizaciones implementadoras. Así por cada dólar de contribución de FONTAGRO, se movilizan más de 4 dólares. El resultado es que FONTAGRO durante su vida ha movilizado \$ 150 millones en apoyo al desarrollo tecnológico y la innovación dentro del sector agropecuario, facilitando más que 200 proyectos en la región.
- **La agenda de FONTAGRO es pertinente, pero presta poca atención al tema de políticas.** Sus convocatorias se han dirigido a temas importantes como el cambio climático y han enfatizado agricultura familiar y el uso de TICs (Tecnología de Información y Comunicación), entre otros temas. Además, cuenta con un proceso de revisión de agenda estratégica cada cinco años (Plan de Mediano Plazo, 2020-2025), y con revisión anual en su Plan Operativo Anual. Sin embargo, la atención a políticas de innovación e investigación ha sido bajo.
- **FONTAGRO ha realizado grandes logros en la gestión de conocimiento y comunicación y ha obtenidos impactos económicos importantes.** FONTAGRO ha apoyado un total de 6,142 publicaciones, ha permitido capacitación de aproximadamente 130,000 personas, y sus proyectos han producido más de 70 tecnologías validadas. Al día de la fecha se cuenta con spillovers a 32 países. Un análisis de solo siete proyectos mostró beneficios económicos encima de \$80,0 millones, diez veces su costo de \$ 8,0 millones.



RETOS

- **FONTAGRO no reúne aun a todos los países de la región de América Latina y el Caribe.** Brasil y México, no han ingresado y así mismo algunos otros países como Guatemala, El Salvador y otros países del Caribe. FONTAGRO debe explorar como incluir a estos países y en tal sentido, redefinir las condiciones de ingreso. Otros países podrían ser considerados como miembros asociados u observadores de FONTAGRO (EE.UU., Canadá, Nueva Zelanda, Unión Europea, entre otros).
- **La gobernanza de FONTAGRO tiene poca diversidad y continuidad.** En el momento los países miembros en el Consejo Directivo (CD) están todos representados por los jefes de los INIAS (Institutos Nacionales de Investigación e Innovación Agropecuaria). Mientras los INIAS juegan un papel importante, la calidad de la gobernanza se mejoraría si otras perspectivas, por ejemplo, de la academia o de los consejos de ciencia y tecnología, también se encontrarían presentadas. Con la rápida circulación en las jefaturas de los INIAS, los miembros del Consejo Directivo cambian en cualquier momento, lo que reduce la memoria institucional y dificulta la operación del CD.
- **La gobernanza de FONTAGRO facilita la distribución, pero no la consecución de fondos.** FONTAGRO podría lograr mayor alcance y movilización de fondos a la región si diversificara su gobernanza. Integrando en el CD a algunas asociaciones de productores, representantes de la investigación internacional (por ejemplo, CGIAR; Consultative Group on International Agricultural Research), o representantes de países interesados, FONTAGRO puede tener una gobernanza con mayor llegada a fuentes de financiamiento. Reconociendo que estos miembros no han contribuido al capital de FONTAGRO, se puede considerar el arreglo que estos participantes tengan voz sin voto.
- **La base financiera de FONTAGRO se ha debilitado a través de los años.** FONTAGRO fue establecido en el año 1998 con un capital de \$83.05 millones. Considerando una inflación acumulada de 93% (Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2024) el valor indexado en el año 2024 sería \$160 millones. Sin embargo, el valor del capital en el momento es aproximadamente \$97,4 millones, que representa un poco menos que 60% del valor indexado. En términos reales, la base financiera casi se redujo a la mitad. El capital de FONTAGRO ha sido invertido de forma conservador (sobre todo en bonos de EE.UU) y sus retornos no han permitido financiar las operaciones y a la vez compensar por la inflación. El resultado es que la base financiera de FONTAGRO (su capital) y su presupuesto de operación se van reduciendo en términos reales a través de los años, lo que de forma lenta compromete su sostenibilidad.
- **La base institucional de FONTAGRO es insegura.** FONTAGRO fue establecido como un programa dentro del BID, con financiamiento y gobernanza especial, a través de su fondo de dotación. Por varias razones, incluyendo los procedimientos operativos del mismo BID,



FONTAGRO y BID se han alejado, lo que causa problemas de operación. Solamente debido a la ayuda del IICA, FONTAGRO ha podido seguir operando. Sin embargo, la distancia de su fundador (BID) afecta la identificación del BID con los objetivos de FONTAGRO, por ejemplo, a nivel del Consejo Directivo y la gerencia del BID. Además, la situación existente resulta en procedimientos de operación complicados, dificulta los esfuerzos de ampliar la membresía, y reduce las sinergias con actividades de inversión del BID. La consolidación de su base institucional parece el mayor reto para FONTAGRO en este momento y la recomendación es que el Consejo Directivo y los responsables dentro del BID pongan un esfuerzo conjunto para remediar esta situación.

OPORTUNIDADES DE CONSOLIDACIÓN Y CRECIMIENTO

- **FONTAGRO puede volver a hospedarse y operarse desde el BID y con el BID.** Desde el año 2021, las políticas del BID no permitieron contratar consultores por tiempos indefinidos. Dado que todo el personal de FONTAGRO fue contratado siempre como consultor, no pudieron continuar dentro del Banco. La solución temporal fue de hospedarse en IICA que ahora contrata al personal de FONTAGRO. El apoyo de IICA ha sido muy apreciado, pero la mayor distancia del BID complica los esfuerzos para fortalecer las membresía y capital de FONTAGRO, actividades que requieren de apoyo a niveles altos dentro del BID (Directorio, Presidente, Vicepresidentes) y reduce las sinergias con las actividades del BID (análisis de políticas, inversiones) para el desarrollo del sector agrícola. La gestión de las operaciones de FONTAGRO se ha vuelto compleja y basada en una triple contabilidad, la posibilidad de lograr sus objetivos iniciales se ve comprometido, y la contribución de FONTAGRO al desarrollo agrícola de la región se ha achicada. Para el BID el impulso al conocimiento científico y la innovación tecnológica es una línea de acción transversal en su estrategia sectorial, pero la menor interacción con FONTAGRO reduce su acceso a proyectos y estudios que puedan definir oportunidades de inversión en innovación agraria. La primera recomendación es que FONTAGRO debe restablecerse dentro del BID, pero esta vez asegurando una identidad clara como la plataforma regional de apoyo a la innovación agraria en ALC.
- **La estrategia de inversión del capital de FONTAGRO necesita ser revisada.** Los retornos esperados con la estrategia existente apenas alcanzan la tasa de inflación. FONTAGRO necesita una estrategia de inversión menos conservadora. La propuesta es de invertir 50% del capital en fondos que siguen al S&P500. Los retornos mayores al 5% deberán ser agregados al capital de base. En los últimos 10 años el S&P500 ha tenido un retorno de 10.2%. Una estrategia más agresiva permite a FONTAGRO financiar más proyectos y guardar su capital,



en términos reales. Si esta estrategia de inversión funciona bien, dentro de tres años, se puede aumentar la participación en el S&P a 75%. Una alternativa es que las inversiones de FONTAGRO sigan la estrategia de inversión del Fondo de Pensiones del BID, que logró un rendimiento de 6.1% en los últimos 25 años.

- **Un diálogo regional sobre innovación agroalimentaria.** Con el apoyo de los Bancos Multilaterales (BID y Banco Mundial) FONTAGRO puede abrir un diálogo regional sobre el futuro de la innovación agraria en la región. El diálogo enriquecerá las colaboraciones existentes, sugerirá oportunidades de inversión nacional e internacional y permitirá el acercamiento a socios ausentes (países) y socios complementarios (por ejemplo, en capacitación). Servirá para seguir renovando la estrategia y los objetivos de FONTAGRO en el futuro mediano.
- **Iniciativas nuevas para el fortalecimiento institucional de su membresía.** El surgimiento de nuevas oportunidades tecnológicas como TICs (Tecnología de Información y Comunicación), IA (Inteligencia Artificial) y biotecnología está creando nuevas oportunidades de innovación. El financiamiento de innovación es cada vez más organizado por mecanismos competitivos. Los institutos públicos de investigación agraria, anteriormente considerados como las fuentes principales de cambio tecnológico, en su mayor parte no se han adaptado bien a estas nuevas condiciones. Existe una necesidad de readecuar los institutos públicos así que puedan seguir jugando su papel central. FONTAGRO puede promover la readecuación de los institutos públicos, apoyando a evaluaciones externas de su funcionamiento, mejorando el acceso a fuentes de financiamiento, y facilitando la capacitación en las nuevas habilidades requeridas para la gestión de innovación.
- **FONTAGRO puede impulsar su papel de agente de cambio.** Las convocatorias de FONTAGRO pueden dirigirse a los temas nuevos, donde sus miembros necesitan fortalecer su accionamiento para así garantizar su pertinencia al futuro. Algunos temas que están ganando en pertinencia en este momento son:
 - *Tecnología de Información y Comunicación (TIC), Inteligencia Artificial (IA) y Biotecnología.*
 - *Atención a sistemas alimentarios.*
 - *Atención a conceptos de sostenibilidad ambiental como bioeconomía y cambio climático.*
- **Un enfoque sobre tecnologías casi maduras.** Relacionado con la surgida del modelo de “startups” y la genómica, el tiempo de maduración tecnológica se ha vuelto más corto. FONTAGRO debe enfocarse en proyectos que permiten rápidamente llegar a soluciones aplicables.



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (en adelante “FONTAGRO”) es una alianza de 15 países cuyo objetivo es establecer un mecanismo sostenible para el desarrollo de tecnología e innovación en el sector agroalimentario de América Latina y el Caribe, e instituir un foro para la discusión de temas prioritarios de innovación tecnológica. FONTAGRO fue creado en 1998 por decisión de los países miembros y el Presidente del BID, el Sr. Enrique Iglesias, y desde entonces el BID ha funcionado como representante legal, depositario del capital y administrador del fondo. Para ello, se firmó un Convenio de Administración el cual se fue renovando sucesivamente entre FONTAGRO y el BID. La operatividad regular es que las decisiones del Consejo Directivo de FONTAGRO establecidas por Acta son remitidas al BID para su implementación. Sin embargo, cuando el BID implementó una nueva normativa que limita únicamente a tres años el período por el cual el personal puede trabajar como consultor dentro del Banco y consensuó una afiliación al IICA.

El financiamiento de base de FONTAGRO proviene de su capital de dotación, que fue donado por los 15 países miembros. Actualmente, su capital es de alrededor de \$97,42 Millones, lo que rinde entre \$2,0 a \$4,5 Millones por año, dependiendo de la tasa de interés vigente. Apalanca financiamiento de sus proyectos con auto contribuciones de los participantes en los proyectos y busca financiamiento externo para temas interesantes, por ejemplo, Nueva Zelanda y Estados Unidos han cofinanciado varias convocatorias.

El modo de operación principal de FONTAGRO son convocatorias de proyectos. FONTAGRO define la temática de la convocatoria e invita a los países miembros aplicar a los fondos. Los fondos para las convocatorias provienen de los retornos sobre el capital de FONTAGRO y de otros donantes y agencias que movilizan recursos para FONTAGRO. Cada proyecto elegible debe reunir por lo menos dos países miembros. Mientras la gobernanza de FONTAGRO está dominada por los INIAs, otras organizaciones de conocimiento (universidades, institutos de investigación no-agrícola) pueden también aplicar a solicitar financiamiento. A los ganadores de las convocatorias FONTAGRO brinda hasta \$200,000, lo que se complementa con contribuciones de contrapartida de las organizaciones participantes. Al lado de sus convocatorias FONTAGRO usa proyectos sobre temas especiales consensuados en su Consejo Directivo.



METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

El Foro Estratégico de Quito, organizado del 10 al 12 de Julio de 2024 fue la fuente de información principal para este documento. En el Foro se reunieron los miembros del Consejo Directivo de FONTAGRO y unos diez expertos en temas de innovación agraria, incluido representantes de los patrocinadores, el Banco Mundial, el CGIAR, la FAO, entre otros. El Foro fue organizado en tres sesiones:

- I. Desafíos y Oportunidades en la Innovación Agroalimentaria
- II. Impulsando la Modernización de la I+D+i Agrícola en la Región
- III. El Rol de FONTAGRO en la Modernización de los Sistemas de I+D+i

Primero en cada sesión, expertos invitados presentaron sus ideas y análisis; después los miembros del Consejo Directivo comentaron sobre las experiencias propias de sus organizaciones. En tercer lugar, surgieron temas de interés a través de una lluvia de ideas; y al final los temas prioritarios fueron consensuados en una discusión plenaria.

Durante el foro, se discutieron ampliamente las oportunidades y desafíos que enfrentan las economías de América Latina y el Caribe para impulsar sistemas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) orientados hacia un desarrollo agroalimentario sostenible tanto social como ambientalmente. En este contexto, se destacó el rol estratégico que desempeñan los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola (INIAs) en la región. Los debates subrayaron la necesidad de estos institutos de adaptarse a un panorama en constante cambio, marcado por nuevas tecnologías y demandas emergentes en el sector agroalimentario. La “Memoria del foro de innovación y sostenibilidad en la agricultura: Estrategias de modernización y Financiamiento para América Latina y el Caribe” documenta en detalle el intercambio de información durante el Foro.

El Foro fue complementado con unas 20 entrevistas con personas claves quienes representan el Consejo Directivo, BID, IICA, Banco Mundial, secretarios ejecutivos anteriores, fundadores, personal de FONTAGRO y otros. En las entrevistas se tocaron los siguientes puntos:

- Cambios en el sector agrícola de América Latina e implicaciones para el sistema de innovación agraria de la región
- Fuerzas y debilidades de FONTAGRO; y amenazas y oportunidades que están surgiendo.
- Posibles cambios en la operación de FONTAGRO y cosas que no deben cambiarse

Además, para seis organizaciones pares (BID, IICA, CGIAR, FAO, CATIE y FLAR) se compararon sus estrategias y su base de operación en las siguientes dimensiones:

- Presupuesto y tamaño del staff
- Objetivos, enfoque estratégico e iniciativas principales



- Estrategias de colaboración y de financiamiento

La comparación permite posicionar a FONTAGRO dentro del sistema de innovación agraria regional y conocer fuerzas debilidades relativas a otras organizaciones. Este análisis está presentado en el Anexo 1.

En paralelo, se hizo una revisión de literatura sobre innovación agraria en América Latina y el Caribe y se revisaron documentos internos de FONTAGRO para alimentar los otros elementos de la metodología. El borrador inicial del informe fue compartido con el Consejo Directivo y la Secretaría Ejecutiva para retroalimentación y correcciones.

Este informe tratará primero, de forma rápida, los cambios en el sector agrícola de América Latina. Después se describirá la posición institucional de FONTAGRO y sus fortalezas y debilidades. En la sección sobre propuestas estratégicas, se elaboran las conclusiones del Foro Estratégico de Quito y algunas más.

CAMBIOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA DE AMÉRICA LATINA Y QUE IMPLICA PARA EL SISTEMA DE INNOVACIÓN

En la siguiente discusión se resaltarán algunos desarrollos dentro del sector agrícola que son de pertinencia particular para el sistema de innovación agraria y el papel de FONTAGRO. La descripción no pretende ser exhaustivo. Para una descripción más detallada se recomiendan la Memoria del Taller de Quito y el “*Agriculture Sector Framework Document*” del BID con fecha de junio 2024. Se elaborarán en algo más de detalle los cambios en los propios sistemas de innovación agraria ya que esos directamente influyen las formas de operar de FONTAGRO.

El sector agrícola de ALC tiene una dotación de recursos (agua y tierra) relativamente amplia y, por lo tanto, siempre ha sido considerado como un sector con ventajas comparativas a nivel internacional (Díaz Bonilla, 2019; Giordano et al., 2023). Como se muestra en la Figura 1, la región es una exportadora neta, pero al mismo momento la mitad de los países son importadoras netas.

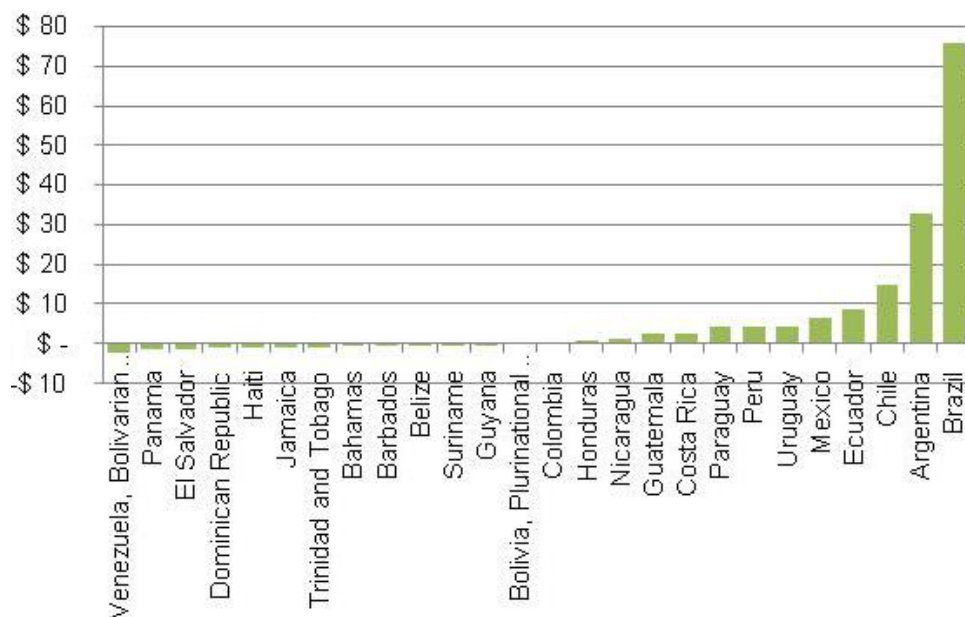


Figura 1. Exportaciones agrícolas netas ALC, promedio 2016-2020, miles de millones de US\$. Fuente: BID 2024.

Mientras en los países al lado derecho de la Figura 1, las cadenas de valor internacionales tienen mucha importancia, en todos los países el suministro interno de alimentos sigue de importancia primordial. Y desafortunadamente, la región ha perdido terreno en esta dimensión. La Figura 2 muestra que la inseguridad alimentaria se aumentó entre el 2014 y 2022. Esta tendencia estaba presente antes de la pandemia COVID-19, aunque fue reforzado en aquel tiempo. El suministro

en suficiente cantidad de alimentos saludables a una población que se ha vuelto cada vez más urbana es un desafío grande que requiere la mayor prioridad de acción (FAO, IFAD, PAHO, UNICEF y WFP, 2023).

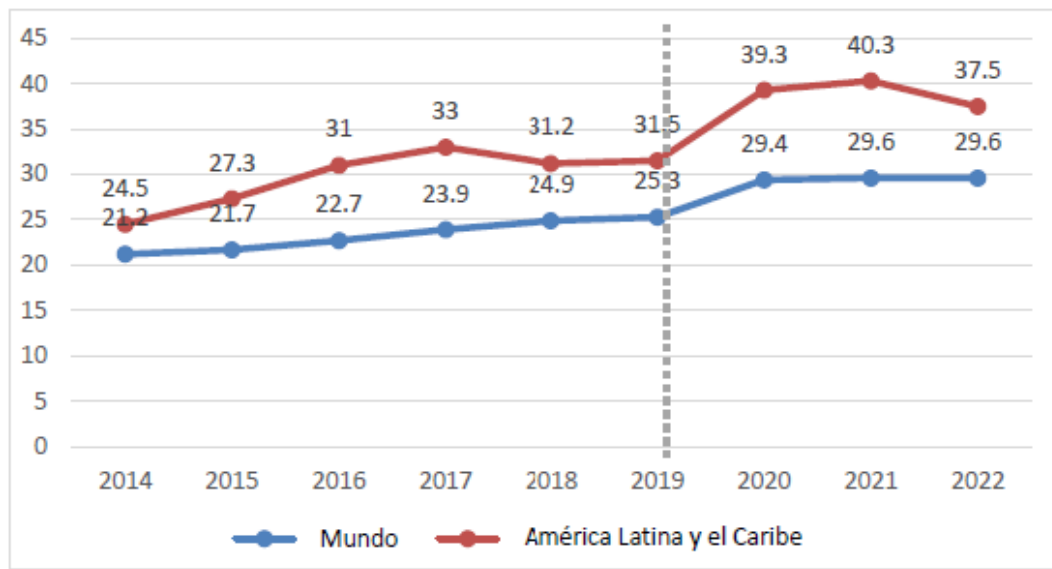


Figura 2. Inseguridad Alimentaria en ALC (% población). Fuente: BID 2024.

Como muestra la Figura 3 abajo, inseguridad alimentaria y malnutrición están muy relacionado con vulnerabilidad al cambio climático (Salazar et al., 2024). El número de especies amenazadas con extinción, en gran medida causado por el cambio climático, es mayor que en cualquier otra región. Debe ser claro que la sostenibilidad de los sistemas agrícolas de la región es fuertemente ligada con respuestas apropiadas al cambio climático, primero en términos de adaptación y segundo en términos de mitigación. La región urgentemente necesita *respuestas al cambio climático* y el trabajo en este tema no puede disminuirse (Ortiz-Bobea et al., 2021).

El uso de pesticidas por hectárea se ha doblado entre 2000 y 2020 y es tres veces mayor que el promedio mundial. Contribuye a la reducción de biodiversidad, contamina las aguas y afecta la salud humana (Rigal et al., 2023; Sánchez-Bayo y Kris, 2019). Una causa del alto uso de pesticidas es la globalización de plagas y enfermedades que se han distribuido rápidamente en paralelo al mayor comercio global de alimentos. La región necesita progresar en control biológico y en el uso de insumos biológicos hacia sistemas sostenibles de producción.

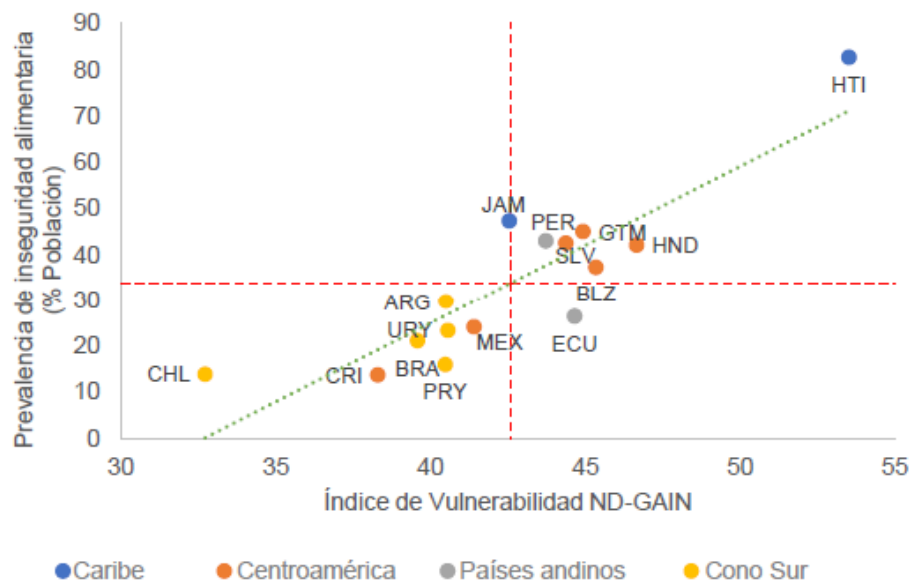


Figura 3. Correlación entre inseguridad alimentaria y vulnerabilidad al cambio climático

La inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) agrícola es baja en la mayoría de los países de ALC. Sólo tres países concentran el 82% de la inversión de la región en I+D agrícola: Brasil (54%), seguido de Argentina (14%) y México (14%). Junto con Chile, Uruguay y Costa Rica, estos países invierten la mayor cantidad de I+D como un porcentaje de su PIB agrícola. Si bien las inversiones en I+D en ALC, en relación con el PIB agrícola, son superiores al promedio mundial (1,15% vs. 0,72%), todavía son inferiores al 2,8% invertido por los países de ingresos altos, incluso para Brasil, que invierte el 1,8% de su PIB sectorial (Figura 4) (Beintema et al, 2020). Acorde a sus niveles de inversión en I+D agrícola, Brasil, Argentina y México representan el 76% de los investigadores agrícolas en ALC. A pesar del creciente papel del sector privado en la I+D agrícola, los institutos nacionales de investigación y desarrollo agrícola suelen tener pocos vínculos con el sector privado para la promoción de la innovación (Fuglie, 2016; Beintema et al., 2020; Trigo y Elverdin, 2019; Vitón et al., 2019). Además, los marcos regulatorios no siempre facilitan el desarrollo de tecnologías de vanguardia (como los avances en biotecnología), ni están armonizados con los de otros países (Nin-Pratt y Stads 2023).

ALC también presenta baja cobertura de Servicios de Asesoramiento Rural (SAR). Los SAR se han vuelto más diversificados, no sólo por el creciente número de organizaciones que brindan estos servicios y la mayor participación del sector privado, sino también por la ampliación del tipo de servicios ofrecidos (Davis et al., 2020; Landini, 2016; Landini et al., 2021; Trigo y Elverdin, 2019). Sin embargo, en ALC, la penetración de los SAR, tanto públicos como privados, sigue siendo baja (Bravo et al, 2017; INDEC, 2019) lo que contribuye a una tasa subóptima de cambio tecnológico.

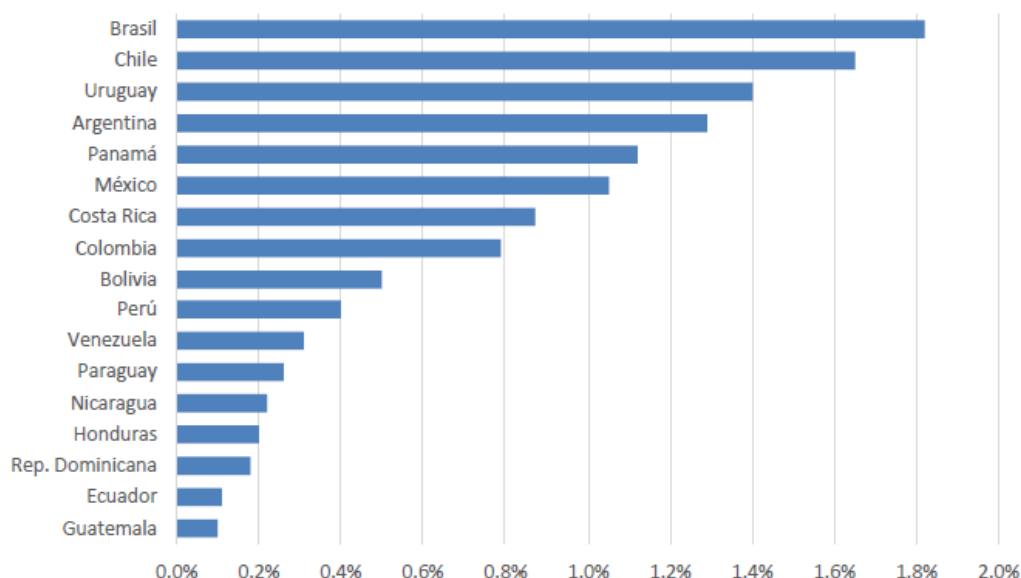


Figura 4. Gasto total en I+D como porcentaje del PIB agrícola en ALC, 2013. Fuente: Beintema et al. 2020.

La importancia de Tecnología de Información y Comunicación (TICs) y de Inteligencia Artificial (IA) para el sector agrícola está aumentándose, pero queda detrás de otras regiones del mundo (IDB Invest 2022. Digital Transformation of Agribusiness in Latin America and the Caribbean. <https://idbinvest.org/en/publications/digital-transformation-agribusiness-latin-america-and-caribbean>). En países como India, Kenia y Ghana, Nigeria, Bangladesh y China, el uso de TICs es bastante mayor. TICs y IA permiten un mejor manejo de las grandes cantidades de datos disponibles y podrían contribuir a una gestión de recursos más sostenibles, ayudando así a un uso reducido de pesticidas. El desarrollo de aplicaciones TICs para mejorar la gestión de la producción y de los sistemas agroalimentarios sobresale como una oportunidad importante.

Dentro de los sistemas de innovación agraria, el surgimiento de TICs, IA y biotecnología está causando cambios grandes en su estructura y financiamiento. Hasta recién los institutos públicos de investigación agraria han sido considerados como las fuentes principales de cambio tecnológico, pero ahora se complementan con “startups”, incubadoras y capital de riesgo. Empresarios (a menudo jóvenes) elaboran una idea nueva con apoyo financiero privado y tratan de meter su producto en el mercado al primer momento factible. Si su producto tiene éxito, las inversiones se repagan rápidos y los proveedores del capital de riesgo salen ganando, sino las pérdidas por lo general pueden ser absorbidas (o balanceadas contra otros productos exitosos). En este modelo de “startup”, las ideas y tecnologías deben estar cerca de su maduración comercial. No existe la paciencia para esperar muchos años, y el proceso de innovación se basa en el conocimiento o anticipación de las demandas o necesidades del cliente final (Lachman 2024).



El surgimiento de los TICs, la IA y la biotecnología presenta oportunidades para dar un salto en la innovación agraria a través del apoyo a “*startups*” e incubadoras y la introducción de iniciativas exitosas proviniendo de otras regiones. Permitirá un mejor uso de la multitud de datos disponibles en el mundo moderno (Bolfe et al., 2020; Sotomayor et al., 2021). Facilitará la difusión de nuevos conocimientos, prácticas culturales y modalidades de colaboración y coordinación usando los teléfonos celulares que se han obtenido en un 93% de los hogares rurales. Para realizar el salto, mayores inversiones en TIC y IA deben ser acompañadas por políticas de innovación adecuadas (por ejemplo, en propiedad intelectual) e inversiones en la infraestructura de comunicación, sobre todo en las áreas rurales.



LA POSICIÓN DE FONTAGRO

Consideraciones institucionales

Mientras FONTAGRO es una organización pequeña, mantiene una organización interna de buena calidad. Sus convocatorias de proyectos son bien manejadas, la selección de proyectos está basada en un proceso objetivo, y el seguimiento a los proyectos en implementación es bien elaborado. El sitio de Internet de FONTAGRO brinda una transparencia grande sobre todo lo que está pasando dentro de FONTAGRO. En los últimos cinco años los procesos de gestión se han digitalizados.

La agenda de FONTAGRO es pertinente, pero presta poca atención al tema de políticas. Sus convocatorias se han dirigido a temas importantes de pertinencia regional como el cambio climático y han enfatizado agricultura familiar y el uso de TICs (Tecnología de Información y Comunicación). Es esencial que FONTAGRO siga encontrando temas de vanguardia para mantener su pertinencia. La atención a políticas de innovación y investigación ha sido bajo y puede reforzarse.

Una razón detrás de la buena organización de FONTAGRO es su membresía de 15 países que se identifican con FONTAGRO y que lo respaldan a través de sus aportes al capital y a través de una participación activa en la gobernanza de FONTAGRO. FONTAGRO es un mecanismo de colaboración regional valido que ha podido elevar la agenda regional de innovación agraria, confirmando la validez de los supuestos que dirigían su establecimiento en 1998.

FONTAGRO fue concebido como un programa que debería reunir a todos los países de la región de América Latina y el Caribe, pero no ha realizado esa ambición. Los dos países más grandes de la región, Brasil y México no han entrado y así mismo varios otros países no son miembros (Guatemala, El Salvador, Cuba etc.). Otros países podrían ser considerados como miembros asociados u observadores de FONTAGRO (EE.UU., Canadá, Nueva Zelanda, Unión Europea, entre otros).

La gobernanza de FONTAGRO tiene poca diversidad y continuidad. En el momento los países miembros en el Consejo Directivo están todos representados por los jefes de los INIAs (Institutos Nacionales de Investigación e Innovación Agropecuaria)., Mientras los INIAS juegan un papel importante, la calidad de la gobernanza se mejoraría si otras perspectivas, por ejemplo, de la academia o de los consejos de ciencia y tecnología, también se encontrarían presentadas. Con la rápida circulación en las jefaturas de los INIAS, los miembros del Consejo Directivo cambian en cualquier momento, lo que reduce la memoria institucional y dificulta la operación del Consejo.

La gobernanza de FONTAGRO facilita la distribución, pero no la consecución de fondos. FONTAGRO podría lograr mayor alcance y movilización de fondos a la region si diversificara su gobernanza. Integrando en el Consejo algunas asociaciones de productores, representantes de la investigación internacional (por ejemplo, CGIAR; Consultative Group on International Agricultural



Research), o representantes de países interesados, FONTAGRO puede tener una gobernanza con mayor llegada a fuentes de financiamiento. Reconociendo que estos miembros no han contribuido al capital de FONTAGRO, se puede considerar el arreglo que estos participantes del Consejo tienen voz sin voto.

FONTAGRO ahora es una organización apreciada por sus miembros más íntimos, pero sin mayor reconocimiento fuera del círculo de INIAs. Al mismo momento los INIAs están sumergidos en un modelo de generación tecnológico que no domina como antes y que debe compartir su pertinencia con modelos nuevos de innovación más ágiles. Para salir de esta situación es esencial que los cambios estratégicos para mejorar la pertinencia de FONTAGRO se acompañen de cambios estratégicos en las organizaciones de sus miembros.

FONTAGRO y BID se han alejado. FONTAGRO fue establecido como un programa dentro del BID, con financiamiento y gobernanza especial, a través de su fondo de dotación. Por varias razones, incluyendo los procedimientos operativos del mismo BID, FONTAGRO y BID se han alejado, lo que causa problemas de operación. Solamente debido a la ayuda del IICA, FONTAGRO ha podido seguir operando. Sin embargo, la distancia de su fundador (BID) afecta la identificación del BID con los objetivos de FONTAGRO, por ejemplo, a nivel del Consejo Directivo y la gerencia del BID. Además, la situación existente resulta en procedimientos de operación complicados, dificulta los esfuerzos de ampliar la membresía, y reduce las sinergias con actividades de inversión del BID. La consolidación de su base institucional parece el mayor reto para FONTAGRO en este momento y la recomendación es que el Consejo Directivo y los responsables dentro del BID pongan un esfuerzo conjunto para remediar esta situación.

Consideraciones financieras

La base financiera de FONTAGRO casi se redujo a la mitad en sus 26 años de existencia. FONTAGRO fue establecido en el año 1998 con un capital de \$83.05 millones, lo que ha crecido a través de los años a aproximadamente \$97,4 millones. Sin embargo, considerando una inflación acumulada de 93% (Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2024) el valor indexado del capital inicial en el año 2024 sería \$160 millones. Esto significa que en términos reales el valor del capital representa un poco menos que 60% del valor inicial.

La viabilidad de FONTAGRO se disminuye a través de los años. El presupuesto de FONTAGRO proviene en su mayor parte de los retornos sobre su capital de inversión y con la estrategia de inversión conservador del momento rinde un ingreso anual entre \$2,0 a \$4,5 millones, lo que no basta para corregir la inflación y tener un presupuesto de operación significativo. Con la estrategia de inversión del momento FONTAGRO balancea entre dos malos: O la base financiera real de FONTAGRO se puede mantener mientras la organización tiene un presupuesto mínimo; o la base financiera real se reduce mientras el presupuesto de operación es más razonable. Si no se persigue una estrategia de inversión más agresiva, a través de los años y de forma lenta pero segura la viabilidad de FONTAGRO se disminuye.



FONTAGRO ha encontrado dos formas principales para apalancar su base de recursos. Primero, a menudo gestiona con donantes externos contribuciones adicionales de recursos a sus convocatorias y así sabe aumentar el presupuesto para operaciones. Segundo, los proyectos financiados por FONTAGRO cuentan con contribuciones propias de las organizaciones implementadoras. Así por cada dólar de contribución de FONTAGRO, se movilizan más de 4 dólares.

Para mejorar su futuro financiero FONTAGRO debe perseguir tres estrategias:

- I. **Debe buscar la expansión de su membresía.** La integración de sobre todo Brasil y México no solamente aumentará la base financiera, pero también mejorará su relevancia regional. Para facilitar la entrada de nuevos países, FONTAGRO puede considerar un sistema de contribuciones anuales, que permite a nuevos miembros llegar a una contribución acumulado similar a la cuota de entrada de los miembros viejos.
- II. **FONTAGRO necesita una estrategia de inversión menos conservadora.** Hay dos propuestas para una nueva estrategia de inversión:
 - Invertir 50% del capital en fondos que siguen al S&P500. En los últimos 10 años el S&P500 ha tenido un retorno de 10.2% (Business Insider, 2024) y la propuesta es que los retornos mayores al 5% serán utilizados para agregar al capital de base. Mientras que los retornos del pasado no garantizan el futuro, la esperanza es que una estrategia más agresiva permite a FONTAGRO financiar más proyectos y guardar su capital, en términos reales.
 - Otra opción, más balanceada, es que las inversiones de FONTAGRO sigan la estrategia de inversión del Fondo de Pensiones del BID, que logró un rendimiento de 6.1% en los últimos 25 años. Después de la corrección por la inflación, FONTAGRO hubiera tenido en este momento una disponibilidad para financiar proyectos de \$5m por año.
- III. **FONTAGRO debe seguir con sus estrategias de apalancar recursos de terceros países y de auto contribuciones a sus proyectos por parte de los institutos ganadores.**

FONTAGRO flota, pero no vuela

FONTAGRO flota, pero no vuela. El establecimiento de FONTAGRO con un capital de dotación cuyos intereses garantizan su operación ha sido un logro muy especial. Ha permitido un apoyo duradero y estable a la investigación agrícola regional. Es un caso único en el mundo. Sin embargo, no logró las dimensiones previstas: varios países (en especial México y Brasil) no entraron y la base capital fue la mitad de lo previsto al inicio. La consecuencia es que FONTAGRO mismo está quedando en la mitad: tiene suficientes recursos para sobrevivir y jugar cierto papel en el sistema de innovación regional, pero no tiene los recursos, ni el apoyo en la región para ser un actor muy sustancial.



PROPUESTAS ESTRATÉGICAS

Habiendo llegado a los 25 años, FONTAGRO requiere una recalibración. Necesita ampliar su base de recursos y su base de apoyo. Debe buscar nuevas fuentes o formas de financiamiento y para ampliar su apoyo político debe incluir los países que no han entrado hasta el momento. Esta recalibración solamente se puede hacer a través de un proceso consultivo e inclusive en la cual entre todos se revisa el sistema de innovación agraria regional y el papel de FONTAGRO dentro de ese sistema. El Foro Estratégico de Quito identificó varias acciones estratégicas concretas que puedan contribuir a esa recalibración. Varias acciones se pueden implementar sin demora; algunas otras van a requerir consensos que solamente se construyen por un diálogo regional. Las propuestas estratégicas identificadas en el Foro Estratégico se complementan abajo con dos propuestas institucionales generadas en las consultaciones con varios interesados.

Diálogo regional sobre innovación agraria en ALC

FONTAGRO puede liderar un diálogo regional sobre los retos y objetivos futuros de la innovación agraria en la región, con el apoyo del BID, Banco Mundial y IICA. El diálogo puede identificar los retos tecnológicos mayores en el sector agrícola y las brechas institucionales y puede establecer benchmarks de otras partes del mundo. Debe revisar el papel del sector público, del sector privado y de la sociedad civil. Debe llegar a un entendimiento como la innovación agraria está cambiando en la región. Así se puede redefinir los objetivos y las formas de operación de los sistemas de innovación agraria; redefinir el papel y la estrategia de FONTAGRO y sus alianzas principales; e identificar necesidades de inversión.

El diálogo regional puede obtener forma escribiendo un documento bandera que ha sido consultado ampliamente dentro de los países de la región. Consultaciones virtuales (por ejemplo, dirigidas a productores y profesionales jóvenes) y concursos sobre temas promisorias pueden completar el proceso. El diálogo enriquecerá las colaboraciones existentes, sugerirá oportunidades de inversión nacional e internacional y permitirá el acercamiento a socios ausentes (países) y socios complementarios (por ejemplo, en temas de capacitación).

El diálogo debe tomar lugar a nivel de ministros, no solo de agricultura, sino también de salud, ambiente, ciencia y tecnología, y finanzas en reconocimiento de las interdependencias de sectores. Debe llegar a una agenda consensuada de acciones nacionales, internacionales y multilaterales que reconoce los cambios en el sector agrícola y en los sistemas de innovación.

El diálogo requiere de preparación profunda y de un tiempo extendido de implementación. La búsqueda de fondos y la preparación de una metodología y cronograma tomara hasta marzo 2025. El dialogo mismo tomará dos años y será concluido en marzo 2027.



Mejores propuestas de valor de los INIAs

Los INIAs forman la espina dorsal de FONTAGRO y la recalibración de FONTAGRO debe estar acompañado de una recalibración semejante de sus institutos interesados principales. Sin embargo, como fue observado en el Foro Estratégico, varios INIAs han perdido peso y poder dentro de sus países. Hay una gran necesidad de definir e implementar mejores propuestas de valor.

FONTAGRO puede abrir una línea de financiamiento en apoyo a la definición de mejores propuestas de valor. A través de evaluaciones externas, los INIAs pueden tomar cuenta de sus fuerzas y debilidades y pueden definir planes de mejoramiento. Elaborando documentos de similares a los Balances Sociales de EMBRAPA y AGROSAVIA, los INIAs pueden mostrar el impacto de sus trabajos. Existen metodologías claras y probados para las evaluaciones externas y para el desarrollo de Balanzas Sociales que pueden ser aplicados.

En caso de que tres países conjuntamente se comprometen a una evaluación externa, FONTAGRO puede apoyarlos con el valor de un proyecto de medio tamaño (\$200,000-300,000).

En la aplicación, los institutos deben:

- a. identificar los miembros del staff quienes van a contribuir a la evaluación de los institutos pares;
- b. identificar expertos internacionales;
- c. definir la metodología de evaluación;
- d. elaborar los términos de referencia para la evaluación;
- e. describir cómo van a implementar las recomendaciones principales
- f. mostrar su estrategia de comunicación de la evaluación y sus resultados

La ventana de aplicaciones para mejorar propuestas de valor a través de evaluaciones externas será abierta desde enero 2025 a enero 2027, así que sus resultados pueden alimentar el diálogo regional.

Mapeo de fuentes de financiamiento

El entorno financiero se ha evolucionado con la evolución de los sistemas de innovación agraria, y con las nuevas prioridades de gestión ambiental, adaptación y otras. Para los institutos públicos menos dinero está disponible como presupuesto de base y más recursos provienen de fondos especiales con objetivos específicos. La capacidad de identificar y acceder a nuevas fuentes de financiamiento es un trato esencial para cualquier organización dentro del sistema de innovación. Sin embargo, muchos INIAs (como reflejado en el Foro Estratégico) y muchas otras organizaciones públicas tienen dificultades para moverse en este entorno.

FONTAGRO puede abrir un concurso para seleccionar una organización líder en la consecución de recursos. La organización líder estará a cargo de las siguientes responsabilidades:



- Preparar un mapeo detallado de fuentes de financiamiento internacional, sus requisitos y procedimientos.
- Elaborar una metodología para hacer un mapeo de fuentes de financiación a nivel nacional que puede ser aplicado en diferentes países de la región.
- Diseñar e implementar un curso sobre estrategias de adquisición de recursos, abierto a los diferentes INIAs, universidades y otras organizaciones de los países miembros de FONTAGRO. El curso será realizado dos veces y puede ser repetido en caso de suficiente demanda. La participación en el curso será pagada por las organizaciones participantes.

Varias organizaciones en la región y dentro del Consejo Directivo de FONTAGRO tiene experiencia amplia y capacidad establecida para la consecución de recursos y uno de ellos puede ser la organización líder. Se puede considerar alianzas con organizaciones especializados en temas de financiamiento o capacitación, como por ejemplo la Oficina de Alianzas Estratégicas del BID, o la RED-Innovagro. El concurso para la selección de la organización líder se debe concluir antes de marzo 2025. Las actividades de mapeo, metodología y capacitación tomarán lugar entre marzo 2025 y marzo 2027, a la par con el dialogo regional. El valor del contrato a la organización líder puede ser igual a un proyecto de medio tamaño (\$200,000 – 300,000).

Un programa de capacitación regional sobre gestión de la innovación agraria

Las habilidades requeridas para operar adentro de los sistemas de innovación agraria se han evolucionado. Al lado de capacidades científicas tradicionales, habilidades comerciales, de gestión, de comunicación y de colaboración han tomado mayor importancia. El Foro Estratégico reconoció que muchas organizaciones dentro de la región tienen brechas al respeto y puso prioridad en el tema de capacitación.

FONTAGRO puede desarrollar una alianza estratégica para desarrollar una oferta amplia de capacitación. FONTAGRO mismo no tiene esa capacidad, ni la amplitud de banda para desarrollarlo. Sin embargo, BID tiene un vehículo de capacitación, la [Academia-BID](#), que puede ser un socio estratégico; y otra organización regional, [Red-Innovagro](#) patrocinado por IICA, reúne muchas universidades que si tienen esas capacidades. La propuesta es que FONTAGRO explore una alianza estratégica con la Red-Innovagro y la Academia-BID para ofrecer un menú de capacitación en el tema de gestión de la innovación agraria. El curso sobre estrategias de adquisición de recursos propuesta arriba formará parte de este menú. Las responsabilidades que deben ser cubiertos en el tema de capacitación son:

- Preparar un mapeo detallado de fuentes de capacitación internacional, sus requisitos y procedimientos.
- Elaborar una metodología para hacer un mapeo de fuentes de capacitación a nivel nacional que puede ser aplicado en diferentes países de la región.
- Facilitar la participación de interesados de los países de FONTAGRO en los eventos identificados.



FONTAGRO, la Academia BID y Red-Innovagro pueden acordar el costo de la colaboración, que puede ser similar a un proyecto de medio tamaño. Los costos de la capacitación misma estarán a cargo de los participantes y sus organizaciones. La alianza puede ser funcional a finales de 2024 y seguir en camino hasta marzo de 2027.

Convocatorias de FONTAGRO

Las convocatorias pueden seguir como el instrumento más importante de FONTAGRO. Es fácil cambiar sus enfoques en función de nuevas prioridades regionales; permiten reunir organizaciones de diferentes países; permiten cofinanciamiento por países terceros o participantes. Los acentos dentro de las convocatorias pueden cambiar, pero el instrumento sigue muy pertinente. De hecho, tres de las cuatro iniciativas nuevas presentadas arriba, se pueden ejecutar a través de convocatorias.

Un enfoque sobre tecnologías casi maduras. Relacionado con la surgida del modelo de “startups” y la genómica, el tiempo de maduración tecnológica se vuelve más corto y con esa la paciencia de los interesados en la investigación agraria se ha disminuida también. FONTAGRO debe enfocarse en proyectos que permiten sobresaltar varias etapas de las “[Technology Readiness Levels](#)” de la NASA (NASA 2023) para llegar a soluciones aplicables. Un enfoque en tecnologías casi maduras hará que FONTAGRO puede mostrar resultados concretos de sus proyectos dentro del sector agrícola.

FONTAGRO puede fortalecer su papel de agente de cambio. Las convocatorias de FONTAGRO deben dirigirse a los temas nuevos, donde sus miembros necesitan fortalecer su accionamiento para así garantizar su pertinencia al futuro. Algunos temas que están ganando en pertinencia en este momento son:

- ***Tecnología de Información y Comunicación (TIC), Inteligencia Artificial (IA) y Biotecnología.*** Mientras tradicionalmente la genética y la agronomía eran las fuentes científicas de mayor envergadura para generar nuevas tecnologías, en este momento los TICs, la IA y la biotecnología han tomado mayor importancia. Gran parte de los progresos en estos campos proviene de otros sectores de la economía, como el sector de salud. A menudo las tecnologías son generadas y diseminadas por modelos de operación diferentes, los “start-ups” en lugar o en secuencia a la investigación pública.
- ***Atención a sistemas alimentarios.*** ALC está muy urbanizado y el suministro de alimentos a sus ciudadanos urbanos es un reto importante. Problemas sanitarios, desperdicio y costos de transporte aumentan el costo de alimentación al consumidor. El progreso del sector agrícola ahora está tan definida en las cadenas de valor como en la propia producción. Estos problemas juegan sobre todo en el acceso a alimentación de calidad entre los estratos de ingresos bajos.



- **Atención a conceptos de sostenibilidad ambiental (por ejemplo, bioeconomía y cambio climático).** El sector agrícola es un contribuidor significativo de gases invernadero y un reto importante es de reducir los efectos externos negativos. FONTAGRO puede explorar en sus convocatorias conceptos como la bioeconomía o los sistemas circulares.

FONTAGRO puede seguir con convocatorias regionales, pero con algunos ajustes. Primero valdría la pena diferenciar el valor de sus aportes, proporcionando algunos proyectos grandes (hasta \$500,000) y otros de tamaño mediano (\$200,000), para así reconocer la diferencia de capacidad de sus miembros. FONTAGRO puede favorecer la participación de actores privados, asignando puntos adicionales en la marcación de proyectos.

FONTAGRO puede dar mayor seguimiento a los resultados de sus proyectos. Si proyectos logran tener prototipos tecnológicos de alta promesa, FONTAGRO debe apoyar su comercialización y distribución en el mercado, a través de una alianza estratégica con BID-Lab u otra incubadora.

FONTAGRO debe seguir con sus concursos que identifican y premian a iniciativas exitosas en temas especiales. Los concursos pueden generar nuevas ideas en temas de interés. El uso de “hackatons” para obtener soluciones TIC a problemas del sector agrícola debe ser explorado. Estos concursos se pueden implementar en alianzas con socios estratégicos como IICA (Bioeconomía) o BID-Lab (en temas de TICs). Los ajustes requeridos en los convocatorias son de corto plazo y pueden ser implementado a finales de 2024.

Estrategia de inversión de FONTAGRO

La estrategia de inversión del capital de FONTAGRO necesita ser revisado para lograr retornos más grandes. Con las inversiones existentes los retornos esperados serán de entre 3 y 5%, lo que apenas permite alcanzar la tasa de inflación. FONTAGRO necesita una estrategia de inversión menos conservador. La propuesta es de invertir 50% del capital en fondos que siguen al S&P500. Los retornos mayores al 5% deberán ser utilizados para agregar al capital de base. En los últimos 10 años el S&P500 ha tenido un retorno de 10.2% (Business Insider 2024). Si esta estrategia de inversión funciona bien, dentro de tres años, se puede aumentar la participación en el S&P a 75%.

Una alternativa es que las inversiones de FONTAGRO sigan la estrategia de inversión del Fondo de Pensiones del BID, que logró un rendimiento de 6.1% en los últimos 25 años. Después de la corrección por la inflación, FONTAGRO hubiera tenido en este momento una disponibilidad para financiar proyectos de \$5,0 millones por año. Mientras los retornos del pasado no garantizan el futuro, la esperanza es que una estrategia revisada permite a FONTAGRO financiar más proyectos y guardar su capital, en términos reales.



El hogar de FONTAGRO

FONTAGRO puede restablecerse dentro del BID. Desde el año 2021, las políticas del BID no permitieron consultores por tiempos indefinidos. Ya que todo el personal de FONTAGRO fue contratado como consultor, no podía seguir así. La solución fue de hospedarse con IICA que ahora contrata al staff de FONTAGRO. El apoyo de IICA ha sido muy apreciado, pero no ha podido resolver algunos problemas emergentes:

- La mayor distancia del BID complica los esfuerzos para fortalecer la membresía y el capital de FONTAGRO, actividades que requieren de apoyo a niveles altos dentro del BID (Directorio, Presidente, Vice-Presidentes);
- la gestión de las operaciones de FONTAGRO se ha vuelto muy complicado con una contabilidad triple.

De importancia igual o mayor es que el arreglo existente no permite realizar las sinergias programáticas entre BID y FONTAGRO.

- Los proyectos financiados por FONTAGRO pueden impulsar el conocimiento científico, la innovación tecnológica y promover la adopción tecnológica (BID 2024, línea de acción transversal 3) y ayudan a mantener una agenda de conocimiento activa y relevante (línea de acción transversal 4);
- Los proyectos exitosos de FONTAGRO pueden ser escaladas a través de proyectos de inversión del BID o a través de incubación en el BID-Lab.
- El diálogo regional sobre políticas de innovación agraria se enriquecerá si está basado en una plataforma compartida entre BID y FONTAGRO.

La recomendación de mayor importancia es que FONTAGRO vuelva a hospedarse y operarse desde el BID. Para tal propósito el puesto de secretario ejecutivo debe formalizarse dentro de los rangos del staff del BID, y su selección debe combinar las exigencias “sui generis” de FONTAGRO y las exigencias regulares del BID. Seguramente habrá otras condiciones que deben ser cumplidos, pero a final del día un acercamiento es de gran beneficio mutuo tanto para el BID como para el FONTAGRO. El diálogo regional propuesta anteriormente ayudará a reconstituir las modalidades de colaboración institucional y programática y de encontrar las mayores sinergias.



UNAS PALABRAS DE CIERRE

Los temas institucionales juegan de forma primordial sobre la pertinencia futura de FONTAGRO. Mientras la tarea inicial consistía en identificar propuestas estratégicas para el programa de FONTAGRO, la lección aprendida en el Foro Estratégico y las consultas con interesados es que los temas institucionales son de mayor importancia. En resumen, FONTAGRO debe progresar en la ampliación de su base de apoyo institucional y en su base de recursos, para seguir siendo pertinente. Sobre todo, debe recrear la sinergia con su organización fundador, el BID. Sin atender a estos temas institucionales y financieras, FONTAGRO seguirá flotando por muchos años más, pero cada año flotará un poco menos.

Con el apoyo financiero del BID y del Banco Mundial, FONTAGRO pueda empezar un diálogo regional que le permite recalibrar su identidad y sus impactos. El diálogo se puede acompañar de varias iniciativas estratégicas que permitirán a FONTAGRO y sus miembros fortalecerse. Así tomará forma, en un tiempo de dos a tres años, un FONTAGRO recalibrado y apoyado por miembros que están redefiniendo sus propuestas de valor en función de los cambios en el sector agrícola y en los sistemas de innovación; y promoviendo así la competitividad y la seguridad alimentaria con criterios de equidad y sostenibilidad.



Referencias Bibliográficas

Beintema, N.M., A. Nin-Pratt, and G-J. Stads. 2020. Key trends in global agricultural research investment. ASTI Program Note September 2020. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

BID. 2024. Documento de Marco Sectorial de Agricultura. Junio 2024. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Bolfe, E. L.; Jorge, L. A.; Sanches, I.; Costa, C. C. da; Luchiari Jr., A.; Victória, D.; Inamasu, R.; Grego, C.; Ferreira, V.; Ramirez, A. 2020. Agricultura digital no Brasil: tendências, desafios e oportunidades: resultados de pesquisa online. Campinas, SP. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agropensa/produtos-agropensa>

Business Insider 2024. <https://www.businessinsider.com/personal-finance/investing/average-stock-market-return>

Davis, K.; Babu, S. and Ragasa, C. (eds). 2020. Agricultural extension: Global status and performance in selected countries. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI). <https://doi.org/10.2499/9780896293755>

Díaz Bonilla, E. 2019. Macroeconomic Policies and Agricultural and Rural Development. 2030 - Food, agriculture and rural development in Latin America and the Caribbean, Santiago, Document No 7. FAO. 24 p. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAO, IFAD, PAHO, WFP & UNICEF. 2023. Latin America and the Caribbean – Regional Overview of Food Security and Nutrition 2023: Statistics and trends. Santiago. <https://doi.org/10.4060/cc8514en>.

Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2024. Inflation Calculator. <https://www.minneapolisfed.org/about-us/monetary-policy/inflation-calculator>

FONTAGRO. 2024. MEMORIA DEL FORO DE INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN LA AGRICULTURA: Estrategias de modernización y Financiamiento para América Latina y el Caribe. Washington, DC.

Fuglie, K. 2016. The Growing Role of the Private Sector in Agricultural Research and Development World-Wide. *Global Food Security* 10: 29–38.

Giordano, P., Rosario Campos, Kathia Michalczewsky. 2023. What's next. Boosting competitiveness to meet food security and climate change demands. Trade and Integration Monitor 2023. IDB.

IDB Invest. 2022. Digital Transformation of Agribusiness in Latin America and the Caribbean. <https://idbinvest.org/en/publications/digital-transformation-agribusiness-latin-america-and-caribbean>

INDEC. 2019. Censo Nacional Agropecuario 2018: Resultados preliminares. Instituto Nacional de



Estadísticas y Censos de la República Argentina (INDEC)

Lachman J. 2024. Nuevos patrones de innovación y los desafíos emergentes para los sistemas de CyT en agro. Presentacion al Foro Estratégico de FONTAGRO, 10 de Julio 2024. Quito Ecuador.

KPMG. 2022. Apoyo organizacional y estratégico para FONTAGRO. KPMG Costa Rica, San Rafael de Escazú, Costa Rica

Landini, F. 2016. Concepción de extensión rural en 10 países latinoamericanos. Revista Andamios, Volumen 13, número 30, enero-abril, 2016, pp. 211-236.

Landini, F.; Hoffmans, M.; Martinez, M.; Tarantini, E.; Nische, C.; et al. 2021. Identidades profesionales de extensionistas rurales en diferentes países de África, América Latina y Oceanía: un estudio comparativo; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; Actualidad & Divulgación Científica; 24; 1; 1-2021; 1-33

NASA. 2023. <https://www.nasa.gov/directorates/somd/space-communications-navigation-program/technology-readiness-levels/>

Nin-Pratt, A. Stads, G-J. 2023. Innovation capacity, food system development, and the size of the agricultural research system. Frontiers in Sustainable Food Systems.

Ortiz-Bobea, A., T. Ault, C. Carrillo, R. Chambers, and D. Lobell. 2021. Anthropogenic climate change has slowed global agricultural productivity growth. Nature Climate Change. 11. 306-312. 10.1038/s41558-021-01000-1.

Rigal S., Dakos, V., Alonso, H., and Devictor, V. 2023. Farmland practices are driving bird population decline across Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 120: e2216573120. Doi: 10.1073/pnas.2216573210.

Sánchez-Bayo, F. and Kris A.G. Wyckhuys. 2019. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers, Biological Conservation, Volume 232, 2019, Pages 8-27, ISSN 0006-3207, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.020>.

Sotomayor, O.; Ramírez, E. y H. Martínez (coords.). 2021. Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/65), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2021

Trigo, E. y Elverdin, P. 2019. Los sistemas de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria de América Latina y el Caribe en el marco de los nuevos escenarios de ciencia y tecnología. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 19. Santiago de Chile. FAO. 18 p.

Vitón, R.; Castillo, A. and Lopes Texeira, T. 2019. AGTECH: Mapa de la innovación Agtech en América Latina y el Caribe. IDB-Lab.



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@iica.int