



Memoria del Taller I del Comité Científico

Secretaría Técnica Administrativa (STA)

2022



Alliance



FONTAGRO



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un programa de cooperación administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y patrocinado por el Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura (IICA), pero con su propia membresía, estructura de gobernabilidad y activos. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por la Secretaria Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO, con apoyo de especialistas, Ricardo Labarta, Carolina Gonzalez, Santiago Felici.

Copyright © 2022 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@fontagro.org

www.fontagro.org





Índice de Contenido

Agradecimientos	5
Instituciones participantes.....	6
Introducción.....	7
Equipo de Trabajo	9
Presentación 1. Evaluación de resultados e impactos en la Investigación para el Desarrollo Agropecuario- Ricardo A. Labarta	11
Presentación 2. Casos y lecciones aprendidas de la Alianza Bioversity - CIAT - Carolina Gonzalez	13
Presentación 3. Retornos económicos a la contribución de FONTAGRO a la innovación agropecuaria en América Latina y el Caribe – Eugenia Saini	15
Lecciones aprendidas	17
Tareas para los próximos talleres.....	18
Conclusiones	19
Referencias	20
ANEXO I. RESULTADOS DEL TALLER I, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021.	21
ANEXO II. FORMULARIO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN CUANTO A PROCESOS DE EVALUACION DE RESULTADOS E IMPACTOS.....	26
Biografías de los panelistas	27



Índice de Cuadros

Cuadro 1: Equipo de Trabajo del Taller I del Comité Científico, 2022	9
Cuadro 2: Agenda del Taller I del Comité Científico, 2022	10
Cuadro 3: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias.....	21
Cuadro 4: Áreas prioritarias en América Latina y el Caribe	22
Cuadro 5: Desafíos prioritarios en América Latina y el Caribe.....	23
Cuadro 6: Herramientas prioritarias en América Latina y el Caribe	23
Cuadro 7: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en Centroamérica	24
Cuadro 8: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en la Región Andina	24
Cuadro 9: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en el Cono Sur	25

Agradecimientos

FONTAGRO desea manifestar su agradecimiento a todos aquellos que hacen posible la generación de nuevo conocimiento para mejorar las condiciones de vida de los agricultores familiares de América Latina y el Caribe.

A los miembros de Consejo Directivo de FONTAGRO, representado por sus 15 países, les agradecemos el apoyo constante a la inversión en investigación, desarrollo e innovación en el sector agropecuario. Sin duda, las decisiones tomadas en los últimos años destacan cómo se puede transformar el conocimiento en nuevas soluciones tecnológicas que mejoran la competitividad, la gestión sostenible de los recursos naturales y colaboran con la disminución de la pobreza.

A los patrocinadores, el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** y el **Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)** por su continuo apoyo en los procesos administrativos y estratégicos.

A representantes y expertos del **OneCGIAR**, el Dr. Ricardo Labarta, Program Leader at CGIAR *Standing Panel on Impact Assessment (SPIA)*, y a la **Alianza Bioversity International -CIAT**, la Dra. Carolina Gonzalez, *Thematic Leader - Foresight and Applied Economics for Impact Evaluation*, por sus destacadas contribuciones a FONTAGRO y a la región en cuanto a metodologías de evaluación de resultados e impacto de la inversión en investigación en la agricultura.

En especial, deseamos agradecer a los representantes de países, científicos y técnicos que conforman el Comité Científico de FONTAGRO y que participaron del taller, por su interés en esta actividad y en trabajar a lo interno de sus instituciones para mejorar los sistemas de evaluación de resultados e impactos.

También es clave destacar el apoyo constante del personal de la Secretaría Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO que hizo posible esta actividad de fortalecimiento de capacidades.

Eugenia Saini

Secretaria Ejecutiva

Instituciones participantes



Alliance



Introducción

Con base a los resultados del Taller I en 2021 y las consultas realizadas sobre temas prioritarios, se definió que una temática a abordar en el año 2022 sea la evaluación de resultados e impactos de los programas de investigación o de la inversión en investigación y desarrollo en América Latina y el Caribe.

Si bien las evaluaciones de resultados (ER) y las evaluaciones de impactos (EI) intentan responder la pregunta de si vale la pena invertir – o seguir invirtiendo – en investigación agrícola o en algún aspecto de ella, siendo un insumo clave a la hora de tomar decisiones de inversión, fue recientemente – desde hace menos de dos décadas – que ha cobrado importancia el rigor metodológico con el que éstas se realizan.

Previo a esto, el método más utilizado para medir los resultados de las inversiones en investigación agropecuaria fue el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR), el cual tendía sistemáticamente a sobreestimar estos retornos. Esto se debía, fundamentalmente, a los fuertes supuestos que eran impuestos para llevar a cabo estas estimaciones y que, en la práctica, pocas veces se cumplían. Por otro lado, la TIR es una variable unidimensional que no permite capturar los múltiples impactos que son generados y que no siempre son económicos, como es el caso de los impactos ambientales o sociales.

Fue en el año 2006 cuando el **Centro para el Desarrollo Global** publicó un trabajo titulado *¿When will we ever learn? Improving lives through impact evaluation*, el cual puso en evidencia la falta de rigurosidad con la cual eran llevadas a cabo estas evaluaciones y expuso la falta de consenso que existía hasta el momento sobre cuál era la metodología indicada para que estas estimaciones sean confiables. En los años posteriores a esta publicación, la demanda, y consiguientemente, la oferta, de evaluaciones de impacto más rigurosas que permitieran estimar, con un elevado nivel de credibilidad, la efectividad de los programas de inversión en investigación en todo el mundo, acompañado por un aumento de los fondos disponibles para llevarlas a cabo.

El avance tecnológico de los últimos años no sólo facilitó la implementación de métodos experimentales cada vez más sofisticados, como por ejemplo las pruebas controladas aleatorizadas o RCT's por sus siglas en inglés, muy utilizadas en este tipo de evaluaciones, o métodos econométricos que intentan simular las condiciones de un experimento aleatorio, llamados *métodos cuasi experimentales*, sino que también hizo posible la recolección sistemática de datos y mediciones, principal insumo y requisito para que éstas estimaciones sean confiables.

Es por ello que para el **Taller I del Comité Científico de FONTAGRO** se convocó a los expertos Ricardo A. Labarta – economista líder del panel sobre evaluación de impacto (SPIA) del CGIAR –y Carolina González – líder del departamento de Prospectiva y Economía Aplicada para la Evaluación de Impacto de la Alianza Bioersity-CIAT – para, en primer lugar, clarificar ciertas cuestiones conceptuales que rodean a las evaluaciones de resultados e impactos respecto de la inversión en investigación agrícola.

Una vez sorteado este primer escollo, se hará un breve repaso por las diferentes metodologías utilizadas y recomendaciones sobre los procesos que deben seguirse para lograr evaluaciones rigurosas y confiables. Por último se aportan ejemplos de diferentes evaluaciones realizadas en todo el mundo, las dificultades que presentó realizar cada una de ellas de manera rigurosa y los

resultados que arrojaron. De igual manera, se brindaron ejemplos de que es lo que sucede cuando no son asegurados los requisitos indispensables para realizar una correcta evaluación y las consecuencias que esto trae aparejado.

El **objetivo del Taller I** es fomentar la implementación de evaluaciones de resultados e impacto en cada una de las instituciones participantes como así brindar a cada uno de los delegados el conocimiento necesario para poder llevarlas a cabo de manera rigurosa. También, es objetivo de este Taller es que cada institución identifique, en base a lo aprendido, cuáles son las fortalezas y debilidades que presentan sus sistemas de evaluación con el fin de identificar oportunidades de mejora.

En el siguiente enlace pueden encontrar información relacionada al Taller: <https://digital.fontagro.org/comite-de-inteligencia-estrategica-cientifica/comite-de-inteligencia-estrategica-cientifica-taller-2/>

Equipo de Trabajo

Cuadro 1: Equipo de Trabajo del Taller II del Comité Científico, 2022

País	Nombre y Apellido	Institución
Argentina	Karina Casellas Daniel Lema	INTA ARGENTINA
Bolivia	Roberto Butron	INIAF
Chile	Rodrigo Bravo	INIA CHILE
Colombia	María Hersilia Bonilla	AGROSAVIA
Costa Rica	Enrique Martinez	INTA COSTA RICA
Ecuador	Raúl Jaramillo	INIAP
España	Esther Esteban	INIA ESPANA
Honduras	Narcizo Meza	DICTA
Nicaragua	Elbenes de Jesus Vega Corea	INTA NICARAGUA
Panamá	Maritza Dominguez Prospero Aguirre	IDIAP
Paraguay	Enrique Bareiro	IPTA
Perú	Juan Carlos Guerrero Abad	INIA PERU
República Dominicana	José Richard Ortiz	IDIAF
Uruguay	Nicolás Gutiérrez Miguel Sierra	INIA URUGUAY
Venezuela	Giomar Blanco	INIA VENEZUELA

Agenda

Cuadro 2: Agenda del Taller II del Comité Científico, 2022

Horario (EST)*	Agenda	Responsable
9:50 - 10:00	Pruebas de conexión y Presentación de los participantes	STA
10:00 - 10:15	Bienvenida y apertura del Taller. Presentación de participantes	Eugenia Saini y Carolina Gonzalez
10:15 - 11:15	Panel 1: Conceptos en evaluación de resultados e impacto Preguntas y Respuestas	Ricardo Labarta
11:15 - 12:15	Panel 2: Presentación de Casos y lecciones aprendidas de ABC y FONTAGRO. Preguntas y Respuestas	Eugenia Saini y Carolina Gonzalez
12:15 - 12:20	Receso y foto grupal	STA
12:20 - 12:40	Panel 3: intercambio con los participantes	Eugenia Saini y Carolina Gonzalez
12:40 - 13:00	Cierre y próximos pasos	Ricardo Labarta, Carolina Gonzalez, Eugenia Saini

Presentación 1. Evaluación de resultados e impactos en la Investigación para el Desarrollo Agropecuario- Ricardo A. Labarta

En su presentación, **Ricardo A. Labarta**, aborda la temática desde un punto de vista conceptual con el fin de clarificar confusiones que existen a la hora de intentar medir los retornos, ya sean económicos, sociales o ambientales, de la investigación agropecuaria a través de las **evaluaciones de resultados (ER) e impactos (EI)**. El objetivo de esta disciplina es proporcionar evidencia empírica sobre el uso de las innovaciones a las que la investigación agropecuaria ha contribuido con el fin de, en primer lugar, demostrar que las inversiones realizadas conducen a una serie de impactos esperados que justifican seguir apoyando este tipo de investigaciones y, en segundo lugar, poder llegar a un mejor entendimiento de porque algunas innovaciones logran los impactos esperados y que se puede realizar para que otras lo logren. En este sentido, las ER y EI forman parte del proceso de aprendizaje necesario para maximizar los impactos generados por las innovaciones que surgieron a partir de la investigación agropecuaria, entendiéndose por esta como el conjunto de actividades científicas y operacionales para generar conocimientos que contribuyen a la innovación tecnológica.

Evaluación de impacto: es un conjunto de métodos científicos que establece la relación causal entre una innovación o intervención y los diversos impactos (productivos, económicos, sociales, ambientales, etc.) asociados con el uso de la innovación o intervención.

Resulta a su vez necesario distinguir entre dos procesos que se llevan a cabo en los centros de I+D. Por un lado, el proceso incurrido para desarrollar una innovación y hacerla disponible a la población objetivo y el proceso de adoptar una innovación y sus posteriores impactos asociados. Mientras que las primeras reflejan los resultados programáticos de la investigación (eficiencia de programas o proyectos), la adopción de innovaciones es el resultado del proceso de innovación tecnológica la cual, a través de la **evaluación de impacto**, puede establecerse una relación causal entre esta adopción y los diversos impactos productivos, económicos, sociales, ambientales, etc. asociados con el uso de la innovación. Dado que las inversiones en este tipo de investigación se realizan a nivel portafolio, la evaluación de impacto correspondiente también debe realizarse a nivel de portafolio y no de proyectos. De este modo, lo que se necesita es evidencia de que un conjunto de actividades de la investigación para el desarrollo genera suficientes beneficios que exceden los costos de inversión en el portafolio de investigación para el desarrollo.

Para que las evaluaciones de impacto sean creíbles se requiere un diseño de investigación cuidadoso y un plan de análisis prospectivo para responder las preguntas de investigación y evaluación específicas que deben ser planteadas desde el inicio. Una vez definidas estas preguntas, debe definirse un set de indicadores que reflejen, con la mayor precisión posible, los impactos esperados para lo cual es imprescindible **la captura de datos**. Por ejemplo, sobre el uso de productos de investigación puede utilizarse como indicador las variedades utilizadas en cultivos en campo o la adopción de prácticas de producción compleja; sobre los resultados inmediatos del uso de productos de investigación suele utilizarse los cambios en la productividad de los productores. Por último, debe establecerse un contrafactual (o grupo de control) para poder medir la diferencia entre los productores que adoptaron esta innovación y aquellos que

no, estableciendo así una relación causal entre su adopción y los impactos en los indicadores objetivos.

Los impactos de la disseminación de intensificación sostenible a través de MasAgro en México son un claro ejemplo de una EI rigurosa. MasAgro es un programa de desarrollo rural que fue implementado a partir de 2012 en México que promueve la intensificación sostenible de la agricultura mexicana a través de una serie de prácticas recomendadas, entre ellas, desalentar la quema de residuos. A través del uso de datos georreferenciados, se estudió como en las áreas que tuvieron una mayor exposición a MasAgro, el uso del conocimiento de investigaciones agrícolas trajo aparejada una reducción substancial del número de fuegos agrícolas y a su vez, fueron en estas mismas áreas las que tuvieron una reducción mayor del número de muertes infantiles.

Otro ejemplo de EI es la evaluación de la cosecha de agua en el Sahel Africano. Demi-lune es una innovación tecnológica basada sobre décadas de investigación en cosecha de agua, en la que participó activamente el CGIAR. Estudios previos arrojaron que, pese a que Demi-lune era una de las opciones más adecuadas para suelos severamente degradados, el nivel de adopción era bajo (menor al 10%) y que ello se debía a la gran inversión inicial necesaria para adoptar este sistema. Contrario a esto, la EI realizada concluyó que el entrenamiento incrementó la probabilidad de adopción en 90 puntos porcentuales y que adicionar a este entrenamiento transferencias en efectivo no tuvo cambios significativos en la adopción, por lo que las restricciones de liquidez supuestas en un principio no eran tales. Por otro lado, el 90% de Demi-lunes se mantuvieron operativos tras dos años y se incrementó la producción de sorgo y ajonjolí.

Por último, Labarta, cita una EI realizada en Etiopia sobre los impactos de innovaciones TIC. Esta consistía en una herramienta digital (Digital Green) la cual brindaba asistencia técnica agrícola por medio de video. El estudio fue diseñado para concluir si Digital Green incrementaba la adopción de tecnologías agrícolas, si tenía un impacto diferenciado por género y si es una herramienta efectiva. Los resultados de dicho estudio indicaron que se incrementó la adopción de tecnologías (siembra en hileras, densidad de siembra de precisión y vendaje de urea) aunque no se halló evidencia de resultados de mayor orden (productividad, área sembrada, etc.) y el impacto por género es relativamente bajo, es decir, enfocarse en ambos géneros no se tradujo en una mayor adopción.

Cuantificar los impactos generados por la adopción de innovaciones en el sector agropecuario resulta imprescindible para alentar la inversión en investigación y desarrollo, que son el motor de estas innovaciones, y comprender las razones por las cuales algunas innovaciones son exitosas y otras no. Para ello, es necesario contar con los conocimientos técnicos adecuados que permitan realizar evaluaciones creíbles y confiables basándose en una rigurosa metodología y bases de datos consistentes.

Presentación 2. Casos y lecciones aprendidas de la Alianza Bioversity - CIAT - Carolina Gonzalez

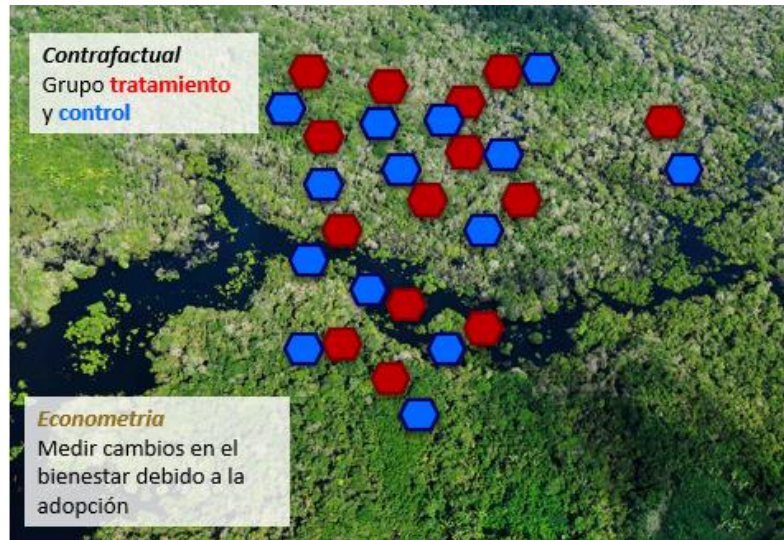
En su presentación, Carolina Gonzalez describe cuales son, en la práctica, los principales desafíos a los que se enfrentan los investigadores al momento de realizar las evaluaciones de impacto y brinda un ejemplo de cada uno con el fin de identificar las causas de estos desafíos y las posteriores consecuencias de las mismas. Estos desafíos son:

- i. Sólo se considera la evaluación de impacto al terminar el proyecto o posterior a su finalización.
- ii. Se diseña la evaluación de impacto desde el comienzo pero en la ejecución se pierde o se modifica.
- iii. Dificultad de implementación de las metodologías de evaluación de impacto.

Un ejemplo de lo que implica considerar la evaluación de impacto tiempo después de terminar el proyecto (desafío i)) se dio al realizar la EI a un proyecto de cambio climático, el cual se implementó durante tres años y cuyos objetivos eran, entre otros, apoyar al sector agropecuario en la adaptación a fenómenos climáticos mediante la evaluación y validación de modelos de cultivos, contribuir al acierre de brechas productivas aplicando agricultura específica por sitio, probar y validar opciones tecnológicas de adaptación y evaluar agro-ambientalmente sistemas de producción y oportunidades para establecer pagos por servicios ambientales. Debido a que la EI no fue planeada desde un principio, la recolección de datos no fue una prioridad en el transcurso del proyecto y al momento de analizarlos estos se encontraban fraccionados y sin protocolos lo cual genera problemas de consistencia a nivel metodológico. Es por esto que se utilizó una metodología *ex post* para intentar sortear estos problemas la cual consistió en métodos de emparejamiento (PSM, por sus siglas en inglés) para la construcción del grupo de control, dado que no se había documentado quienes eran los beneficiarios de y quienes no. Los indicadores de interés eran el rendimiento, la pérdida de cosecha, reducción huella hídrica, adopción variedades, pronósticos agroclimáticos y practicas implementadas. Si bien se pudo concluir que hubo impactos significativos en cuanto al rendimiento y la probabilidad de utilizar pronósticos agroclimáticos, esto fue posible sólo en dos de los cuatro cultivos analizados. Es probable que con mejores datos disponibles el proyecto pudo haber tenido impactos significativos más contundentes, pero no fue posible debido a la escasa información de monitoreo de las intervenciones.

Por otro lado, en un proyecto que promovía la certificación de café en productores de Colombia y Ecuador el problema fue otro (desafío ii)). Mientras que en ambos países se planteó desde un inicio la EI y se diseñó una metodología a seguir la cual incluía recopilar observaciones a nivel de hogar y finca en dos momentos del tiempo y contar con un grupo de tratados y otro de control, en el caso de Ecuador, al no poder encontrar los beneficiarios, se utilizó parte del grupo de control como tratados, lo que implicó perder el diseño muestral y la pérdida de información sensible. Como consecuencia, mientras que en Colombia los resultados fueron significativos en los indicadores objetivos (indicadores y rendimientos), no lo fueron en Ecuador, por lo que no se pudo comprobar si la intervención tuvo realmente un impacto.

Por último, el desafío iii) se presenta en una gran variedad de proyectos donde existen dificultades para aplicar la metodología ideal para cada caso. Esto puede deberse a la dificultad de la recopilación de datos adecuados como así también a la dificultad de medición de los mismos. Un claro ejemplo de esto es cuando se quiere medir el impacto de las intervenciones en agroecología, donde las intervenciones no es tan fácil de delimitar lo que dificulta separar al



grupo de tratamiento del grupo de control. Asimismo, en el campo de la investigación agropecuaria existen múltiples factores que están fuera del control del investigador, como por ejemplo el clima o factores sociales, lo que aumenta la dificultad de realizar El rigurosas y eleva los costos de las mismas.

En línea con la presentación de Ricardo Labarta, Carolina González resaltó la importancia de realizar evaluaciones de impacto con rigor científico de manera de poder superar las dificultades que existen a la hora de realizar este tipo de estudios y que presentan, por la naturaleza de los indicadores objetivos, el campo de la investigación agropecuaria.

Presentación 3. Retornos económicos a la contribución de FONTAGRO a la innovación agropecuaria en América Latina y el Caribe – Eugenia Saini

En el año 2018, y con motivo de las más de dos décadas que llevaba **FONTAGRO** contribuyendo a la innovación tecnológica en América Latina y el Caribe, se realizó el primer análisis de la institución de retornos económicos generados por los resultados de los proyectos cofinanciados por **FONTAGRO**. Si bien hasta ese momento habían existido otros estudios que entregaron información clave sobre lo logrado a nivel de resultados, por país y en diferentes dimensiones de análisis, y muy especialmente sobre aquellos aspectos que aún se deben mejorar. Sin embargo, no existió un estudio de análisis económico de los resultados de los proyectos finalizados. Esto no solo permitió evaluar la relevancia de **FONTAGRO** como mecanismo de articulación y cooperación dentro del sistema de innovación regional, sino que también permitió identificar factores de éxito y otros desafíos que deberán ser tenidos en cuenta para futuras evaluaciones.

Este estudio consistió en una evaluación económica ex-post de la contribución de **FONTAGRO** a la innovación. Para ello fueron analizados los retornos de 7 proyectos en la región, desde el año 1998 hasta el año 2009. La evaluación de resultados realizada estimó que el beneficio económico alcanzado por estos fue de más de 83 millones de dólares, lo que supera ampliamente la inversión realizada que rondó los 8 millones de dólares. Vale destacar que existe una gran variabilidad del retorno económico entre los distintos proyectos y es por ello que debe hacerse este tipo de análisis a nivel portafolio y no por proyecto. Con un proyecto que presente retornos que superen la inversión total del portafolio justifica la inversión en aquellos proyectos no tan exitosos pero que forman parte del proceso de aprendizaje. Por ejemplo, en el año 2007 se desarrollaron nuevas variedades de papa el cual requirió una inversión de poco más de un millón de dólares y los retornos se estimaron en más de 52 millones de dólares, mientras que otro proyecto que tenía como objetivo la producción de papa, pero a través del manejo de plagas de manera sostenible en su cultivo requirió una inversión de 900 mil dólares y los beneficios estimados rondaron los 2 millones de dólares.

Es probable que el beneficio alcanzado haya sido mayor, pero a causa de, una vez más, la falta de datos idóneos, no fue posible analizar la totalidad de estos retornos. Es por ello que desde el año 2018 se implementó la plataforma digital de gestión de conocimiento y comunicación (GCyC)



Retornos económicos de la contribución de FONTAGRO a la innovación agropecuaria en América Latina y el Caribe

Informe final
Estado de beneficios económicos de resultados de proyectos cofinanciados por FONTAGRO



de FONTAGRO con el fin de implementar un sistema de monitoreo financiero y técnico riguroso¹, en el cual los investigadores deben reportar los datos capturados y los resultados de los proyectos como así también llevar un registro preciso del proceso que están realizando y los resultados que se están logrando.

Estamos en un periodo de gran avance de la digitalización en la agricultura, y la ciencia no escapa a ello. Por tanto, digitalizar todos los procesos en los que intervienen los procesos de creación de conocimiento y sobre los cuales se recibe inversión, es muy importante.

De cara a los próximos años, FONTAGRO tiene como objetivo mejorar los procesos de captura de datos, identificación de productos y resultados, y una metodología más homogénea de evaluación que permita identificar aspectos a mejorar, y así, sucesivamente, incrementar la eficiencia y eficacia de nuestras tareas.

¹ Plataforma de Gestión de Conocimiento y Comunicación de FONTAGRO: <https://www.fontagro.org/new/proyectos/>

Lecciones aprendidas

A continuación, se enumeran las principales lecciones aprendidas del Taller II, 2022:

- La **evaluación**, de resultados, programática y de impacto, es una disciplina que proporciona evidencia empírica de la contribución de la inversión en la investigación agropecuaria. Nos permite aprender a rendir cuentas, identificar aspectos a mejorar y actuar en consecuencia.
- **Desarrollar conocimiento que apoye a nuevas innovaciones es un proceso diferente al de adoptar dichas innovaciones.** Desarrollar conocimiento, implica investigación y desarrollo, y por tanto **Evaluación Programática y de Resultados (EP y ER)** de resultados (cumplir con los objetivos de los programas de investigación, considerando que un Programa puede tener varios proyectos incluidos). Los procesos de adopción de innovaciones implican conocer como ellas han contribuido a una población objetivo, y por tanto **Evaluación del Impacto (EI)** de dichos resultados. **Por tanto, es muy importante comprender la diferencia conceptual entre Evaluación de Impacto (EI) y la Evaluación de Resultados (ER) y Programática (EP), y cual aplica de acuerdo a la circunstancia específica.**
- Por otro lado, los procesos de monitoreo o seguimiento refieren a una manera sistemática de captura de datos y verificación contra objetivos previamente acordados. Los tres tipos de evaluaciones se deben planificar ex-ante, contar con un análisis funcional e institucional, con indicadores objetivos, estudios previstos, y recursos humanos, tecnológicos, y financieros suficientes. Cuando los recursos anteriores no están disponibles, **fomentar las asociaciones** con diferentes instituciones que poseen fortalezas en ello, es clave.
- La investigación agropecuaria es un portafolio de actividades y estudios científicos y por lo tanto la evaluación de impacto se debe realizar a nivel de portafolio o grupo de programas de investigación, y menos a nivel de proyectos.
- Cualquier tipo de proceso de monitoreo o seguimiento y de evaluación, requiere de **evidencia confiable de datos e información.** Por tanto, cualquier tipo de evaluación que se realice, requiere de un sistema homogéneo, estandarizado de captura sistemática de datos y siguiendo protocolos que aseguren su trazabilidad, fiabilidad, verificabilidad, confiabilidad y sostenibilidad en el tiempo.
- La **Evaluación, en cualquiera de sus aspectos, genera aprendizaje.** Este debe servir para retroalimentar a la estructura de gobernanza de las instituciones y los investigadores.
- El apoyo del OneCGIAR, la Alianza Bioversity International – CIAT y FONTAGRO es crucial para las instituciones de investigación agropecuaria de América Latina y el Caribe.

Tareas para los próximos talleres

Con el objetivo de realizar un análisis interno en cada una de las instituciones que formaron parte de este taller que permita presentar una trayectoria de mejora a aspectos de evaluación de resultados e impacto de las mismas, es necesario tener:

- a) **un breve resumen del estado del arte o situación de las organizaciones participantes en el Comité Científico de FONTAGRO.** Este resumen incluye la identificación de áreas de evaluación en la estructura de gobernanza de la institución, número de estudios en evaluación hechos, frecuencia y equipo designado.
- b) **Un análisis FODA** (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas²) junto con un listado de demandas e inquietudes sobre el tema.
- c) una **propuesta de mejora** de cómo implementar un área de evaluación en la institución o en alianza con otras organizaciones, o combinación de ambas opciones.

En [Anexo II](#) se presenta un formulario a remitir a los participantes para cumplimentar con la información anterior. Esta información se presentará en plenarios durante los Talleres II y III del año 2022, y posteriormente se realizará un cierre en un Taller IV, y serán parte de la publicación a entregar al Consejo Directivo de FONTAGRO.

² Recordar que Fortalezas y Debilidades refieren a aspectos del ambiente interno de la institución, mientras que Oportunidades y Amenazas a aspectos del ambiente externo a la institución.

Conclusiones

Comprender las diferencias conceptuales entre las evaluaciones de impacto, de resultados y las evaluaciones programáticas resulta imprescindible para poder realizar un diagnóstico preciso sobre la efectividad de la inversión en investigación y desarrollo agrícola.

Éstas, además de ayudar a rendir cuentas ante los donantes, forman parte de un proceso de aprendizaje continuo que permite comprender las razones por las cuales algunas innovaciones, resultantes de la investigación, logran su cometido y otras no.

Para que las evaluaciones estimen de manera fiel los impactos de las innovaciones, éstas deben ser realizadas con estricta rigurosidad metodológica y para ello es indispensable contar con los recursos financieros, pero por sobre todas las cosas, humanos para llevarlas a cabo.

A su vez, debe tenerse en claro cuáles son las preguntas que se intentan responder y cuáles son los indicadores más adecuados para ello, lo que implica considerar, desde los inicios de un proyecto, la realización de una evaluación de impacto o resultados.

De la misma manera, es necesario contar con sistemas de captura de datos ya que estos son un insumo clave de las evaluaciones de impacto y son estos los que determinan, en última instancia, que tan precisas resultaran las estimaciones realizadas.

Por último, es necesario fomentar las asociaciones entre las instituciones participantes y diferentes instituciones (organismos internacionales, universidades, privadas, etc.) de manera que se genere un ámbito colaborativo que permita sortear las limitaciones, en caso de haberlas, que impiden una correcta evaluación de impacto o resultados.

Referencias

Bernstein, J., Johnson, N. and Arslan, A. (2019). Meta-evidence review on the Impacts of investments in agricultural and rural development on Sustainable Development Goals 1 and 2. IFAD Research Series 38, IFAD, Rome.

FONTAGRO (2020). Retornos económicos de la contribución de FONTAGRO a la innovación agropecuaria en América Latina y el Caribe. Informe Final. Estudio de beneficios económicos de resultados de proyectos cofinanciados por FONTAGRO. Washington DC.

Gonzalez-Flores, Mario & Maffioli, Alessandro & Salazar, Lina & Winters, Paul. (2010). Assessing the Effectiveness of Agricultural Interventions.

Meenakshi, J.V., Johnson, N., & Karasalo M. (2021). Designing Quasi-Experimental Impact Studies of Agricultural Research at Scale. Technical Note N.10. Rome. SPIA

Savedoff, W. D., Levine, R. & Birdsall, N. (2006). When will we ever learn? Improving lives through impact evaluation. Washington, DC: Center for Global Development

SPIA (2020). SPIA's Approach to Impact Assessment for CGIAR. Technical Note N.8. Rome: Standing Panel on Impact Assessment (SPIA).

Stevenson, J., Macours, K., & Gollin, D. (2018). The Rigor Revolution in Impact Assessment: Implications for CGIAR. Rome: Independent Science and Partnership Council (ISPC).

ANEXO I. RESULTADOS DEL TALLER I, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021.

El 8 de septiembre de 2021 fue llevado a cabo el Taller I del Comité Científico en el que se discutió acerca el rol clave que desempeña la inversión del sector público en ciencia y tecnología en la región para promover el desarrollo y de la importancia de la recolección y generación de bases de datos a partir de las cuales realizar análisis confiables. El mismo contó con la participación de los delegados de trece de los países miembros y con el Dr. Gert-Jan Stand Gerente del programa ASTI y Alejandro Nin Pratt investigador senior del Programa ASTI del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias o sus siglas en inglés IFPRI (International Food Policy Research Institute). Para más acceder a más información y material relacionado al Taller I visite el siguiente sitio: <https://digital.fontagro.org/comite-de-inteligencia-estrategica-cientifica/comite-de-inteligencia-estrategica-cientifica-taller-1/>

Fruto del intercambio entre los asistentes del Taller con los expositores y a modo de conclusión, se determinó que era necesario, en pos de hacer frente a los desafíos de los próximos años en América Latina y el Caribe, realizar un análisis al interior de cada país en el cual se identificaran cuales son las áreas, los desafíos y las herramientas que requieran una mayor inversión en el corto y mediano plazo.

Es por ello que le fue entregada a cada uno de los delegados una encuesta en la cual se les solicitó que establecieran para cada una de las principales producciones de su país un ranking de prioridades con el fin de analizar, descriptivamente, cuales son aquellas áreas que deben ser impulsadas a través de la inversión en investigación y desarrollo. En base al análisis de la bibliografía relevante en la materia, fue posible distinguir las siguientes áreas, desafíos y herramientas:

Cuadro 3: Areas, desafíos y herramientas prioritarias

Areas	Desafíos		Herramientas
Alianzas	Asistencia técnica al productor	Infraestructura inteligente para gestión de rodeos	Bioeconomía
Ambiente	Baja en la disponibilidad de mano de obra	Manejo de agroquímicos	blockchain
Bioeconomía	Biodiversidad	Manejo de efluentes	Desarrollo I+D
Cadena de valor	Calidad e inocuidad	Manejo de pastizales, recursos forrajeros y reservas	Digitalización
Cambio Climático	creación de alianzas para I+D PP	Manejo de residuos de postcosecha	Digitalización, mecanización
Certificación	Desarrollo de bioinsumos*	Manejo medioambiental de las fincas	Digitalización, remote sensing
Digitalización	Desarrollo de maquinaria	Marco normativo del cultivo	Fortalecimiento de capacidades
Enfermedades animales	Desarrollo de nuevos subproductos	Mayor eficiencia de fertilización	Gestión de post cosecha y agregado de valor
Extensión	Diferenciación de productos / Desarrollo industrial	Mayor Eficiencia del Uso del agua	Gestión Riego
Financiero	Disminuir costos de transacción	Mayor vida de anaquel	IoT
Genética	Evitar resistencia a antibióticos	Mejor Arquitectura de planta	Manejo Agronómico
Gestión fincas	Financiamiento	Mejoramiento Animal tolerante al calor	Manejo Cultivo/Planta

Manejo Animal	Gestion alimentacion con menor emision	Modelacion territorial del manejo del cultivo	Manejo Integrado de PyE
Manejo Cultivo	Gestion de Datos en tiempo real y toma de decision	Produccion de nuevos materiales	Maquinaria, Robotica
Marco Normativo	Gestion sostenible de predios y suelos, secuestro de carbono	Produccion semilla Certificada	Marketing
Marketing	Implementacion de Buenas Practicas Agricolas y Ganaderas, con certificacion	Produccion semillas forrajeras tolerantes sequia	Mejoramiento Genético
Plagas y enfermedades	Implementacion de nuevos sistemas de Certificacion	Propagacion	Mejoramiento Genético/Escalamiento
Postcosecha	Informacion de Mercado	Registro de semillas	

En base a las respuestas de 10 (Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú) de los países miembros, cuyo porcentaje de respuestas fue de tan sólo un 40%, se realizó un análisis descriptivo el cual permitió, en primer lugar, a partir de la cantidad de respuestas identificar cuáles fueron las áreas, desafíos y herramientas transversales a la mayoría de las producciones en todos los países (asumiendo que la falta de respuesta indica que dicha área/desafío/herramienta carece de relevancia para esa producción específica en ese país específico). Una vez realizado este ranking, se calculó la prioridad promedio, para cada una de ellas, teniendo en cuenta que el valor 1 implica máxima prioridad y el 10 implica que dicha área/desafío/herramienta no es prioritaria a la hora de requerir nuevas inversiones en investigación.

En el siguiente cuadro se observa cuáles fueron las 10 áreas que obtuvieron mayor número de respuestas y cuál fue la prioridad promedio:

Cuadro 4: Áreas prioritarias en América Latina y el Caribe

Área	Prioridad Promedio
Plagas y enfermedades	2.6
Cambio climático	2.6
Extension	3.2
Digitalización	4.0
Ambiente	3.6
Marketing	3.7
Manejo Cultivo	3.4
Alianzas	4.2
Certificación	4.0
Postcosecha	3.2
Bioeconomía	3.9

Cómo puede observarse, aquellas áreas con mayor número de respuestas fueron a su vez identificadas por los delegados como prioritarias, siendo **plagas y enfermedades** y el **cambio climático** las áreas que requieren mayor atención.

Análogamente, se presenta el cuadro con los 10 desafíos prioritarios en la región:

Cuadro 5: Desafíos prioritarios en América Latina y el Caribe

Desafíos	Prioridad Promedio
Producción de nuevos materiales	2.3
Tolerancia a plagas y enfermedades	2.4
Rendimiento por hectárea	2.5
Mayor Eficiencia del Uso del agua	2.6
Calidad e inocuidad	3.0
Resistencia a sequia	2.6
Desarrollo de bioinsumos*	2.9
Asistencia técnica al productor	3.2
Manejo de agroquímicos	3.7
Propagación	3.7

En el cual puede observarse que, al igual de lo sucedido con las áreas, los desafíos con mayor número de respuestas fueron también los que presentan una menor prioridad promedio, destacándose la **producción de nuevos materiales**, la **tolerancia a plagas y enfermedades** y el **rendimiento por hectárea** (productividad).

Por último, las 10 herramientas prioritarias identificadas para la región fueron las siguientes:

Cuadro 6: Herramientas prioritarias en América Latina y el Caribe

Herramientas	Prioridad Promedio
Manejo Integrado de PyE	2.7
Gestión Riego	2.6
Manejo Cultivo/Planta	2.6
Digitalización	3.7
Marketing	3.6
Fortalecimiento de capacidades	4.2
Mejoramiento Genético/Escalamiento	2.6
Digitalización, remote sensing	3.7
Gestión de post cosecha y agregado de valor	3.2
Mejoramiento Genético	2.8

Siendo el **manejo de cultivo**, la **gestión de riego** y el **manejo integrado de plagas y enfermedades** aquellas herramientas que requieren un mayor desarrollo para hacer frente a los desafíos que presentan los productores en ALC.

Posteriormente, se realizó el mismo análisis por subregión de ALC, distinguiendo entre Centroamérica, la Región Andina y el Cono Sur.

Para el caso de **Centroamérica**, las áreas que fueron identificadas como prioritarias fueron el área financiera, extensión, ambiente y cambio climático, mientras que las herramientas han sido la gestión de riego y el manejo de cultivo junto con el manejo integrado de plagas y enfermedades y por último los desafíos prioritarios han sido la producción de nuevos materiales y el rendimiento por hectárea. En el siguiente cuadro puede observar el detalle:

Cuadro 7: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en Centroamérica

Áreas	
Financiero	3.7
Extension	3.7
Ambiente	3.6
Cambio climático	3.1
Digitalización	4.7
Herramientas	
Gestión Riego	2.9
Manejo Cultivo/Planta	2.5
Manejo Integrado de PyE	3.0
Digitalización	4.2
Gestión de post cosecha y agregado de valor	3.2
Desafíos	
Financiamiento	3.7
Producción de nuevos materiales	2.3
Manejo medioambiental de las fincas	3.4
Rendimiento por hectárea	2.5
Asistencia técnica al productor	3.7

De la misma manera, fueron identificadas para la **Región Andina** aquellas áreas/herramientas y desafíos prioritarios, entre los cuales se destacan las áreas de plagas y enfermedades y cambio climático siendo, consecuentemente, los desafíos con mayor prioridad la tolerancia a plagas y enfermedades y la resistencia a sequía, algo típico en esta subregión y el manejo de cultivo y la gestión de riego las herramientas identificadas por los delegados de esta subregión. Esto puede verse en el siguiente cuadro

Cuadro 8: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en la Región Andina

Áreas	
Plagas y enfermedades	2.1
Cambio climático	2.1
Extension	2.5
Marketing	3.2
Digitalización	3.6
Herramientas	
Gestión Riego	2.3
Marketing	3.1
Manejo Integrado de PyE	2.2
Digitalización	3.1
Manejo Cultivo/Planta	2.1
Desafíos	
Producción de nuevos materiales	2.0
Tolerancia a plagas y enfermedades	1.9
Resistencia a sequía	1.9
Diferenciación de productos / Desarrollo industrial	3.1

Mayor Eficiencia del Uso del agua

2.3

Por último, para la región del **Cono Sur**, fueron identificadas como áreas prioritarias el cambio climático y las plagas y enfermedades, siendo el manejo integrado de plagas y enfermedades y la gestión de riego las herramientas con mayor prioridad que a su vez sirven para hacer frente a los desafíos que presentan incrementar la eficiencia del uso del agua y la tolerancia a plagas y enfermedades. A continuación pueden verse las 5 áreas, herramientas y desafíos prioritarios para esta subregión:

Cuadro 9: Áreas, desafíos y herramientas prioritarias en el Cono Sur

Áreas	
Plagas y enfermedades	2.8
Alianzas	4.3
Cambio climático	2.5
Ambiente	3.3
Manejo Cultivo	3.5
Herramientas	
Manejo Integrado de PyE	2.7
Fortalecimiento de capacidades	4.3
Gestión Riego	2.4
Digitalización, remote sensing	3.6
Manejo Cultivo/Planta	3.4
Desafíos	
Producción de nuevos materiales	3.0
Tolerancia a plagas y enfermedades	2.8
Creación de alianzas para I+D PP	4.3
Desarrollo de bioinsumos*	2.7
Mayor Eficiencia del Uso del agua	2.4

Si bien este análisis no permite obtener una primera aproximación a las necesidades de la región en general y de cada subregión en particular es necesario realizar un análisis más riguroso con el fin de poder identificar con mayor precisión donde debe destinarse, en un futuro, las inversiones en investigación y desarrollo agropecuario de manera que aporten soluciones a las problemáticas que se presentan en ALC.

ANEXO II. FORMULARIO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN CUANTO A PROCESOS DE EVALUACION DE RESULTADOS E IMPACTOS

	#		
	Institución:		
	Nombre y Apellido:		
	Cargo		
	Email:		Respuestas
1	Gobernanza	Tarea: Describa dentro de su institución y estructura de gobernanza, donde se identifican y practican actividades vinculadas a Evaluación Programática, de Resultados y/o Impactos de los proyectos y programas de investigación, y de su institución.	
2	Antecedentes y publicaciones en estudios de Evaluación (programática, de resultados y/o impacto)	Tarea: Señalar estudios anteriores de evaluación de resultados e impactos que se hayan realizado en un proyecto o programa de investigación o de su institución. Agradecemos comparta las publicaciones.	
		Publicaciones:	
3	Recursos destinados a Evaluación (en US\$)	Fondos que se destinan/destinaron a evaluación de resultados e impacto:	
		Cantidad de expertos en esta área de trabajo y nivel de educación	
4	Fortalezas	Tarea: Identificar las fortalezas internas de su institución y área de evaluación si fuere el caso	
5	Debilidades	Tarea: Identificar las debilidades internas de su institución y área de evaluación si fuere el caso	
6	Oportunidades	Tarea: Identificar las oportunidades que el ambiente externo a su institución ofrece.	
7	Amenazas	Tarea: Identificar las amenazas que el ambiente externo a su institución ofrece.	

Biografías de los panelistas



Eugenia Saini, **Chair del Comité**. Es la Secretaria Ejecutiva de **FONTAGRO**. Nacida en Argentina. Ingeniera Agrónomo, doctora en Ciencias Agropecuarias, apasionada por la agricultura, la alimentación de las personas y la mejorar la vida de los agricultores. Con 25 años de trabajo en la planificación estratégica y ejecución de la cooperación internacional en ciencia e innovación, promoviendo la agroindustria y el desarrollo sostenible. Su desafío es fortalecer las alianzas estratégicas públicas y privadas competitivas que mejoren la gobernabilidad y aumenten las inversiones. La trayectoria profesional de Eugenia le permite trabajar en equipos multiculturales e interdisciplinarios, compartiendo conocimientos de ciencias básicas y aplicadas, gestión financiera de portafolios, agronegocios y diseño de políticas. Recibió una beca Fulbright en la Universidad de Cornell y, más recientemente, la beca Abshire-Inamori Leadership Academy (AILA) en el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (CSIS) en Washington D.C.



Miguel Sierra Pereiro, **Co-chair del Comité**, PhD y MSc, en Tecnología de alimentos y Transferencia tecnológica de la Universitat Politècnica de Valencia. Delegado por INIA de Uruguay al XIII Encuentro INIAs de Iberoamérica. Jalisco-Guadalajara-México. Setiembre 2014. Conferencia sobre Intensificación sustentable y desafíos pendientes. Designado como integrante del Comité de Evaluación de la CSIC (Comisión Superior de Investigaciones Científicas de Uruguay) en proyectos de innovación e inclusión social. Integrante de la Delegación de Ciencia, Tecnología e Innovación de Uruguay en visita a Estados Unidos por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay. Invitado a participar en el Grupo Innovación y Competitividad de Uruguay + 25, convocado por el Cr, Enrique Iglesias.



Ricardo Labarta Es economista agrícola y ambiental del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), parte de CGIAR. También es científico senior en el Área de Investigación de Análisis de Políticas y Decisiones. Ha trabajado en el CGIAR desde 1994 y ha ocupado cargos de investigación en el Centro Mundial Agroforestal (ICRAF), el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el CIAT. Ricardo ha vivido y trabajado en muchos países de África, el Sudeste Asiático y América Latina. Su investigación económica se ha centrado en comprender la relación entre las innovaciones agrícolas y la gestión de los recursos naturales, así como la prosperidad económica y un mundo en desarrollo sostenible. También tiene una amplia experiencia en la implementación de evaluaciones de resultados e impacto en mejoramiento genético de cultivos, manejo integrado de cultivos, extensión agrícola y nutricional, sistemas de semillas, asociaciones público-privadas y manejo de recursos naturales. Recibió su Ph.D. y M.Sc. en economía agrícola de la Universidad Estatal de Michigan.



Carolina Gonzalez Economista agrícola experimentado con un historial demostrado de trabajo en la industria de la investigación. Experto en Investigación, Desarrollo Sostenible, Economía Agrícola, Evaluación de Impacto y Desarrollo Rural. Fuerte profesional de la investigación con un Ph.D. enfocado en Economía Agrícola de la Universität Hohenheim.



Santiago Felici. Nacido en Buenos Aires, Argentina, es Licenciado en Economía (UBA) y actualmente se encuentra cursando la Maestría en Economía (UCEMA) y un posgrado en bioeconomía ("Bioeconomía para la Agroindustria y los Territorios Rurales: buenas prácticas y lecciones aprendidas) dictado por el IICA. Profesionalmente se ha desempeñado como consultor en diversos proyectos, del Banco Mundial y del IICA, con foco en la agricultura, la bioeconomía y el desarrollo rural. Se encuentra colaborando con FONTAGRO como pasante en la organización del IV Concurso de Casos Exitosos: Innovaciones en la Bioeconomía. Actualmente como asistente del Comité Científico, a través de la STA de FONTAGRO.

Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org