



# Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la Agricultura Familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

**Producto 13. Planes anuales operativos, seguimiento del proyecto, talleres, seminarios en la red de la plataforma**

**Silvana Giancola y Ximena Benítez**

**2024**



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un programa de cooperación administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 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 Silvana Giancola y Ximena Benitez.

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](mailto:Fontagro@Fontagro.org)

[www.Fontagro.org](http://www.Fontagro.org)



---



## Índice de Contenido

Introducción.....	7
Equipo de Trabajo .....	9
Reunión de organización técnico-administrativa del equipo del proyecto.....	12
Reunión virtual: replanteo de actividades por pandemia COVID 19 .....	21
Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades .....	29
Reunión virtual del Equipo de Gestión con SENASA.....	40
Gestión de conocimiento y comunicación y avances del sistema de alerta .....	48
Reunión virtual del Equipo de Gestión del proyecto con INIA .....	55
Actividades a un año de ejecución .....	65
Reunión virtual de cierre año 2022.....	80
Reunión virtual sobre la implementación del sistema de alerta .....	89
Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector.....	95
Reunión virtual devolución entrevista a productores demostradores.....	100
Taller de cierre del proyecto en Bella Vista, Corrientes, Argentina.....	106
Lecciones aprendidas .....	158
Conclusiones del taller de cierre .....	159
Imágenes del taller de cierre.....	160

---

<b>Biografías de los participantes .....</b>	<b>163</b>
<b>Anexo 1. Planes Operativos Anuales (POA) .....</b>	<b>176</b>
<b>Anexo 2. Informes de seguimiento anual .....</b>	<b>182</b>
<b>Anexo 3. Participantes del proyecto.....</b>	<b>221</b>

---



## Índice de imágenes

Imagen 1. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020. ....	39
Imagen 2. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020. ....	39
Imagen 3. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020. ....	39
Imagen 4. Captura de pantalla de reunión virtual. Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector, 7 de marzo de 2023. ....	99
Imagen 5. Captura de pantalla de reunión virtual. Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector, 7 de marzo de 2023. ....	99
Imagen 6. Captura de pantalla de la reunión virtual de devolución de resultado de las entrevistas a los productores demostradores. ....	105
Imagen 7. Captura de pantalla de la reunión virtual de devolución de resultado de las entrevistas a los productores demostradores. ....	105
Imagen 8. Apertura taller de cierre del proyecto. ....	160
Imagen 9. Participates taller de cierre del proyecto. ....	160
Imagen 10. Presentación del estado de situación del HLB en Argentina, Julián Jeziarski, SENASA. ....	161
Imagen 11. Silvana Giancola, líder del proyecto realizando la presentación de “Camino recorrido”. ....	161
Imagen 12. Máximo R. Alcides Aguirre realizando la presentación de objetivos, productos, metodología y resultados, aplicado al sitio Tres de Abril, Bella Vista, Corrientes. ....	162
Imagen 13. Foto grupal participantes del taller de cierre del proyecto. INTA EEA Bella Vista, Corrientes, Argentina. Diciembre 2023. ....	162

---

## Instituciones participantes



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Argentina



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
URUGUAY



---

## Introducción

El Proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, propone adaptar y difundir la tecnología de manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF). Se organiza en cuatro componentes: 1. Control del vector del HLB en un contexto de adaptación local de manejo integrado, mediante instalación de 17 lotes demostradores (LD) de MIP en establecimientos de productores familiares; 2. Capacitación a familias productoras y profesionales, formación de monitores con certificación, comunicación y concientización social; 3. Monitoreo de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los LD; y 4. Gestión colectiva de la innovación.

Como todo proyecto cofinanciado por Fontagro, se conformó una plataforma integrada por un Organismo Ejecutor: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)/Fundación ArgenINTA (Argentina); Organismos Co-ejecutores: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) (Uruguay), la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales (FaCAF) de la Universidad Nacional de Itapúa (UNI)/Fundación Universitaria de Itapúa (FundUNI) (Paraguay) y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo (Bolivia); y los Organismos Asociados: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) y Federación Argentina del Citrus (Federcitrus), ambos de Argentina y Unión de Productores y Exportadores Frutihortícolas del Uruguay (Upefruy).

El presente documento compila el accionar del proyecto previsto en el Producto 13. *Informes de plan anual operativo, de seguimiento del proyecto y de seminarios y reuniones de la red de la plataforma*, en el marco de la ejecución del Componente 4. *Gestión colectiva de innovación*.

Desde la coordinación del proyecto se diseñaron y organizaron reuniones al interior de la plataforma para facilitar la planificación de actividades, monitoreo y seguimiento de resultados esperados. También se impulsaron encuentros de devoluciones, reflexiones y discusiones de avances y resultados, tanto de modo virtual como presencial.

La comunicación fue una condición necesaria en estos encuentros, procurando consolidar y fortalecer el equipo en un clima de trabajo colectivo, colaborativo y fundamentalmente, participativo.

---

El arribo de la pandemia Covid 19 alteró el accionar de un proyecto de escalamiento de tecnología que recién iniciaba. Para motivar y reorganizar al equipo se organizaron varias reuniones virtuales en el año 2020. En 2021 los encuentros virtuales del equipo estuvieron focalizados en el diseño e implementación del curso virtual de monitores de cítricos en plataforma INTA PROCADIS (educación a distancia de INTA). En 2022 se implementó otra edición del curso lo cual implicó ajustes y preparativos y además ese año comenzaron las capacitaciones a campo y visitas técnicas de la coordinación a los sitios del proyecto.

El Producto 13 contempla las dos grandes reuniones presenciales realizadas durante la ejecución del proyecto: de inicio en octubre de 2019 y de cierre en diciembre de 2023.

La reunión de inicio del proyecto fue realizada en la localidad de Chajarí, Entre Ríos, Argentina, entre los días 22, 23 y 24 de octubre de 2019. La Memoria de Taller de este evento se encuentra publicada en el sitio del proyecto.

Enlace: [https://www.Fontagro.org/new/uploads/adjuntos/2020\\_1\\_7\\_FONTAGRO-2019-Memoria-Chajari.pdf](https://www.Fontagro.org/new/uploads/adjuntos/2020_1_7_FONTAGRO-2019-Memoria-Chajari.pdf)

La reunión de cierre realizada en Bella Vista, provincia de Corrientes, Argentina, del 12 al 14 de diciembre de 2023 forma parte de este documento.

El Producto 13 incluye además, acciones de seguimiento y planes operativos presentados por la coordinación del proyecto a la Secretaría Técnica de Fontagro. Por eso se anexan los Planes Operativos Anuales (POA) e Informes de Seguimiento Técnico Anual (ISTA) enviados.

En síntesis, se presentan en este documento los POA, ISTA y las memorias de 12 reuniones del equipo del proyecto, en las que se registraron 298 asistentes, de los cuales 148 fueron mujeres. Al incluir los datos de la reunión de inicio del proyecto se completa un total de 13 reuniones, 359 asistentes, con 169 mujeres.

De esta forma se supera la meta cuantitativa prevista al inicio del proyecto para este producto de realización de 8 eventos (incluidas las reuniones de inicio y cierre).



## Equipo de Trabajo

En la siguiente tabla se presenta el Equipo de Gestión del Proyecto.

**Tabla 1. Equipo de Gestión del proyecto Fontagro HLB**

Cargo	Nombre	Institución	País
<b>Plataforma del proyecto</b>			
Líder de proyecto	Silvana Giancola	INTA CIEP	Argentina
Líder suplente	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista	Argentina
Referente INIA Salto	José Buenahora	INIA Salto	Uruguay
Referentes FaCAF UNI	Carlos Wlosek y Pedro Acuña	FaCAF UNI	Paraguay
Referente Municipio Bermejo	Renán Lopez	Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo	Bolivia
Referentes Senasa	Wilda Ramírez y Julián Jezierski	Senasa	Argentina
Referente Federcitrus	Jorge Amigo	Federcitrus	Argentina
Referente Upefruy	Martín Lanfranco	Upefruy	Uruguay
<b>Responsables de ejecución de componentes y líneas de trabajo de componentes</b>			
Componente 1. CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista	Argentina
C.1 Línea Sistema de alerta	Armando Taie	INTA EEA Corrientes	Argentina
Componente 2. CAPACITACIÓN, CONCIENTIZACIÓN Y COMUNICACIÓN	Silvana Giancola (2019-2024)	INTA CIEP	Argentina
	Edgardo Lombardo (2021)	INTA AER Monte Caseros	Argentina
	Carmen Peralta (2022 - 2023)	INTA AER El Colorado,	Argentina

Cargo	Nombre	Institución	País
	Andrea Goldberg (2022-2023)	INTA CIEP	Argentina
Componente 3 MONITOREO DE SUSTENTABILIDAD CALIDAD Y ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA TECNOLOGÍA ESCALADA EN LA AF	Susana Di Masi	INTA Alto Valle	Argentina
C.3 Línea Sustentabilidad	Susana Alderete (2019-2022)	INTA Catamarca	Argentina
	María Laura Salvador (2023-2024)	Consultora contratada	Argentina
C. 3 Línea Calidad	Susana Di Masi	INTA Alto Valle	Argentina
C.3 Línea Economía	Raúl Novello (2019-2021)	INTA Junín	Argentina
	Juan Pablo Iurman (2022-2024)	INTA CIEP	Argentina
Componente 4. GESTIÓN COLECTIVA DE LA INNOVACIÓN	Silvana Giancola	INTA CIEP	Argentina
<b>Responsable de sitios</b>			
El Colorado (Formosa)	Carmen Peralta	INTA AER El Colorado	Argentina
San Pedro (Buenos Aires)	Norberto Angel (2019-2020) – Mariel Mitidieri (2021) – Gonzalo Segade (2022-2024)	INTA EEA San Pedro	Argentina
Campo Herrera (Tucumán)	Beatriz Carrizo (2019-2021) – Soledad Carbajo (2022-2024)	INTA EEA Famailá	Argentina
		INTA EEA Famailá	Argentina
Fram (Itapúa)	Pedro Acuña – Carlos Wlosek	FaCAF UNI	Paraguay
San Pedro del Paraná (Itapúa)	Pedro Acuña – Carlos Wlosek	FaCAF UNI	Paraguay
Alijillan (Catamarca)	Sonia Aybar	INTA EEA Catamarca	Argentina
Colonia Tres de Abril (Corrientes)	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista	Argentina
Palma Sola (Jujuy)	Silvia Tapia	INTA EEA Yuto	Argentina

<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>País</b>
Dos de Mayo (Misiones)	Luis Acuña	INTA EEA Montecarlo	Argentina
Colonia Osimani (Salto)	José Buenahora	INIA Salto	Uruguay
Concordia (Entre Ríos)	Vanessa Hochmaier	INTA EEA Concordia	Argentina
Monte Caseros (Corrientes)	Edgardo Lombardo	INTA AER Monte Caseros	Argentina
Paraje Dayman (Paysandú)	José Buenahora	INIA Salto	Uruguay
Villa del Rosario (Entre Ríos)	Sebastián Perini	INTA AER Chajarí	Argentina
Laguna Nainneck (Formosa)	Pilar Ortega	INTA IPAF NEA	Argentina
Colonia Mota (Corrientes)	Edgardo Lombardo	INTA AER Monte Caseros	Argentina
Colonia El Progreso (Corrientes)	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista	Argentina
<b>Mesa Editora</b>			
Silvana Giancola	Coordinación de Mesa Editora	INTA CIEP	Argentina
René Oviedo	Comunicación (2019-2020)	INTA EEA Bella Vista	Argentina
Mariano Matías	Comunicación, diseños, redacción noticias, Webmaster (2020-2023)	INTA Famaillá	Argentina
Andrea Goldberg	Redacción documentos y noticias (2010-2023)	INTA CIEP	Argentina
Ana Schonholz	Webmaster, edición (2019-2024)	INTA CIEP	Argentina
Ximena Benítez	Ediciones y apoyo redacción (2022-2024)	INTA CIEP	Argentina
Carmen Peralta	Apoyo técnico (2023)	INTA AER El Colorado	Argentina

El listado completo de participantes del proyecto se presenta en Anexo 3.

A continuación se presentan las reuniones realizadas.



## **Reunión de organización técnico-administrativa del equipo del proyecto**

**Silvana Giancola**

**Andrea Goldberg**

**2020**



---

## Introducción

Luego de la experiencia de 6 meses de ejecución y la preparación para Fontagro del primer informe de seguimiento del proyecto (al 31 de diciembre de 2019) y planificación (año 2) ISTA, la coordinación del proyecto propuso presentar brevemente los archivos enviados a Fontagro y tratar aspectos de la gestión técnica-administrativa y de seguimiento, entre otros, el día 13 de marzo de 2020 de modo virtual.

Cabe mencionar respecto a lo administrativo, que en Argentina y Bolivia nos regimos por normativa de Fundación ArgenINTA en el marco del MOP Fontagro/BID. INIA y UNI-FundUNI tienen sus propias normas de gestión institucional, pero en el mismo marco del proyecto Fontagro.

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA-CIEP

Andrea Goldberg, INTA CIEP

Ana Laura Schonholz, INTA CIEP

Ximena Benitez, INTA CIEP

---

## Agenda

Fecha 13 de marzo de 2020 - Hora inicio: 13:45 - Hora finalización: 16:00

- Minutas de Talleres/Capacitaciones/Reuniones e Informes de monitoreos y otras actividades en LD, como medios de verificación ineludibles del proyecto y ligados a la gestión técnico-administrativa. Estos informes se generan una sola vez y se adjuntan a la rendición o reintegro y se suben al sitio de colaboración en su respectiva carpeta y sitio del proyecto.
- Solicitudes, rendiciones, reintegros de capacitaciones, compras de insumos LD, viajes y viáticos, combustibles, otros.
- Partidas presupuestarias

---

## Participantes

<b>N</b>	<b>Nombre y apellido</b>	<b>Institución</b>
1	Norberto Angel	INTA EEA San Pedro, Buenos Aires
2	Agustina Zarlenga	INTA EEA San Pedro, Buenos Aires
3	Pilar Ortega	INTA IPAF Laguna Naineck, Formosa
4	Gerardo Tenaglia	INTA IPAF Laguna Naineck, Formosa
5	Carmen Peralta	INTA EEA El Colorado, Formosa
6	María Cristina Quintana	INTA EEA El Colorado, Formosa
7	Sebastián Perini	INTA EEA Chajarí, Entre Ríos
8	Juan Manuel Roncaglia	INTA EEA Chajarí, Entre Ríos
9	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista, Corrientes
10	Víctor Beltrán	INTA EEA Bella Vista, Corrientes
11	Alberto Gochez	INTA EEA Bella Vista, Corrientes
12	Néstor Molina	INTA EEA Bella Vista, Corrientes
13	René Oviedo	INTA EEA Bella Vista, Corrientes
14	Silvia Tapia	INTA EEA Yuto, Jujuy
15	Susana Di Masi	INTA EEA Alto Valle, Río Negro
16	Vanesa Hochmaier	INTA EEA Concordia, Entre Ríos
17	Ricardo Mika	INTA EEA Concordia, Entre Ríos
18	Noel Comparetto	INTA EEA Concordia, Entre Ríos
19	Daniel Zaballo	INTA EEA Concordia, Entre Ríos
20	Susana Alderete	INTA EEA Catamarca
21	Gabriela Sabadzija	INTA EEA Catamarca
22	Gonzalo Perez	INTA EEA Famaillá
23	Mariano Matías	INTA EEA Famaillá, Tucumán
24	Nilce Felipe	INTA EEA Famaillá, Tucumán
25	Beatriz Carrizo	INTA EEA Famaillá, Tucumán
26	Ana Schonholz	INTA CIEP
27	Andrea Goldberg	INTA CIEP
28	Ximena Benítez	INTA CIEP
29	Silvana Giancola	INTA CIEP
30	José Buenahora	INIA, Salto Uruguay

---

## Temas tratados

1. Minutas de Talleres/Capacitaciones/Reuniones, como medios de verificación ineludibles del proyecto y ligados a la gestión técnico-administrativa. Cada desembolso del proyecto está ligado a una actividad que requiere de un informe.

Estos informes se generan una sola vez y se adjuntan a la rendición o reintegro y se suben al sitio de colaboración<sup>1</sup> en su respectiva carpeta y sitio del proyecto. A su vez, estos medios de verificación de ejecución de actividades son condición necesaria para continuar ejecutando el proyecto y constituyen un insumo importante para confección de los informes de seguimiento (ISTA) que requiere periódicamente FONTAGRO.

Se explica el contenido que debe consignarse en la minuta según el formato general que se encuentra disponible en el sitio de colaboración. Se presenta a modo de ejemplo la minuta de la última reunión realizada en Tucumán, que contiene invitación, programa, fotos, principales acuerdos y lista de participantes con datos y firmas. Muy importante registrar la cantidad de personas capacitadas, asistentes a talleres, etc., procurando que estos listados sean legibles.

Se aclara que Fontagro está elaborando nuevas directivas en cuanto a la forma y logos, pero no va a alterar el contenido de la minuta.

Habrá próximamente una reunión del componente gestión del conocimiento/comunicación para abordar estos temas específicos. Ana Schonholz, Andrea Goldberg y Ximena Benítez están disponibles para dar apoyo en estos temas de contenidos y sitio de colaboración.

2. Informes de monitoreos y otras actividades en LD, como medios de verificación ineludibles del proyecto y ligados a la gestión técnico-administrativa. Cada desembolso del proyecto está ligado a una actividad que requiere de un informe.

Es imprescindible elaborar un informe de cada monitoreo al que se adjuntará la respectiva planilla de monitoreo. La planilla ya se encuentra acordada y en funcionamiento en toda la plataforma. Respecto al informe se elaboró un formato presentado por Giancola y Aguirre que cubre lo técnico y administrativo de las actividades que se realicen en el LD, teniendo en cuenta que no todo es monitoreo; hay otras tareas como calibraciones, aplicaciones,

---

<sup>1</sup> Plataforma interna de trabajo del proyecto en servidor de INTA de Argentina. Se accede con clave. <https://colaboracion.inta.gob.ar/ATNRF-17232-RG/SitePages/Inicio.aspx>



---

visitas a las familias de los LD, entre otras, que no son talleres, capacitaciones ni reuniones formales.

La primera parte de este informe se carga una sola vez y debe consignar nombre del LD, lugar, especie cultivada, ubicación etc. (es copia de la información que consta en los informes de LD instalados). A esta información básica se le irá agregando en cada visita una breve descripción de lo realizado y detectado en ese monitoreo, acorde con lo registrado en la planilla adjunta, tales como, enfermedades, ausencia presencia del vector de HLB, enemigos naturales, etc. En ese informe se consignará tanto lo observado en LD como en el LC.

La proforma de este informe será subida al sitio de colaboración en el mismo momento que se envíe la minuta. Se creará una carpeta de Informe de monitoreo o actividad realizada en el lote por localidad para que carguen el informe y la planilla de cada monitoreo.

Estos informes -además de ser registros de evidencia de la actividad- permitirán sistematizar y manejar la información de manera transversal dentro de la plataforma, generar espacios de discusión interna a modo de seminarios a fin de ajustar y evaluar la estrategia implementada en el LD y aportar a los informes anuales de monitoreo y estrategias MIP implementadas/LD que se tiene previsto enviar a FONTAGRO (Indicadores de Productos 2 y 4 del proyecto).

3. Solicitudes, rendiciones, reintegros de capacitaciones, compras de insumos LD, viajes y viáticos, combustibles, otros

Se puede solicitar adelanto de fondos para capacitaciones, combustible y viáticos. Estas solicitudes debieran tener una antelación de 10 días hábiles por lo menos. Toda solicitud debe ser luego rendida.

Cuando no se tramita anticipo, se tiene que solicitar un reintegro, pero hay ítems como los agroquímicos, pasajes y todo lo que requieren comparación de precios que no se pueden reintegrar.

4. Partidas presupuestarias

**Materiales e insumos.** Fundamentalmente agroquímicos, tarjetas, lupas, indumentaria para operarios, librería. La fecha de la solicitud debe ser anterior a los presupuestos. Siempre con tres presupuestos que tienen que expresar las mismas especificaciones técnicas de la solicitud. Los presupuestos deben indicar: lugar de entrega, forma de pago, validez de la oferta, moneda.

---

Al no completar los tres presupuestos, se puede solicitar a Fundación ArgenINTA que los complete. En el caso de agroquímicos, se sugiere armar una base de proveedores dentro del país.

Pasos posteriores a la entrega de solicitud de compra de insumos con tres presupuestos a Fundación ArgenINTA:

- a. Planilla de Evaluación de proveedores que recibe la coordinación para armado de terna de evaluadores y declaración de imparcialidad (una por cada evaluador). Se envía a los referentes para firma o solo para conocimiento y seguimiento de la compra (importante que se haga localmente).
- b. Orden de compra y ficha bancaria enviada por Fundación al proveedor que gana (se reenvía copia a los referentes de LD).
- c. Factura electrónica y remito enviados por el proveedor a Fundación. Además, el remito firmado por quien reciba (de nuestras instituciones) deberá enviarse por correo físico a Silvana Giancola (CIEP) para ser entregado luego a Fundación ArgenINTA.

**Capacitación.** No requiere presupuestos. Incluye combustible, material de librería para la reunión, tickets de súper y/o catering (acorde a la cantidad de participantes), viáticos. Facturas siempre a nombre de Fundación ArgenINTA.

Se solicita anticipo preferentemente con programa y número de asistentes estimado y luego se rinde con tickets, factura, minuta (con lista de asistentes).

Cuando se contrate catering se debe especificar, por ej. comestibles y bebidas para almuerzo, servicio de café y, fundamental, para cuántas personas.

Gastos de librería también deben estar asociados a la capacitación específica; se pueden adquirir resmas, tóner, pero siempre previo acuerdo con la coordinación.

Las capacitaciones no son ilimitadas, ya que hay un monto máximo para esta partida presupuestaria que es de U\$S 60.000 para todo el ciclo del proyecto.

**Materiales e insumos - combustible.** No está asociado a viáticos, por ej. se gasta combustible para ir al LD o una reunión a una distancia que no justifica viáticos. Se solicita y rinde o reintegra. Rendición/Reintegro con ticket consumidor final pegados en hoja en blanco y asociado a la actividad: con Informe de monitoreo/actividad LD, por ejemplo. Fundación ArgenINTA estableció un consumo promedio de 10 litros por 100 km.

---

**Viajes y viáticos.** Incluye pasajes, viáticos y combustibles asociados a viáticos.

Ej. Componente 1 / Actividad: Viajes y viáticos: pasajes y viáticos – Monitoreo de plagas LD. Se presenta una solicitud de viáticos y luego rendición y otra solicitud de Combustible y luego la respectiva rendición. Ambas con la misma fecha del evento.

**Bienes y servicios.** Monitoreos, podas, pulverizaciones, filmaciones, etc. Van con tres presupuestos.

Proceso luego de entrega de solicitud de servicio:

La coordinación recibe de Fundación la Planilla de evaluación (con quién gana) que debe gestionar las firmas de la terna de evaluación y declaración de imparcialidad (una por cada evaluador). Todo será reenviado al referente de LD para conocimiento y seguimiento.

Orden de compra con ficha bancaria (c.c. al referente para conocimiento y seguimiento).

En el caso de los monitoreos se establecen especificaciones técnicas y se requiere de un proceso de compulsa con tres propuestas que incluyan todo concepto de gasto. En Argentina se han contratado dos monitores (LD Chajarí y LD Concordia). En Uruguay están en proceso de contratar uno. Se establecen entregas de informes de avance del servicio para proceder a los pagos.

#### 5. Apoyo gestión administrativa en Unidades

La coordinación solicita que en cada sitio se gestione apoyo administrativo, fundamental para descomprimir el trabajo de los referentes de sitio y acelerar la gestión del proyecto.

En los siguientes lugares se informó el siguiente apoyo:

Néstor Molina en Bella Vista,

María Cristina Quintana en El Colorado,

Agustina Zarlenga en San Pedro

Marcos Garzón en Yuto.

En este último sitio, Silvia Tapia informó que Marcos daría apoyo a todo el NOA.

En este sentido, la coordinación convocará a las personas indicadas a una reunión virtual para profundizar los procesos que se requieren desde Fundación ArgenINTA.

---

Asimismo, Giancola instó a seguir buscando apoyo y, de ser necesario, se ofreció a solicitar a los Directores de Unidades. Al respecto, informó que la Directora de la EEA San Pedro la había visitado recientemente y le había ofrecido el apoyo de la Administración y del equipo de Comunicación, por considerar clave el accionar del proyecto Fontagro en su región.

Norberto Angel, Silvia Tapia y Beatriz Carrizo expresaron el peso que tiene la gestión administrativa en el marco del proyecto y la competencia que genera con la labor técnica.

Giancola planteó dos cosas: desde lo técnico, “abrir más el juego”, fortalecer los equipos locales asignando más responsabilidades para que no recaiga todo en el referente del sitio, “el proyecto es de todos”; y desde lo administrativo, buscar apoyo en cada Unidad.

#### 6. Bolsín de INTA

A raíz de la suspensión del Bolsín en INTA se enfrenta un problema por el costo del envío de rendiciones y reintegro por correo privado. Giancola solicita apoyo de las EEAS porque este gasto no estaba presupuestado, el cual insumiría entre U\$S 5000-6000. Esto podría ser observado por auditorías, además de generarle un perjuicio al proyecto.

Desde Fundación ArgenINTA se solicita un correo electrónico de los referentes de cada EEA dirigido a Silvana Giancola, que confirme con quién se trató el tema (Director o Administrador) y la respuesta obtenida. De este modo, poder armar una presentación ante autoridades en INTA Central.

La mayoría de los asistentes expresaron que han agotado las instancias de consultas y que no se están realizando envíos por correo físico desde las EEA.

#### 7. Informes por presentar a FONTAGRO

Giancola se refirió a la preparación para Fontagro del primer informe de seguimiento del proyecto (al 31 de diciembre de 2019) y planificación (año 2) ISTA. Se mostró la información que se estaba preparando (archivos Word y xls.) la cual será subida al sitio de colaboración. En este sentido, colaboraron con la coordinación Susana Di Masi, Alcides Aguirre y Silvia Tapia.



## **Reunión virtual: replanteo de actividades por pandemia COVID 19**

**Silvana Giancola, Alcides Aguirre,  
Susana Di Masi, Mariel Mitidieri**

**2020**



---

## Introducción

Vigentes las restricciones sanitarias por la pandemia COVID 19 la actividad del proyecto continuó de manera virtual. El 24 de abril de 2020 la coordinación del proyecto convocó a una segunda reunión del Equipo de Gestión.

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP  
Andrea Goldberg, INTA CIEP

## Agenda

1. Envío del ISTA a FONTAGRO
2. Novedades de FONTAGRO. Reunión virtual convocada por la Secretaría Ejecutiva, Eugenia Saini, de FONTAGRO con coordinadores de proyectos el 14 de abril 2020.
3. Actividades del proyecto frente al contexto COVID 19.
4. Adquisición de bienes.
5. Ronda de exposición de estado de situación de lotes.
6. Ronda Componente 3.
7. Principales acuerdos

---

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución	País
1	Silvia Tapia	INTA EEA Yuto, Jujuy	Argentina
2	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista, Corrientes	Argentina
3	Susana Di Masi	INTA EEA Alto Valle, Río Negro	Argentina
4	René Oviedo	INTA EEA Bella Vista, Corrientes	Argentina
5	Ana Schonholz	INTA CIEP CABA, Buenos Aires	Argentina
6	Andrea Goldberg	INTA CIEP CABA, Buenos Aires	Argentina
7	Vanesa Hochmaier	INTA EEA Concordia, Entre Ríos	Argentina
8	Sebastián Perini	INTA EEA Chajarí, Entre Ríos	Argentina
9	Mariel Mitidieri	INTA CR Buenos Aires Norte	Argentina
10	Maria Elena Schapovaloff	INTA CR Misiones	Argentina
11	Edgardo Lombardo	INTA EEA Mercedes	Argentina
12	Beatriz Carrizo	INTA EEA Famaillá	Argentina
13	Sonia Aybar	INTA EEA Catamarca	Argentina
14	Pilar Ortega	INTA IPAF Laguna Nainck, Formosa	Argentina
15	Carmen Peralta	INTA EEA El Colorado, Formosa	Argentina
16	José Buenahora	INIA, Salto	Uruguay
17	Carlos Wlosek	FaCAF UNI	Praguay
18	Renán López	Gobierno de Bermejo	Bolivia

---

## Temas tratados

1. Envío del ISTA a Fontagro. En este informe requerido por Fontagro se analiza lo hecho hasta el 31 de diciembre de 2019 y se planifica el año dos del proyecto. Se enviaron los dos documentos (archivos Word y xls.). Los archivos fueron enviados previamente al Equipo de Gestión (EG) y serán subidos al sitio de colaboración, una vez que los revise Fontagro.
2. Importante para los referentes: tener presentes los aportes de cada sitio a las matrices 1 y 2 del proyecto. En las mismas se encuentran los resultados y productos, con indicadores cuantificables y medios de verificación. Estas matrices están en el documento original y en el ISTA.

Asimismo, el POA y Pan de Adquisiciones de cada año son importantes herramientas de gestión técnico-administrativa.

3. Novedades de Fontagro. Reunión virtual convocada por la Secretaría Ejecutiva, Eugenia Saini, de Fontagro con coordinadores de proyectos el 14 de abril 2020. Participante del proyecto HLB: Silvana Giancola junto a otros 3 coordinadores de otros proyectos en América. Se solicitó una ronda de situación ante el contexto COVID 19. Al respecto, desde este proyecto se informó que la mayor parte de los LD se están monitoreando, que hay 16/17 LD instalados y que el Componente 2. es el más afectado por la situación de la pandemia. Los otros proyectos informaron que tienen dificultad en ejecutar módulos o componentes a campo. Se nos recomendó “moverse en un mundo cada vez más virtual” (webinars, capacitaciones virtuales, etc.) y se podrán modificar actividades teniendo en cuenta los toques establecidos para las partidas presupuestarias.

Reunión virtual Gestión de conocimiento y comunicación convocada por Fontagro el 23 de abril 2020. Participantes del proyecto HLB: Ana Schonholz, Andrea Goldberg y Silvana Giancola con las referentes de comunicación de Fontagro; Justina Parma y Laura Acurri. Se realizó una recorrida por la Web de proyectos Fontagro (nueva) junto con las comunicadoras de Fontagro. Quedó cargado un documento básico del proyecto (en castellano e inglés), nota de la reunión realizada en Nainck y el documento informe de la reunión de arranque realizada en Chajarí (octubre 2019). Hay que preparar un blog y otros productos de diseminación (videos, webstory, Fontagro Tech, notas). Todo en los dos idiomas. Referente de Gestión de conocimiento: Ana Schonholz. Referente de comunicación: René Oviedo.



- 
4. Actividades del proyecto frente al contexto COVID 19. Se trabajará sobre el POA y Plan de Adquisiciones del proyecto (Año 1). Se iniciará el proceso de replanificación de actividades incompatibles con las medidas sanitarias.

La propuesta es ir pensando en las actividades que promueven capacitación y escalamiento de manera virtual en los territorios. Hay que llegar a los citricultores familiares y otros actores del área de influencia de cada LD. Se solicitará organizar listados de mails, grupos de WhatsApp, de productores y representantes de asociaciones privadas y públicas que han participado en las reuniones de presentación del proyecto y selección participativa de los LD. Es decir, las redes que se están conformando en cada sitio.

Otras actividades que continuarán: monitoreos (en los casos que la reglamentación provincial y la Unidad de INTA lo permitan), sistema de alerta, capacitaciones metodológicas, seminarios virtuales de avances del proyecto, reuniones de equipo, compra de insumos para los LD, diseño e implementación de estrategias de comunicaciones que acompañen las capacitaciones y el escalamiento, entre otras.

5. Adquisición de bienes, en particular, completar compras no resueltas y equipar los LD con cierta previsión luego de la experiencia de los primeros seis meses de ejecución. Alcides Aguirre coordinará, contactándose con los referentes de sitio.

6. Ronda de exposición de estado de situación de lotes:

**Montecarlo, Misiones (María Elena Schapovaloff):** No están realizando monitoreo los de INTA, sí lo realiza el profesional de la cooperativa donde se encuentra instalado el LD, se comunican mediante reuniones virtuales y les informa a los profesionales de INTA los datos que registró en cada monitoreo. El monitoreo del 27 de marzo fue el último realizado por INTA. Les faltan tarjetas amarillas (Alcides se compromete en hacerlas llegar). Están haciendo lista de insumos para los próximos 6 meses. Llevan a la fecha, 10 monitoreos realizados.

**Bella Vista, Corrientes (Alcides Aguirre):** Se realizaron 8 monitoreos, en ambos lotes (LD y LC), con inicio a mediados de diciembre de 2019; se realizan cada 15 días, en el sitio colaborativo están cargados los 8 informes y las últimas 3 planillas de monitoreo, se realizaron 3 pulverizaciones (para minador, arañuelas, cancrisis y mancha negra). Se realizó la semana pasada control de malezas en lote LD con aplicación de glifosato 300cc/mochila, se realizó capacitación del productor y aplicador de regulación de PH del agua a utilizar.

---

**Monte Caseros, Corrientes (Edgardo Lombardo):** Se siguen realizando los monitoreos cada 15 días y semanal de mosca de la fruta, no se encontró \*DC en lote LD. Faltan insumos de monitoreo de mosca de la fruta. Hace 15 días se encontró DC en lotes convencional (LC).

**Concordia, Entre Ríos (Vanesa Hochmaier):** Se siguen haciendo los monitoreos, ya empezó el monitoreador contratado, está siendo capacitado (por Vanesa, Ricardo Mika y Juan Pedro Bouvet). Realizan en forma semanal fenología y quincenal de plagas. DC hay en LC y LD. Se aplicó Abamectina y Movento (2 aplicaciones). Se cayeron las compras de insumos tramitadas, existe malestar en las agroquímicas por ello.

**Chajarí; Entre Ríos (Sebastian Perini):** El jueves pasado comenzaron a utilizar las nuevas planillas y comenzó el monitoreador contratado, no encontró DC en lote LD, sí hay síntomas con HLB en el LC. Ellos proponen hacer análisis de muestras en LC, se produce un intercambio de opiniones y se decide que se debería realizar análisis de “muestras Sintomáticas” que puedan obtenerse en ambos lotes.

**El Colorado, Formosa (Carmen Peralta):** Se realizó el 29 de marzo el último monitoreo, desde ese momento no se monitorea por la cuarentena, existen muchas restricciones para movimientos a fincas citrícolas dentro de la provincia de Formosa y no hay autorización institucional para mover vehículos oficiales. El productor no puede realizar la cosecha porque no hay cómo transportar la fruta por las restricciones de movilidad.

**Laguna Nainck, Formosa (Pilar Ortega):** El 1° de marzo se realizó el primer monitoreo y desde allí ya no se pudo continuar por los impedimentos, tanto institucionales como de legislaciones provinciales (Formosa), se podría (dependiendo de un permiso especial a conseguir) empezar a regularizar los monitoreos en la semana próxima. Se solicita tener contacto con Laguna Blanca, para avanzar con el componente 3; Rolando Escribano es el responsable, informa Pilar que en 15 días se realizará la cosecha del lote Fontagro y se comunicarán con Susana Di Masi para acordar metodologías de análisis de calidad.

**Famaillá, Tucumán (Beatriz Carrizo):** Los monitoreos se realizan normalmente; desde noviembre a marzo 20 monitoreos. Se aplicó para cochinillas y minador con productos proporcionados por el productor (no se logró la compra por el proyecto). En el LD se realizó una sola aplicación. En febrero se colocaron las trampas. El último monitoreo fue 26 de marzo y lo hacen quincenal, desde abril ya empiezan a cosechar

---

y van a realizar los análisis de calidad. Manifiestan que existen complicaciones estratégicas como la no renovación (febrero) del contrato del técnico de la cooperativa quien hacía de nexo y facilitador de actividades. Existen inconvenientes en contar con los fitosanitarios en tiempo para las aplicaciones, en la próxima semana Alcides Aguirre se reunirá para planificar compras para la siguiente temporada estival.

**Palma Sola, Jujuy (Silvia Tapia):** 10 monitoreos realizados, hace 20 días se tomó muestra de frutos y se analizó parámetros de cosecha (brix y acidez), por ello en 10 días se realizará la cosecha se utilizará la metodología MEF. Se quedaron sin vehículo por problemas de mantenimiento; la semana entrante retoman. Hay DC en ambos lotes; no se pulverizó por falta de insumos.

**San Pedro (Mariel Mitidieri):** Los monitoreos no se suspendieron, las trampas de mosca de la fruta se colocaron (hay que reponer préstamo de Gonzalo Segade). Cosecha en mayo. No tienen informes subidos al sitio colaborativo.

**Salto, Uruguay (Jose Buenahora):** No se contrató el monitoreo, sí se realizó el llamado, hay muchos postulantes y se trabaja para poder contar con el monitreador. Se realizaron 10 monitoreos, se detectó DC pero en baja población, no se realizaron aplicaciones ya que nos es obligación en ese país.

**Fram y San Pedro del Paraná, Paraguay (Carlos Wlosek):** Los monitoreos se siguen haciendo con técnicos de la empresa Trociuk. En San Pedro los familiares al principio eran reacios a la entrada de los técnicos por de Covid 19, luego con diálogo se solucionó y continuaron con los monitoreos. Se hicieron pulverizaciones en septiembre y octubre para mosca blanca y negra, después ya no fueron necesarias. DC no se detectó en ningún lote.

**Bermejo, Bolivia (Silvia Tapia en representación de Renán López):** Renán participó escuchando desde el teléfono de Silvia Tapia. Aún están en la etapa de selección de lotes, la semana próxima estaría elegido, tienen muchas complicaciones con la cuarentena por los movimientos de los técnicos, Silvia se compromete a ayudarlo y prevé visitar Bermejo cuando se termine la cuarentena.

**Catamarca:** no se conectaron.

7. Ronda Componente 3. Susana Di Masi (responsable del Componente 3.)  
En el tema calidad, se informó que se está organizando una capacitación para los responsables del tema de los LD. La misma estará a cargo de Ricardo Mika (EEA

---

Concordia) en la tecnología MEF. Concordia evaluará los lotes Fontagro la semana próxima. En los lotes de Jujuy ya se cosechó y ya evaluaron con la misma metodología. La falta de tiempo no permitió profundizar en una ronda de la situación de las otras líneas del Componente 3.

#### 8. Principales acuerdos

En todos los sitios existen complicaciones de compra de insumos y administrativos mayormente, Alcides Aguirre convocará reuniones individuales a partir de la semana próxima, para ir relevando necesidades y planificando compras de insumos para tener a disposición a la salida del invierno y no tener mayores inconvenientes. Silvana Giancola iniciará capacitaciones en gestión administrativa (manual de operaciones de Fundación ArgenINTA) para quienes apoyarán desde cada Unidad o región.

Debemos pensar en estrategias de comunicación y llegada con mensajes a productores. Será importante trabajar con comunicadores, también definir qué actividades se deben replantear o adecuar a esta situación de aislamiento por la pandemia COVID 19 y cómo sortearlo.

Se avanzará en la organización de la capacitación de los responsables de calidad de los distintos sitios, sobre la metodología MEF para evaluar la calidad en los lotes.



*Sistema de alerta de plagas y enfermedades para la agricultura familiar  
citricola a través de plataforma Web y telefonía celular*

Contexto COVID 19 en el cual  
FONTAGRO fomenta la Virtualidad

### Primera Etapa:

- Alertas actualizadas con llegada AF y otros actores (Whatsapp – Portal Web)
- Para el área de influencia y cultivos de los lotes FONTAGRO (geo localizados)
- Recursos multimedia referidos a las alertas (estrategia de capacitación virtual)
- Vías de contactos a equipos técnicos de los lotes
- Recomendaciones de Manejo Integrado

### Segunda Etapa:

- Sistematización (base de Datos) de la información de monitoreos y cuaderno de campo con el portal
- Reposición de alertas y material multimedia
- Análisis de datos (3 años), transversal (16 sitios en la plataforma), etc.



## Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades

Silvana Giancola, Armando Taie  
Natalia Retamozo

2020



---

## Agradecimientos

A Franco Rosso de EEA Corrientes de INTA, por su colaboración en la convocatoria y desarrollo de la reunión virtual.

## Introducción

La reunión virtual realizada el día 26 de mayo de 2020 tuvo como objetivo presentar la propuesta de “llegada al sector productor”, en particular a la citricultura familiar, utilizando canales virtuales y de telefonía celular.

Si bien estas herramientas están previstas en el marco de la ejecución del proyecto Fontagro HLB, hoy adquieren especial relevancia en el contexto de la pandemia COVID 19. Por tal motivo, este tipo de acciones son especialmente recomendadas por la Secretaría Ejecutiva y Técnica de Fontagro.

El equipo informático de BioTic de INTA, con sede en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Corrientes, se suma al equipo del proyecto Fontagro HLB, brindando soporte y antecedentes para la implementación de un sistema de alerta, que se nutrirá de la información de la red de lotes Fontagro (demostradores y convencionales). Se contemplan también acciones de capacitación virtual.

---

## Antecedentes

Se parte del sistema FruTIC que fue desarrollado en el marco del proyecto “Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión ambiental en las PYMES argentinas productoras de frutas, FruTIC”, en el cual participaron el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Asociación Cultural para el Desarrollo Integral (ACDI) y la Asociación de Citricultores de la Concordia (ACC), el cual tuvo apoyo en BID - FOMIN a través de su convocatoria ICT4BUS. ATN/ME – 10481 – AR.

El FruTIC es un sistema inteligente que basado en el "triángulo de la enfermedad" determina los momentos óptimos para las labores en cítricos, ahorrando esfuerzos y dinero. Permite una gestión eficiente de sus recursos y el cumplimiento de estándares de calidad, a partir de información estratégica y oportuna (en tiempo real) para el manejo integral de los lotes y prever daños gracias a pronósticos y modelos.

Es para todos los productores citrícolas de los diversos corredores existentes, sin distinción con respecto a la cantidad de producción. El sistema consta de un monitoreo constante de plantas y condiciones ambientales, realizado por técnicos del INTA.

Para darle al FruTIC más visibilidad y acceso en el sector productor, se desarrolló la plataforma web BioTic INTA, que permite enviar notificaciones y recomendaciones por mail y sms.

Desde el proyecto Fontagro HLB se propone poner a disposición de los citricultores familiares un sistema de alerta de plagas y enfermedades en los cítricos.

Dada la coincidencia de objetivos y de operatividad entre el proyecto Fontagro HLB y el BioTIC INTA, se reconvierte a este último (en lo referido a cultivos cítricos) mediante un desarrollo informático que toma como antecedente al FruTIC para implementar un sistema de alertas para la citricultura familiar a través de un portal web BioTIC INTA Fontagro HLB.

---

## Desafío

Analizando la situación de la enfermedad en los países de la región, el primer reporte fue en San Pablo, Brasil, en el año 2004. En 2012 se detecta en Argentina, en la provincia de Misiones, en 2017 aparecen los primeros casos de HLB en Corrientes y en marzo de 2018 en Entre Ríos. En Paraguay desde el año 2013 se encuentra presente la enfermedad, así como el vector, y en Uruguay todavía no hay registro de la enfermedad, pero sí está presente el vector.

Desde las instituciones de investigación y desarrollo de la plataforma se promueve la implementación del manejo integrado de plagas y enfermedades (MIP), en el cual el monitoreo pasa a ser la herramienta base para la toma de decisiones; sin embargo, sigue prevaleciendo el control de plagas y enfermedades por calendario, mediante aplicaciones rutinarias de agroquímicos no selectivos, que generan riesgos y daños al ambiente, a la entomofauna benéfica, a operarios, familias productoras y a la población en general.

En este contexto el objetivo principal planteado desde el proyecto es adaptar, difundir y concientizar la tecnología MIP en el control del vector del HLB de los cítricos en la agricultura familiar (AF).

El portal web es uno de los instrumentos previstos para el escalamiento de la tecnología MIP, diseñado para la situación particular de cada zona citrícola donde se encuentran ubicados los lotes Fontagro, y cumple con la necesidad de dejar un legado: la conciencia del monitoreo para la toma de decisión, el uso de adecuado de fitosanitarios y de enemigos naturales.



---

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP

Armando Taie,

Natalia Retamozo,

## Agenda

**Fecha: 26 de mayo de 2020**

Palabras de bienvenida y agradecimiento, a cargo de Silvana Giancola.

Antecedes FruTIC – BioTic INTA. Presentación portal web BioTic INTA Fontagro HLB, a cargo de Armando Taie.

Presentación del Proyecto Fontagro Vector HLB a cargo de Silvana Giancola.

Presentación funcionamiento del sistema de alerta desde el portal web, a cargo de Natalia Retamozo.

Ronda de preguntas.

Cierre.

## Participantes

INTA		FONTAGRO
Beatriz Carrizo EEA Famaillá	Hugo Ramírez, Municipio San Pedro	Eugenia Saini , Secretaria Ejecutiva
Andrea Goldberg, CIEP	Raúl Novello EEA Mendoza	Justina Parma, Comunic. y Gestión del Conocimiento
Ana Schonholz, CIEP	Alejandra Badaracco, EEA Montecarlo	
Juan Pablo Iurman CIEP	Luis Acuña, EEA Montecarlo	SENASA
Helena D'Angelcola	María Elena Schapovaloff, EEA Montecarlo	Lorenzo Scarano, San Pedro
Cecilia KULCZYCKI, EEA Concordia	Franca Carrasco, EEA Catamarca	Cintia Sabrina Ruiz, HLB Central
Daniel Vazquez, EEA Concordia	Susana Alderete Salas, EEA Catamarca	Julián Jezierski, Alerta HLB
Vanesa Hochmaier, EEA Concordia	Pilar Ortega, IPAF NEA	Diego Perez
Gloria Perez, EEA Concordia	Yolanda Romero, IPAF NEA	Elio Román Freno
Sebastián Trupiano EEA Concordia	Eduardo Alberto IPAF NEA	
Rubén Días Velez EEA Concordia	Carmen Peralta AER Colorado	INASE
Sergio Garran, EEA Concordia	Soledad Carbajo, EEA Famaillá	Lucas Aguado, San Pedro
Luis Mestres, EEA Bella Vista	Gonzalo Pérez, EEA Famaillá	
Victor M. Beltrán, EEA Bella Vista	Franco Rosso, EEA Corrientes	Gobierno Mun. Bermejo - Bolivia
Alcides Aguirre, EEA Bella Vista	Marco Garzón EEA Yuto	Renán López
Andrés Ramírez, EEA Bella Vista	Maria Piccolo, EEA Salta	Maura Ortega
Alberto Gochez, EEA Bella Vista	Susana Di Masi, EEA Alto Valle	
Sebastián Perini, AER Chajarí	Eugenia Zeman EEA Famaillá	Paraguay
Edgardo Lombardo, AER Monte Caseros	Roberto Sopena, EEA Famaillá	Pedro Acuña
Antonio Ángel, AER San Pedro	Constanza Aguirre, EEA Famaillá	
Danila Ibern, AER San Pedro	María Rosa Delprino, EEA San Pedro (Buenos Aires)	INIA - Uruguay
Sergio Giorgini, AER S Pedro (Salta)	Mariel Mitidieri, EEA San Pedro (Buenos Aires)	Mariana Espino, Salto Grande
Gabriel Valentini, EEA San Pedro		José Buenahora, Salto Grande

---

## Temas tratados y acuerdos

Luego de las palabras de bienvenida y agradecimiento de Silvana Giancola a los participantes de la videoconferencia, se inició la presentación del prototipo del portal web BioTIC INTA Fontagro. Armando Taié presenta los antecedentes FruTIC y BioTIC como trayectoria y experiencia en el desarrollo del portal BioTIC.

Seguidamente Silvana Giancola presenta sucintamente el Proyecto Fontagro Vector HLB, su finalidad, objetivos y componentes, poniendo énfasis en el componente 1. donde se encuentra proyectado un sistema de alerta para web y celular. Taié expone las características solicitadas por el proyecto para este sistema de alerta y presenta la similitud con las prestaciones del BioTIC. Como resultado se propone el desarrollo del portal web BioTIC INTA - Fontagro HLB. Natalia Retamozo presenta a continuación el prototipo del sistema a desarrollar con un ejemplo de carga y envío por mail, mensajes de WhatsApp y texto.

Finalmente se expone la planificación junto con sus respectivas etapas y productos. Se abre una ronda de preguntas donde los presentes canalizan algunas ideas, entre ellas: solicitan que además de prever el envío de mensajes de alerta por WhatsApp, realizar también el envío por SMS debido a que existen áreas donde los productores no tienen cobertura de datos de internet; por otra parte, valoran como muy positiva la propuesta del Portal Web BioTIC INTA FONTAGRO.

### **Principales acuerdos para los próximos meses**

Relevar lista de números de celulares para envío de WhatsApp y SMS.

Relevar lista de Mail de usuarios.

Definir cuáles van a ser las alertas y la sintaxis de las mismas para el mes de agosto.

Prueba piloto de alertas y anexos por WhatsApp.

Desarrollo del portal web para alertas y recomendaciones de manejo integrado con miras al lanzamiento en el mes de agosto de 2020.

---

En cada sitio del proyecto:

1. Georreferenciar los lotes demostrativos y convencionales junto con la descripción de los mismos.
2. Definir los técnicos que canalizarán las consultas que se reciban vía la plataforma por parte de los productores.
3. Definir los responsables de gestión de la información. Responsable del texto y un Web master local.
4. Generar fichas, videos, audios para el repositorio de recursos multimedia referidos a las alertas y al manejo integrado
5. Generar las recomendaciones de manejo integrado (fijo para cada sitio, cultivo y variedad).

---

## **Presentación. Prototipo del Portal Web BioTIC INTA**

**Armando Taie, Natalia Retamozo, Silvana Giancola**

### **Resumen**

Este portal es una iniciativa enmarcada en el Proyecto Fontagro “Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”, el cual pondrá a disposición de los citricultores familiares un sistema de alerta de plagas y enfermedades en los cítricos. Las alertas surgen del análisis de los monitoreos sistemáticos que se realizan en 16 sitios donde se encuentran instalados lotes demostradores y testigos del proyecto FONTAGRO en establecimientos citrícolas familiares de Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. En cada “sitio” los mensajes de alerta estarán disponibles periódicamente en dispositivos móviles con acceso al portal Web. El mismo, dispone de recursos multimedia (videos, fotos, gacetillas, entre otros) referidos a las alertas. Además, cuenta con capacitaciones, recomendaciones de manejo integrado según calendario y acceso a consultas técnicas. El portal es el producto de años de trabajo en INTA (FruTIC, BioTIC), que se potencia con el proyecto Fontagro HLB, que propone adaptar y difundir el control del vector del HLB en un contexto de MIP. En este sentido el portal BioTIC INTA fue pensado para traducir información técnica para los productores en cada zona citrícola, por ello la sinergia con el proyecto Fontagro. Luego de una primera fase de disposición de instrumentos de comunicación y capacitación en el portal Web, se prevé la sistematización de los monitoreos y los cuadernos de campo de los lotes Fontagro en una base de datos, lo que permitirá realizar análisis temporales en cada sitio y transversales en los 16 sitios de la plataforma.

26 de Mayo 2020

## Prototipo del Portal Web BioTIC INTA – FONTAGRO



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/BioTIC\\_HLB\\_INTA\\_FONTAGRO\\_prototipo\\_26may20\\_final.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/BioTIC_HLB_INTA_FONTAGRO_prototipo_26may20_final.pdf)

---

## Imágenes



Imagen 1. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020.



Imagen 2. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020.

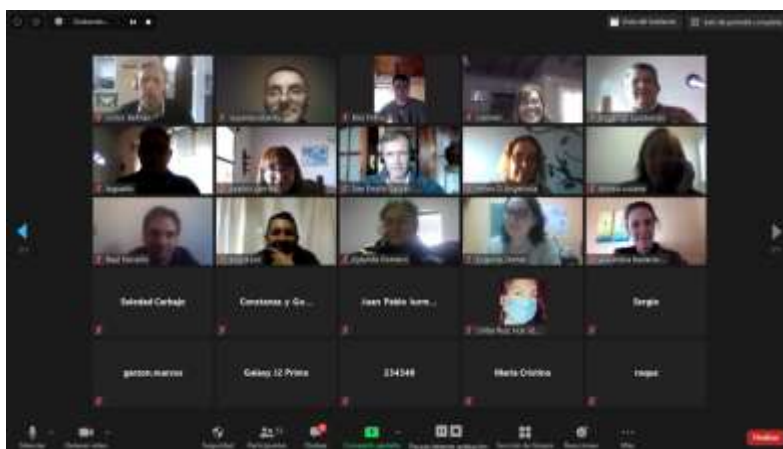


Imagen 3. Captura de pantalla de reunión virtual. Presentación del portal web de alertas de plagas y enfermedades para la citricultura familiar, 26 de mayo de 2020.



# Reunión virtual del Equipo de Gestión con SENASA

Silvana Giancola

2020





---

## **Introducción**

El día 28 de mayo de 2020 a la hora 9:30 se realizó una reunión virtual entre el Equipo de Gestión del proyecto Fontagro HLB y el equipo del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), como Organismo Asociado del mencionado proyecto, con el objeto de planificar y acordar acciones conjuntas.

## **Equipo de Trabajo**

Silvana Giancola, INTA CIEP

Susana Di Masi, INTA EEA Alto Valle

Alcides Aguirre, INTA EEA Bella Vista

Mariano Matías, INTA EEA Famaillá

---

## Agenda

Fecha: 26 de mayo de 2020

Hora: 9:30

- 1- Presentación de participantes
- 2- Introducción del proyecto (presentación Silvana Giancola)
- 3- Presentación de protocolos de selección de lotes.
- 4- Presentación de protocolo de monitoreo de plagas y enfermedades (Alcides Aguirre).
- 5- Presentar el estado de situación de los 15 lotes demostradores (LD) instalados a la fecha.
- 6- Presentación de las actividades de evaluación de calidad de los LD y lotes convencionales (LC).
- 7- Capacitaciones en el marco del COVID 19.
- 8- Comunicación y Difusión (Silvana Giancola).

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
1	Wilda Ramírez	SENASA
2	María C. Catenaccio	SENASA
3	Cintia S. Ruíz	SENASA
4	Micaela Suarez	SENASA
5	Laura Biestro	SENASA
6	Julián Jezierski	SENASA
7	Diego A. Pérez	SENASA

---

## Temas tratados

### Presentación de participantes

#### Introducción del proyecto a cargo Silvana Giancola

Explicación del protocolo de selección de lotes. Se explicó brevemente la metodología de selección participativa de los lotes y de las familias productoras, basado en la realización de talleres de elección participativos de cada lote elegido para demostrar la tecnología de MIP con foco en el vector del HLB. Se participaron asociaciones de productores, cooperativas, instituciones públicas y privadas del sector cítricos, entre otros.

#### Presentación de protocolo de monitoreo de plagas y enfermedades (a cargo de Alcides Aguirre).

Contiene un documento introductorio y dos anexos -cartilla fenología (FRUTIC) y Protocolo Monitoreo de *Diphorina citri* (DC) (SENASA)-. Los documentos se encuentran en el sitio de colaboración.

Se propuso a SENASA unificar el protocolo a enviar a FONTAGRO (como indicador de producto del proyecto) en un solo documento, para lo cual se requiere el Protocolo de Monitoreo de DC de SENASA en formato Word.

Estado de situación de los 15 lotes demostradores (LD) instalados a la fecha. Se informó acerca de la elaboración y carga de informes y planillas de monitoreo en el sitio de colaboración (a cargo Alcides Aguirre).

#### Presentación de las actividades de evaluación de calidad de los LD y lotes convencionales (LC) (Susana Di Masi).

Se explicaron los objetivos de esta línea de trabajo en el marco del Componente 3. del proyecto. A la fecha, se evaluaron 5 lotes demostradores y los 5 lotes convencionales correspondientes: San Pedro, Concordia, Yuto, Montecarlo, Laguna Blanca (Formosa). También, se realizaron dos capacitaciones virtuales de la metodología de evaluación fitosanitaria MEF en San Pedro y Concordia.

---

## Capacitaciones en el marco del COVID 19

La propuesta es aunar esfuerzos interinstitucionales en la organización de cursos de monitores y charlas técnicas a profesionales. Incluye materiales audiovisuales para capacitaciones virtuales para productores y comunas y/o servir para ser cargadas en la plataforma BioTic INTA - Fontagro HLB.

Comunicación y Difusión (Silvana). Se realizó la propuesta del trabajo conjunto en materia comunicacional. Al respecto, se solicitó a SENASA una revisión de antecedentes (material gráfico, audiovisual) y una próxima reunión con FEDERCITRUS.

SENASA propone realizar un trabajo conjunto con COSAVE y PROCISUR. Aguirre menciona que el Proyecto FONTAGRO HLB ya está trabajando con el Proyecto PROCISUR HLB y se acuerda en la importancia de fortalecer el vínculo con COSAVE.

Micaela, Laura y Wilda informan sobre la campaña de concientización y prevención que están organizando en escuelas primarias (hasta un máximo de 12-15) en las localidades y propuso al Proyecto FONTAGRO HLB elegir las escuelas aún no seleccionadas (caso Formosa) en sitios donde se encuentran instalados lotes demostradores. Se acepta la solicitud y consultan la posibilidad de que se sumen nuevas escuelas con presupuesto del proyecto FONTAGRO HLB.

Se informó además sobre la campaña de prevención SENASA - FEDERCITRUS en rutas y pasos fronterizos: "Vos te movés las plantas no".

Silvana comenta la necesidad de unificar y planificar trabajos con las instituciones asociadas al proyecto: SENASA, FEDERCITRUS, UPEFRUY.

---

# **Presentación. Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia**

**Silvana Giancola**

## **Resumen**

El HLB es la enfermedad más importante de la citricultura mundial, debido a que hasta el momento no tiene cura. La finalidad del proyecto es prevenir el avance del HLB en la región para evitar la ruptura del entramado socioeconómico y productivo que constituye la cadena cítrica en la región, que en su etapa primaria cuenta con 180 mil ha con cítricos y más de 6.000 agricultores familiares. Para ello se propone adaptar, difundir y concientizar la tecnología MIP en el control del vector del HLB de los cítricos en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. El proyecto se organiza en cuatro componentes: 1. Control del vector del HLB en un contexto de adaptación local de manejo integrado, mediante instalación de lotes demostradores (LD) en establecimientos de productores familiares de los países de la plataforma; 2. Capacitación a familias productoras y profesiones, formación de monitores con certificación, comunicación y concientización social; 3. Monitoreo de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los LD; y 4. Gestión colectiva de la innovación.

COMPONENTE 1.

- Lotes demostradores (LD)
- Lotes convencionales (LC)



LD instalados (mayo 2020)

Argentina: 11

Uruguay: 2

Paraguay: 2

Bolivia: 1

Total 16 lotes LD con 16 LC (monitoreos)



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto\\_Fontagro\\_ATNRF-17232\\_RG\\_Reunión\\_con\\_SENASA\\_28may20201.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto_Fontagro_ATNRF-17232_RG_Reunión_con_SENASA_28may20201.pdf)

---

## Conclusiones

Se alcanzaron los siguientes acuerdos:

Se acuerda unificar los documentos de los Protocolos de monitoreo que elaboró SENASA en el tema HLB con el documento generado por FONTAGRO HLB, para el monitoreo de las distintas plagas y enfermedades en los lotes LD y LC. Sólo falta averiguar si hay algún requisito de SENASA para esta solicitud.

Se propuso la realización de una reunión virtual con FEDERCITRUS y su par uruguayo, UPEFRUY.

SENASA acuerda compartir material ya editado referido a capacitaciones, teniendo en cuenta el próximo lanzamiento del portal de alertas y capacitación: BioTic INTA - FONTAGRO HLB, cuyo prototipo fuera presentado el martes 23 de mayo pasado.

Se acuerda integrar en la red de comunicadores del proyecto FONTAGRO HLB a las comunicadoras de SENASA y también se propone involucrar a la Gerencia de Comunicación de INTA en esta red.

Al respecto, SENASA comparte el e-mail: [comunicadnpv@senasa.gob.ar](mailto:comunicadnpv@senasa.gob.ar)

Hora de finalización: 11:30



## **Gestión de conocimiento y comunicación y avances del sistema de alerta**

**Andrea Goldberg, Ana Schonholz y Silvana Giancola**

**2020**



---

## Introducción

En el contexto de las restricciones sanitarias de la pandemia COVID 19, el 5 de junio de 2020 se convocó a una reunión virtual abierta a todos los participantes del proyecto con el objeto de tratar los avances del diseño del sistema de alerta de plagas y enfermedades destinado al sector productor y acciones en marcha y a realizar de gestión de conocimiento y comunicación.

## Equipo de trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP

Andrea Goldberg, INTA CIEP

Ana Schonholz, INTA CIEP

## Agenda

Fecha: 5 de junio 2020

Hora de inicio: 14:00

Instituciones participantes: INTA

- Sistema de alertas celular/portal BioTic INTA Fontagro HLB
- Gestión de conocimiento y comunicación

- Sitio de colaboración - Portal FONTAGRO HLB - Webstory
- Eventos virtuales: agenda 2020
- Otros productos de diseminación FONTAGRO e institucionales

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
1	Armando Taie	INTA EEA Corrientes
2	Pablo Ramos	INTA CR Chaco-Formosa
3	Mariel Mitidieri	INTA EEA San Pedro
4	Vanesa Hochmaier	INTA EEA Concordia
5	Ricardo Mika	INTA EEA Concordia
6	Cecilia Kulczycki	INTA EEA Concordia
7	Susana Alderete Salas	INTA EEA Catamarca
8	Maria Elena Schapovaloff	INTA EEA Montecarlo
9	Soledad Carbajo	INTA EEA Famaillá
10	Alejandra Badaracco	INTA EEA Montecarlo
11	Noel Comparetto	INTA CR Entre Ríos
12	Juan Pablo Iurman	INTA CIEP
13	Sonia Aybar	INTA EEA Catamarca
14	Edgardo Lombardo	INTA AER Monte Caseros
15	Susana Di Masi	INTA EEA Alto Valle
16	Luis Acuña	INTA EEA Montecarlo
17	Alberto Gochez	INTA CR Corrientes
18	Andrés Ramírez	INTA EEA Bella Vista
19	Mariano Matías	INTA EEA Famaillá
20	Carmen Peralta	INTA AER El Colorado
21	Alcides Aguirre	INTA EEA Bella Vista
22	Néstor Molina	INTA EEA Bella Vista
23	Natalia Retamozo	INTA EEA Bella Vista
24	Gabriel Valentini	INTA EEA San Pedro
25	María Rosa Delprino	INTA EEA San Pedro
26	Sebastián Trupiano	INTA EEA Concordia
27	Maria Alejandra Piccolo	INTA EEA Salta
28	Marcos Garzón	INTA EEA Yuto
29	Manuel Gallo	INTA EEA Catamarca
30	Gonzalo Bravo	INTA EEA Salta

---

## Temas tratados

Silvana Giancola presenta el estado de situación del proyecto, mencionando la importancia del prototipo **Sistema de alertas celular/portal BioTic INTA Fontagro HLB** que estará operativo próximamente y comenta la reunión de presentación del mismo que ha contado con la asistencia de Directores de EEA y AER, coordinadores de proyectos, etc. Señala que el sistema de alerta del portal de referencia se convertirá en otra manera de llegada al productor por parte del proyecto y requerirá de alimentación permanente según los estándares que se están elaborando para la carga de contenidos y formatos en el portal (Explicación diapositiva Nro. 4 del anexo)

Luego de una recorrida virtual por el **Sitio de Colaboración INTA<sup>2</sup>** del proyecto (secciones documentos calendario, Fotos, etc.) realizada junto a la Lic. Ana Schonholz, indican la importancia de este como insumo para la comunicación a FONTAGRO, INTA y público en general, ponderando la utilidad para la red de comunicadores y toda la plataforma. Destacan que es necesario que los técnicos alimenten el mencionado sitio con todas las actividades, eventos, reuniones, videos y archivo fotográfico, ya que el mismo constituye el repositorio de la plataforma.

Giancola presenta el **micrositio web que FONTAGRO** ha puesto a disposición de la plataforma del proyecto para la inclusión de diferentes materiales de comunicación y disseminación, y destaca el contenido alojado hasta ahora: Resumen del proyecto; Novedades y Noticias; Webstory, entre otros.

Portal del proyecto FONTAGRO HLB en Fontagro:

<https://www.Fontagro.org/new/proyectos/control-sustentable-del-hlb/es>

Se comparte con los asistentes el Webstory elaborado según las normativas del Manual de Gestión de la Comunicación y el Conocimiento, recientemente elaborado por Fontagro, destacando la premura con la que se cumplimentó exitosamente el requerimiento del donante. Muestra el producto y como se accede al mismo vía web.

Enlace Webstory: <https://www.Fontagro.org/new/webstories/control-vector-hlb-agricultura-familiar>

---

<sup>2</sup> Plataforma interna de trabajo del equipo del proyecto situada en Servidor de INTA. Se accede con clave. Enlace <https://colaboracion.inta.gob.ar/ATNRF-17232-RG/SitePages/Inicio.aspx>

---

A continuación, Giancola presenta a Mariano Matías (Comunicador de la EEA INTA Famaillá), quien fungirá de aquí en más como **referente de la red de comunicadores** del proyecto ante la licencia de Rene Oviedo (Comunicador de EEA Bella Vista).

Toma la palabra Mariano Matías quien se refiere a los productos de diseminación que Fontagro. Destaca la importancia de adecuar la estrategia comunicacional de la plataforma tanto al contexto de pandemia y ASPO, como a los requerimientos de FONTAGRO.

Señala que se avanzará en la articulación con el **equipo de comunicación del Programa Nacional de Prevención del HLB de SENASA**, quienes se han puesto a disposición y van a arrancar ellos con algunos talleres en escuelas primarias en zonas citrícolas, con la posibilidad de seleccionar alguna/s escuela/s en zona/s donde se encuentra/n el/los lotes/s Fontagro.

Destaca que desde la plataforma se avanzará en el vínculo con la **Gerencia de Comunicación del INTA** para poder “escalar” la difusión a nivel nacional, de todo lo que se genera en las bases, con los planes de comunicación local y que queda “puestos de manifiestos” en los productos comunicaciones de Fontagro.

Solicita que se incorporen comunicadores desde el inicio, desde la génesis de las actividades del proyecto.

Informa que se tratarán estos temas con mayor profundidad en una próxima reunión de comunicadores a convocar. Enumera y explica los productos de diseminación de Fontagro requeridos y su frecuencia:

- ✓ Blog - 1 cada 6 meses
- ✓ Webstories (logros, resultados, avances tecnológicos) - 1 al año
- ✓ ISTAS (informe de seguimiento y planificación, ya elaborado y cargado en el Sitio de Colaboración INTA –archivos Word y xls.)
- ✓ Memorias del taller
- ✓ Videos - uno de 5 minutos una vez avanzado el proyecto.
- ✓ Videos cortos de 2 minutos - al menos 1 al año.
- ✓ Fontagrotech (logros e impactos)
- ✓ Flyers 2 carillas
- ✓ Estudios de caso - Al finalizar el proyecto.

# Presentación. Sistema de alerta BioTic INTA Fontagro HLB y gestión de conocimiento y comunicación

Armando Taie y Silvana Giancola

## Resumen

Se presenta la dinámica de la información que se genera en el proyecto Fontagro HLB. Operativamente se cargan las planillas de monitoreo, minutas, fotos, videos, informes en el sitio de colaboración que una vez procesada y analizada se publica en el portal Fontagro HLB de Fontagro y en BioTic INTA Fontagro HLB.

Respecto al diseño del sistema de alerta se presenta un cronograma de pasos a seguir, fundamentalmente en los sitios del proyecto donde se encuentran los lotes demostradores.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Reuni%C3%B3n\\_equipo\\_alertas\\_BioTIC\\_HLB\\_5jun20- Conoc. comunic.pptx](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Reuni%C3%B3n_equipo_alertas_BioTIC_HLB_5jun20- Conoc. comunic.pptx)

---

## Principales Acuerdos

Se presentan las tareas acordadas con relación al BIOTIC-INTA-Fontagro HLB y el calendario de estas.

Completar datos de Lotes Demostradores y Lotes Convencionales para la geo-referenciación en portal FONTAGRO y BioTic INTA FONTAGRO HLB

- En la semana del 8 al 12 de junio

Completar datos de lista de celulares y de mails

- Para el 30 de junio (Armando Taie envía planilla a los referentes de sitio)
- Posteriormente se pueden sumar más usuarios
- Fichas de plagas y enfermedades

Se presenta la necesidad de elaborar los productos de capacitación y comunicación audiovisual y cómo se conciben los mismos en el marco de la plataforma

Contenidos Multimedia

- Se requiere trabajo interdisciplinario
- Se requiere constancia para alimentar el repositorio de imágenes, videos, etc.

Hora de finalización: 12:30



## Reunión virtual del Equipo de Gestión del proyecto con INIA

Silvana Giancola

2020



---

## Introducción

El encuentro virtual realizado el día 4 de agosto de 2020 entre integrantes del Equipo de Gestión y los participantes del INIA Salto, como Organismo Asociado del proyecto, tuvo como objetivo la actualización del avance de las actividades y la planificación, considerando las propuestas de los cuatro componentes del Proyecto.

## Antecedentes

Uruguay con un área total de 14.800 ha y una producción de 271 mil toneladas<sup>3</sup>; el 50% se destina a la exportación, un 25% a la industria y el resto a consumo interno y pérdidas. El sector cuenta con 423 productores citrícolas, de los cuales 383 son familiares que producen en superficies entre 10 y 40 ha, en un contexto en el que predominan grandes empresas. La citricultura es el rubro de mayor importancia económica en la producción hortifrutihortícola del país (1,5% del VBP del sector agropecuario). Su importancia socioeconómica se hace evidente cuando se registra que no menos de 15.000 empleos, entre permanentes y zafrales dependen de este rubro.

La situación en el país (año 2020) frente al HLB es sin enfermedad y con presencia del insecto vector, *Diaphorina citri*.

En el marco de la ejecución del Proyecto FONTAGRO se seleccionaron de manera participativa dos lotes demostradores (LD) con los respectivos lotes convencionales (LC):

---

<sup>3</sup> Anuario Estadístico Agropecuario de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias del MGAP (DIEA), Gobierno de Uruguay (2017).



Lote Colonia Osimani	Lote Dayman
Establecimiento: El Retorno	Establecimiento: Dayman
Nombre del productor/a: Ruben Valiente	Nombre del productor/a: Luis Gutiérrez
Profesional del proyecto responsable del LD: José Buenahora	Profesional del proyecto responsable del LD: José Buenahora
Institución: INIA	Institución: INIA
Coordenadas geográficas: 31°18'52 S 57°57'13 E	Coordenadas geográficas: 31°28'44 S 57°54'35 W
Superficie lote demostrador: 1 ha	Superficie lote demostrador: 1 ha
Superficie lote testigo: 1 ha	Superficie lote testigo: 1 ha
Cultivo/Variedad: Naranja –Washington Navel	Cultivo/Variedad: Naranja –Washington Navel
Selección del lote: se seleccionó de manera participativa en la Asociación de Fomento de Salto el 15 de octubre de 2019.	Selección del lote: se seleccionó de manera participativa en la Asociación de Fomento de Salto el martes 15 de octubre de 2019.
Fecha de primer monitoreo: 19 de Diciembre de 2019	Fecha de primer monitoreo: 2 de enero de 2020

---

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP.

Andrea Goldberg, INTA CIEP.

Ana Schonholz INTA CIEP.

## Agenda

**Fecha: 4 de agosto de 2020**

Hora de inicio: 15:00

COMPONENTE 1. CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO

Tema lotes. Monitoreador nuevo. Planillas cargadas en el sitio. Información de realización de acciones en los lotes.

Sistema de alertas. Información requerida para la implementación del portal BioTic INTA FONTAGRO HLB en Salto, Uruguay.

COMPONENTE 2. CAPACITACIÓN, CONCIENTIZACIÓN Y COMUNICACIÓN

Preparación del curso de monitoreadores. Acordar contenido con INIA. Capacitación virtual en INIA.

Comunicación y gestión de conocimiento. Presentación del comunicador de INIA. Necesidad de materiales audiovisuales, fotos, noticias, etc.

COMPONENTE 3. ESTUDIOS DE SUSTENTABILIDAD, CALIDAD Y ANÁLISIS ECONÓMICO

Avances en las tres líneas del componente. Calidad, Sustentabilidad, Economía. Capacitaciones

COMPONENTE 4. GESTIÓN COLECTIVA DE LA INNOVACIÓN

Avances en mapa de actores.

---

## Participantes

<b>N°</b>	<b>Nombre y apellido</b>	<b>Institución</b>
1	Mariana Espino	Directora de INIA Salto
2	José Buenahora	Coordinador Proyecto FONTAGRO - INIA Salto - Entomología
3	Elena Pérez	Participante Proyecto FONTAGRO - INIA Salto - Fitopatología
4	Pablo Varela	Participante Proyecto FONTAGRO - INIA Salto - Comunicación y transferencia
5	Alcides Aguirre	EEA Bella Vista INTA - Líder Suplente Proyecto FONTAGRO y responsable Componente 1.
6	Susana Di Masi	EEA Alto Valle INTA - Responsable Componente 3.
7	Edgardo Lombardo	AER Monte Caseros, EEA Mercedes INTA - Responsable Componente 2.
8	Mariano Matías	EEA Famaillá INTA - Responsable Comunicación del Proyecto FONTAGRO
9	Armando Taié	EEA Corrientes INTA - Componente 1. Sistema de alteras portal web BioTic INTA - FONTAGRO HLB

---

## Temas tratados

Luego de la apertura a cargo de la coordinadora del proyecto, Silvana Giancola, y una ronda de los asistentes se procedió con el temario.

### COMPONENTE 1.

Alcides Aguirre informó que tomó nota de la carga de las planillas de monitoreo de los dos lotes demostradores y los correspondientes convencionales en el sitio de colaboración, realizada por José Buenahora. Solicitó se informe además la acción derivada de esos monitoreos.

Sistema de alerta. Silvana Giancola y Armando Taie, quien se encuentra al frente del desarrollo del sistema de alerta del proyecto Fontagro en el portal Web BioTic INTA Fontagro HLB, explicaron el objetivo, contenidos y alcances de este producto de escalamiento virtual destinado a los beneficiarios del Proyecto: los citricultores familiares. El lanzamiento está previsto durante el mes de agosto con los primeros sitios de la plataforma que hayan enviado mails y contactos de celulares de productores y otros actores. Alcides Aguirre informó que junto a Alberto Gochez (ambos de EEA Bella Vista de INTA) han confeccionado fichas técnicas de plagas y enfermedades para el portal destinadas a productores.

Se informó que el sistema de alerta tendrá alcance local, es decir, para el sector productor del área de influencia de cada lote de la plataforma.

Se planteó la importancia de la participación de los lotes Fontagro de Uruguay y los requisitos para implementación del portal web.

Se presentó una diapositiva con los objetivos, contenidos y etapas de desarrollo del Sistema de alerta para la citricultura familiar, que se presenta a continuación.

**FONTAGRO HLB - Producto**

*Sistema de alerta de plagas y enfermedades para la agricultura familiar citrícola a través de plataforma Web y telefonía celular*

Contexto COVID 19 en el cual FONTAGRO fomenta la Virtualidad

**Primera Etapa:**

- Alertas actualizadas con llegada AF y otros actores (Whatsapp – Portal Web)
- Para el área de influencia y cultivos de los lotes FONTAGRO (geo localizados)
- Recursos multimedia referidos a las alertas (estrategia de capacitación virtual)
- Vías de contactos a equipos técnicos de los lotes
- Recomendaciones de Manejo Integrado

**Segunda Etapa:**

- Sistematización (Base de Datos) de la información de monitoreos y cuaderno de campo con enlace al portal
- Repositorio de alertas y material multimedia
- Análisis temporal (3 años), transversal (16 sitios en la plataforma), etc.

Logos: INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, ARGENTINA, SENASA, FEDER-CITRUS, UPEFRUY

4

Imagen 4. objetivos, contenidos y etapas de desarrollo del Sistema de alerta

## COMPONENTE 2.

Edgardo Lombardo, informó que, según lo proyectado, está en preparación un curso para monitores MIP con certificación. Se están relevando antecedentes, para lo cual se solicitó al equipo de INIA se sumen a la organización y aporten material. Al respecto, se realizarán encuentros entre el grupo organizador del curso y el equipo de INIA. Andrea Goldberg expresó la importancia de contar con material antecedente, como plagas, enfermedades locales, entre otros, y se informó que en el sitio de colaboración del proyecto <https://colaboracion.inta.gob.ar/ATNRF-17232- RG/SitePages/Inicio.aspx> se encuentra una carpeta en Documentos/Capacitación MONITOREADORES – material didáctico, para tal fin.

Respecto a comunicación y gestión de conocimiento. Se presentó el nuevo integrante del equipo de INIA, Salto, Pablo Varela, a cargo de comunicación y transferencia de tecnología de INIA Salto.

Mariano Matías planteó la necesidad de trabajar coordinadamente en esta materia, poder contar con material fotográfico, videos y notas de las acciones.

---

Ana Schonholz le dará el alta a Pablo Varela en el sitio de colaboración.

Se informó que el Proyecto cuenta con el micrositio web en FONTAGRO <https://www.Fontagro.org/new/proyectos/control-sustentable-del-hlb/es> en el que se encuentra información del Proyecto, productos, noticias, videos, documentos, memorias, etc.

Fontagro requiere que la producción del Proyecto (conocimiento) y la comunicación (productos de disseminación) se presenten bajo los formatos establecidos en los siguientes enlaces:

<https://www.Fontagro.org/es/productos-de-conocimiento/>

<https://www.Fontagro.org/es/productos-de-diseminacion/>

### COMPONENTE 3.

Susana Di Masi informó que en materia de calidad se han realizado tres eventos: dos capacitaciones de aplicación del método MEF (EEA Concordia y EEA San Pedro) y una reunión de presentación de los primeros resultados de evaluación de evaluación fitosanitaria en 6 lotes demostradores (LD) vs. lotes convencionales (LC).

También anunció capacitaciones previstas en sustentabilidad, dos o tres desde septiembre a noviembre y el acuerdo de un cuaderno de campo para registrar las actividades que se realizan en los LD y LC, con registros que permitirán, entre otros, el análisis económico financiero de la propuesta de MIP y efectos sobre la calidad.

El componente se organiza en tres líneas y en redes de participantes: calidad, sustentabilidad y análisis económico-financiero.

### COMPONENTE 4.

Este componente aplica de manera transversal el enfoque de gestión colectiva de innovación, tanto para con los beneficiarios del Proyecto, como al interior de la plataforma. Este componente lo coordina Silvana Giancola.

Andrea Goldberg anunció que se está organizando una capacitación de mapa de actores con la aplicación al caso de Monte Caseros, Argentina. Esta actividad plantea un diagnóstico rápido de las instituciones y actores relevantes en cada sitio del Proyecto respecto a la propuesta de acción del Proyecto FONTAGRO HLB, a fin de aportar a una estrategia de trabajo en cada territorio. Se invitó a INIA a participar de la capacitación (mes de agosto a

---

confirmar) y a evaluar la posibilidad de realizar el trabajo con el apoyo de los especialistas de INTA.

## Conclusiones

Se alcanzan los siguientes acuerdos:

Se registrarán en informes las estrategias MIP que se implementen en los LD a raíz de los monitoreos. Responsables Alcides Aguirre, José Buenahora.

Sistema de alerta – Portal web BioTic INTA FONTAGRO HLB. Se realizará una reunión específica para analizar en profundidad la factibilidad de implementación y los requisitos de contenido para el portal y el sistema de alerta en INIA Salto. Convocarán Alcides Aguirre y Armando Taie a José Buenahora y equipo.

Curso de monitores. También se convocará al equipo de INIA a una reunión específica. Responsables: Edgardo Lombardo, Andrea Goldberg, con José Buenahora y equipo.

Comunicación. Comienza el contacto y trabajo conjunto. Responsables Mariano Matías y Pablo Varela.

Gestión de conocimiento. Desde la mesa editor del Proyecto FONTAGRO HLB, integrada por Silvana Giancola, Ana Schonholz, Mariano Matías y Andrea Goldberg, se irá asistiendo al equipo de INIA respecto a los productos de conocimiento y de comunicación de FONTAGRO.

Capacitaciones/reuniones Componente 3.

Residuos (viernes 7 de agosto). Se participará al equipo de INIA. Se incorpora a la red de calidad a Elena Perez.

Sustentabilidad (a partir de septiembre). Se participará a INIA.

Economía. Próxima reunión de la red en agosto. Se participará a INIA.

Capacitación Componente 4.

Mapa de actores. Se participará a INIA, particularmente a Pablo Varela.

---

# Imagen

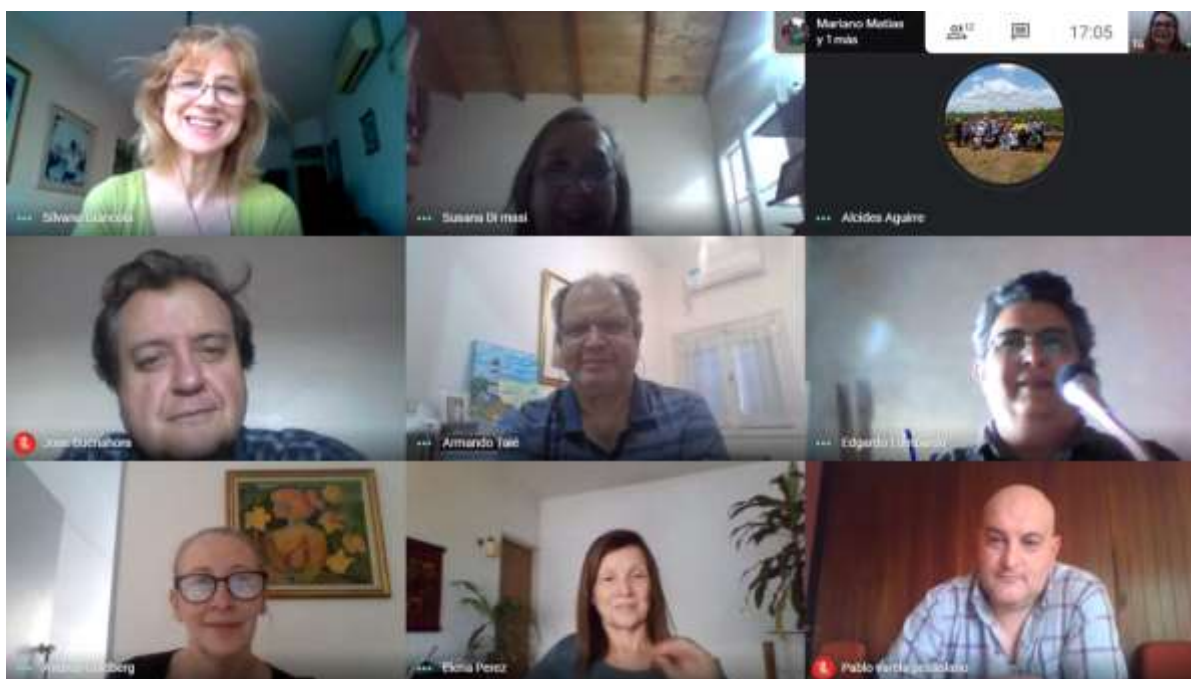
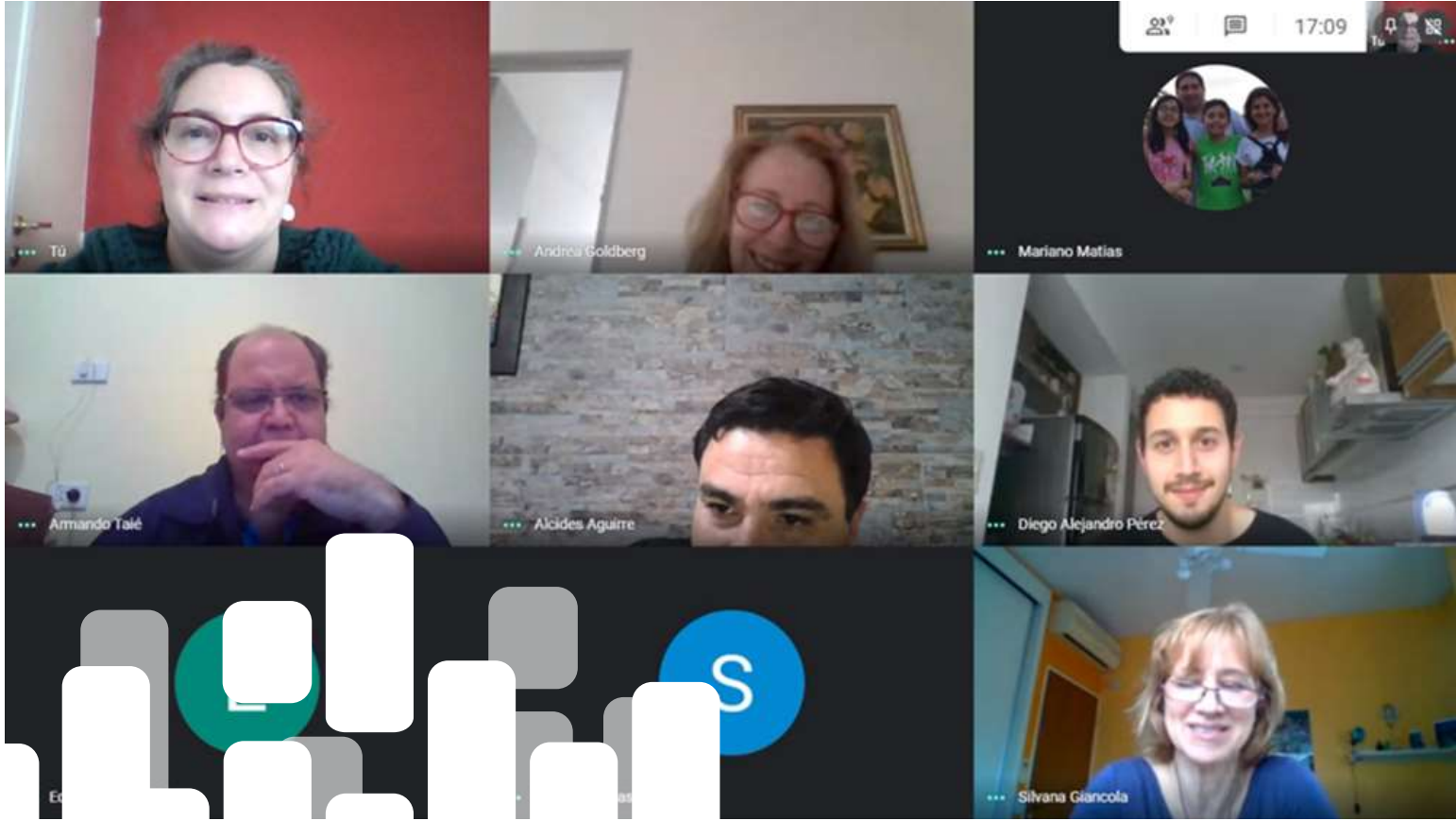


Imagen 5. Captura de pantalla de reunión virtual. Reunión virtual del Equipo de Gestión con INIA, 4 de agosto de 2020.





## Actividades a un año de ejecución

Silvana Giancola y Andrea Goldberg

2020

---

## **Introducción**

El encuentro virtual realizado el día 4 de septiembre de 2020 entre los integrantes del Equipo de Gestión tuvo como objetivo la actualización del avance de las actividades y la planificación para el segundo desembolso del POA año 1, considerando las propuestas de los cuatro componentes del Proyecto.

## **Antecedentes**

El Equipo de Gestión del Proyecto lo conforman: Líder, Líder Suplente, responsables de componentes y líneas, responsables de los organismos Co-ejecutores y Asociados. Cuando se convoca a los responsables de los sitios del proyecto al encuentro el Equipo de Gestión, se lo denomina Equipo de Gestión Ampliado.

## **Desafío**

Fortalecer la comunicación e interacción en el Equipo de Gestión del Proyecto. Planificar la ejecución de actividades del último cuatrimestre de 2020. Preparar el envío de Productos de conocimiento a Fontagro.

## **Equipo de Trabajo**

Silvana Giancola, INTA CIEP.

---

## Agenda

**Fecha: 4 de septiembre de 2020 Hora de inicio: 14:30**

- Indicadores del proyecto. Matriz 1 y Matriz 2.
- Productos de conocimiento FONTAGRO <https://www.Fontagro.org/es/productos-de-conocimiento/> (luego de reunión mantenida con FONTAGRO).
- Productos de diseminación FONTAGRO <https://www.Fontagro.org/es/productos-de-diseminacion/>.
- Curso de monitores (informe estado de situación luego de reunión mantenida con PROCADIS).
- Charlas técnicas estratégicas del proyecto. Visibilización. Audiencia. Plantillas (flyers, ppt.).
- Sistema de alerta. BioTic INTA FONTAGRO HLB (informe estado de situación).
- Funcionamiento en redes (componentes y líneas). Seminarios, talleres.
- Temas adicionales que surgen del debate.

---

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
1	Alcides Aguirre	Líder Suplente Proyecto FONTAGRO y responsable Componente 1. EEA Bella Vista INTA Argentina.
2	Susana Alderete Salas	Responsable de Evaluación sustentabilidad del proyecto EEA INTA Catamarca, Argentina.
3	José Buenahora	Coordinador Proyecto FONTAGRO - INIA Salto Uruguay.
4	Edgardo Lombardo	Responsable del Componente 2 y referente del lote demostrativo Monte Caseros - AER INTA Monte Caseros, Argentina.
5	Mariano Matías	Referente de comunicación del proyecto Fontagro HLB - INTA EEA Famaillá-Tucumán, Argentina.
6	Andrea Goldberg	Equipo de gestión del Proyecto ,CIEP INTA, Argentina.
7	Ana Laura Schonholz	Responsable gestión de conocimiento y web máster del Proyecto, CIEP INTA, Argentina.
8	Julían Jezierski	SENASA Coordinación del Programa Nacional de Prevención de HLB (PNPHLB), Senasa Central, Argentina.
9	Diego Alejandro Pérez	PNPHLB SENASA, Argentina.
10	Armando Taié	Responsable BioTIC INTA Fontagro HLB, EEA INTA Corrientes, Argentina.
11	Susana Di Masi	Responsable Componente 3, EEA INTA Alto Valle, Argentina.

---

## Temas tratados

### General

- Ronda de presentación (los participantes se presentan y describen sus actividades y roles en el proyecto).
- Giancola explica el avance del proyecto correspondiente al primer año de ejecución en sus aspectos administrativos, ejecución presupuestaria, desembolso de FONTAGRO y rendiciones de los integrantes de la plataforma, detalla algunos gastos del proyecto y el corte que hemos tenido a partir de fines de marzo con las medidas tomadas por los gobiernos en el contexto Covid-19. Comenta que el primer desembolso recibido en septiembre de 2019 fue de U\$S41.200 y recién se alcanzó una ejecución del 80% en septiembre de 2020. La rendición no solo contempla la modalidad de compra de insumos, viáticos etc., sino que incluye también la presentación de los fondos de contrapartida local, (cada seis meses se valoriza la contrapartida en RRHH) de todos los organismos que integran la plataforma. Si bien en esta primera rendición enviada a principios de septiembre no se solicitaron los fondos de contrapartida a los Organismos Asociados, se hará el pedido para avanzar la gestión. Esto comprende a SENASA, FEDERCITRUS y UPIFRUY.
- Aclara la necesidad de contar con 3 presupuestos para la compra de insumos sobre todo para Uruguay que está en proceso de solucionar este tema (han tenido algunas demoras debido al contexto y las restricciones que implica la pandemia).
- El INIA está empezando a ejecutar un remanente para compra de insumos y contratación de un monitoreador.
- A principios de octubre se recibirá el 2do. desembolso conforme a la planificación de la prolongación del año 1 extendida desde setiembre a febrero por el contexto de pandemia. En este sentido, se presentó a FONTAGRO una justificación de reasignación de partidas como viajes y viáticos en favor de insumos o gestión de conocimiento.
- Para septiembre hay un remanente de 4000 dólares que se utilizará para cubrir gastos de monitoreo (RRHH y gastos relativos a la actividad), como así también la

---

contratación de un desarrollador informático para soporte del sistema de alerta y portal web BioTic INTA FONTAGRO HLB.

- Se señala la preocupación por la falta de ejecución presupuestaria y complicaciones administrativas (apertura de cuenta de UNI que está pendiente), en Paraguay. Hay dos lotes instalados y se ha hecho monitoreo pero no se sabe si van a poder reintegrar los gastos realizados, que deben cumplir las normas de FONTAGRO (ej. 3 presupuestos para la compra de insumos para los LD). En este sentido Alcides Aguirre que Carlos Wloseck cuenta con las facturas.
- Luego de la apertura a cargo de la coordinadora del proyecto, Silvana Giancola, y el abordaje de estos aspectos administrativos se procedió con el temario pre acordado.

### **Repaso y debate sobre Matriz I y II del proyecto**

Giancola explica la Matriz I de resultados que agrega todos los productos por componente y destaca la importancia de tener en cuenta esta matriz para la planificación y envío de documentación respaldatoria a FONTAGRO con fecha límite 31 de octubre de 2020.

Sugiere prestar atención a la Matriz II donde las actividades y productos comprometidos están más detallados y por tanto resulta una matriz más útil para trabajar la planificación de actividades.

Hoy se cuenta con los 15 lotes instalados con sus informes de instalación y monitoreo.

Se comenta que la situación en Bolivia está muy complicada debido a la pandemia y se dificultan mucho las actividades comprometidas. Se señala que la administración de los fondos FONTAGRO del proyecto, en el caso del Municipio de Bermejo, se realiza desde la Fundación Argeninta. Esto quedó establecido así desde la firma de los convenios con FONTAGRO.

Se avanza con el detalle de las actividades comprometidas en la Matriz II por componente.

Se explican los motivos de la próxima reunión con la Especialista de Operaciones y Programación.

Secretaría Técnica – Administrativa, Katerine Orbe, programada para el miércoles 9 de septiembre, cuya finalidad es evacuar consultas respecto al tipo y modalidad de presentación de los productos de conocimiento establecidos en las matrices 1 y 2 del proyecto y aclarar el alcance del periodo que debería comprender dicho envío a Fontagro.

---

Giancola planteó la necesidad de planificar un mínimo de capacitaciones virtuales vinculadas a la ejecución de los 4 componentes hasta fin de año, con una imagen visual del proyecto. Así también, considera importante la realización de un webinar en octubre (a confirmar) de la red MIP en la que se presenten los resultados de los monitoreos e intercambios entre los sitios con miras a la próxima campaña.

Di Masi informó que desde el **Componente 3** se realizaron talleres y capacitaciones en materia de calidad y registro en cuaderno de campo. Con respecto a la línea sustentabilidad, se preveen capacitaciones conceptuales y metodológicas a partir de octubre y se participará a Geraldo Rodrigues de EMBRAPA, Brasil, para una capacitación del método AMBITEC y fundamentalmente, la experiencia de aplicación en casos con HLB.

Golberg y Giancola informaron que desde el **Componente 4** hay una capacitación ya planificada a realizarse en el mes de octubre de mapa de actores a cargo de Gonzalo Bravo y la aplicación al caso de Monte Caseros a cargo de Edgardo Lombardo.

#### **Productos de conocimiento FONTAGRO**

<https://www.Fontagro.org/es/productos-de-conocimiento>

Giancola explica que FONTAGRO provee unas plantillas para darle forma a los productos tanto de diseminación como de conocimiento.

Narra el proceso de elevación de cada producto de conocimiento a FONTAGRO, señala que Ana Schonholz y Andrea Goldberg acompañarán a los equipos con la generación y edición de estos productos de conocimiento. Al respecto, se deberá enviar a FONTAGRO antes del 31 de octubre los productos de conocimiento generados por el proyecto.

Las Memorias de Taller forman parte de los productos de conocimiento y como tales se cuenta también con plantillas que se ajustan a lo solicitado por FONTAGRO, aclara que todas las actividades requieren de la confección de una memoria y señala su importancia ya que registran y evidencian las reuniones de gestión y las capacitaciones. Giancola informó que ya hay 4 Memorias de Taller subidas al sitio de colaboración.

Aclara que las memorias de taller comprenden, básicamente, dos tipos, una más simplificada TIPO A, un encuentro de equipo para gestión y planificación y otro, TIPO B, que incluye capacitaciones y/o presentaciones. Al respecto las presentaciones se cargan en el micrositio del proyecto en FONTAGRO y en la memoria se presenta un resumen, el enlace a las presentaciones que se hayan realizado, la biografía de los expositores. Indica que el índice de la memoria se puede reducir de acuerdo a la necesidad, lo mismo con gráficos, figuras, e imágenes.

---

Respecto a la presentación y envío a FONTAGRO de los informes y documentos que se generen en el marco del proyecto, se recomienda que se realicen reuniones por componente para acordar los formatos más acordes a los productos de conocimiento (nota técnica, monografía, etc.).

Giancola destaca que las capacitaciones que se han realizado hasta el momento deben registrarse como Memoria de Taller y en algunos casos, generar Notas Técnicas y/o monografías.

### **Productos de diseminación FONTAGRO**

<https://www.Fontagro.org/es/productos-de-diseminacion/>

Mariano Matias explica el micrositio del proyecto en FONTAGRO, características y espacios de publicación.

Comenta las recomendaciones y pautas que ha establecido FONTAGRO.

<https://www.Fontagro.org/es/publicaciones/prensa/comunicados-de-prensa/recursos-digitales-para-proyectos-Fontagro/>

- Conferencias virtuales (la necesidad de grabarlas en YouTube para que estén disponibles).
- Talleres técnicos.

Matías explica los lineamientos para la confección de **flyers de los eventos** que se realicen. Se generaron dos plantillas (horizontal y vertical) que se encuentran cargadas en el espacio de colaboración:

Los flyers deberán cargarse en el espacio de colaboración en Anuncios / Novedades.

De esta manera desde la Mesa Editora (integrada por Andrea Goldberg, Ana Schonholz, Mariano Matías y Silvana Giancola) se cargarán los flyers en el micrositio del proyecto en FONTAGRO.

Acota que los flyers luego formarán parte de las Memorias de Taller en todos los casos. A. Schonholz comenta que además todos los flyers de actividades que se realicen en INTA serán enviadas al repositorio intranet INTA, por tanto solicita que se arme flyer en todos los casos.

Giancola destaca que los flyers también son muy útiles para unificar la imagen visual del proyecto en la plataforma y que los enlaces accesos directos deben repetirse debajo de jpg.,



---

para que se pueda clicar directamente y acceder fácilmente a las direcciones virtuales en las que se desarrollaran las actividades publicitadas.

**Noticias.** Giancola destaca la necesidad e importancia de generar noticias que luego son levantadas por otros medios especializados y no especializados y son de gran valor para el proyecto.

Destaca que las noticias se publican en el micrositio del proyecto en FONTAGRO como novedades y se recomienda, en general, publicarlas en cada Unidad posteando al resto de las Unidades participantes del proyecto.

Por tal motivo, se convoca a todos los equipos del proyecto a generar y publicar noticias con el apoyo de la Mesa Editora del proyecto que colaborará en la redacción, edición y traducción al inglés (todo lo que se publica en FONTAGRO debe estar traducido).

Giancola, muestra el mapa geolocalizado cargado por Armando Taie que contiene una mínima cantidad de información incluyendo el status respecto del HLB y el vector en los sitios de la plataforma.

<https://www.Fontagro.org/new/proyectos/control-sustentable-del-hlb/es>

### **Curso de monitores**

Lombardo, Goldberg y Giancola informaron el estado de situación luego de la reunión mantenida con la coordinadora de PROCADIS -Programa de capacitación a distancia del INTA-, Lic. Ana Sonsino, el 1° de septiembre pasado.

Respecto a la capacitación de monitores, E. Lombardo señala que no se podrá cumplir lo comprometido para el año 1 dadas las restricciones propias de la pandemia y cuarentena. Por lo tanto, se comentan los avances con PROCADIS INTA para poder realizar una parte teórica del curso en forma virtual.

Para la realización de este curso es necesario estructurar el curso y elaborar el material en los próximos meses, para realizar el curso a partir de abril de 2021. Los cursantes contarán con certificación. La recomendación de PROCADIS es la contratación de un pedagogo y un diseñador. El cronograma de trabajo comprende: la construcción de la matriz instruccional coordinada por el pedagogo y procesamiento de contenidos elaborados por los técnicos de la plataforma publicados como material del curso.

### **Avances del desarrollo de la plataforma web Biotic INTA – Fontagro HLB**

---

Armando Taie informa sobre las erogaciones que supone la contratación del desarrollador informático y que se envió toda la documentación a Fundación ArgenINTA.

Sobre el progreso del desarrollo del sistema de alerta, Taie comenta que se realizaron dos reuniones con el equipo de la EEA San Pedro para explicar el alcance y recabar los datos telefónicos de los productores. Se prevé en breve un encuentro con el equipo de INIA, Uruguay.

La parte operativa estaría a punto a principio de octubre con 4 o 5 sitios como prueba piloto y luego se realizarían los ajustes necesarios.

Destaca que para que se puedan activar SMS y mensajes por WhatsApp, hay que activar un webservice (empresa privada) para el envío automático.

### **Funcionamiento en redes dentro de la plataforma del proyecto**

Giancola alienta la realización de webinars, reuniones, talleres, etc. para consolidar la red de cada componente.

Alienta al **Componente 1** a realizar uno o dos webinars para evaluar los avances de los monitoreos en los lotes y debatir las acciones a seguir.

Menciona las actividades virtuales de la red del **Componente 3** que han sido exitosas en ese sentido lideradas por Susana Di Masi.

Susana Di Masi comenta que el componente se organiza en tres líneas / redes de participantes: calidad, sustentabilidad y análisis económico-financiero.

Refiere que en las instancias virtuales implementadas se discutieron los análisis de calidad realizados en 7 lotes, también se realizó una capacitación en residuos, como espacio de debate de los avances del proyecto y también comenta que estas instancias funcionan como capacitación.

Respecto a la línea de sustentabilidad se están planificando capacitaciones a cargo de Susana Alderete Salas (responsable de la línea), María Laura Salvador (Universidad Nacional de Córdoba), presentaciones de aplicaciones metodológicas realizadas desde INTA y la invitación al experto de EMBRAPA, Geraldo Rodrigues, como capacitador en modo virtual. En ese sentido se pensó en capacitar previamente a los técnicos de la plataforma en temas básicos para aprovechar al máximo la intervención posterior del experto invitado.

Comenta que se intenta extender la red referida a sustentabilidad a más técnicos del INTA en diferentes zonas de Argentina. En este sentido, estas redes buscan articular

---

estrechamente con los participantes del PE INTA I010 Intensificación sostenible de las cadenas frutícolas.

Di Masi menciona que la red de economía requiere de mayor consolidación luego de la exitosa convocatoria del encuentro del cuaderno de campo, realizada el 21 de agosto pasado. Por ahora están trabajando con aquellos que están registrando en el cuaderno de campo y la meta es ampliar y consolidar la red y continuar con las capacitaciones.

Giancola acota que metodológicamente se calculará el margen bruto en LD y LC para comparar y visibilizar la posible efectividad de la estrategia tecnológica propuesta (manejo integrado de plagas -MIP-) entre los productores.

Del mismo modo, Giancola señala que estas 3 redes están generando información valiosa que amerita documentar en productos de conocimiento y disseminación.

A modo de ejemplo sugiere que hay que generar las Memorias de Taller de los encuentros y aparte un documento técnico de un año de monitoreo/evaluación de calidad como producto de conocimiento cuyo formato se determinará al interior de la red.

Taie, Giancola y Di Masi acuerdan que la información registrada en los cuadernos de campo/planillas de monitoreo son insumos necesarios e importantes para la sistematización de información, como segunda etapa de la puesta en marcha del BioTic INTA Fontagro HLB.

Giancola resalta las dificultades que se presentan en el contexto de la pandemia para poder cumplir el objetivo de escalamiento de la tecnología, como así la gestión colectiva de la innovación. En este sentido, se debe tender a fortalecer el contacto con la población objetivo utilizando todas las herramientas posibles, virtualidad/sistema de alerta BioTic INTA Fontagro HLB.

INIA Uruguay destaca la importancia de “dejar la semilla del monitoreo en los productores”.

La red del **Componente 4** tiene prevista una capacitación en breve. E. Lombardo y A. Goldberg comentan la metodología de capacitación de Mapa de actores, a realizarse a principios de octubre. A. Goldberg comenta que esta actividad plantea un diagnóstico rápido de las instituciones y actores relevantes en cada sitio del Proyecto respecto a la propuesta de acción del MIP con foco en el vector del HLB, a fin de aportar a una estrategia de trabajo en cada territorio. Se invitó al INIA a participar de la capacitación.

Giancola agrega que para el año dos del proyecto (2021) se prevé realizar una investigación de tipo cualitativa, para sondeo del MIP en territorio -si la pandemia lo permite- para

---

identificar, corregir y actuar cursos de acción que potencien el escalamiento de la tecnología.

### **Articulación interinstitucional**

Giancola sugiere convocar a todos los Organismos Asociados: Senasa, Federcitrus (ambos de Argentina) y Upefruy (de Uruguay), y establecer una agenda conjunta de trabajo para potenciar la articulación, sobre todo en el contexto de restricciones que la pandemia supone y facilitar la realización de capacitaciones y actividades de difusión virtual.

Diego Perez de SENASA comenta cómo estaban trabajando el tema HLB en las escuelas en el interior de la Argentina (prepararon el material) y realizaron algunas acciones pero quedaron suspendidas por el contexto de la pandemia Covid 19.

Detalla la campaña de comunicación para viajeros que se trabajó en conjunto con Federcitrus en distintas barreras/fronteras, implementada durante tres semanas durante el verano 2020, mediante distribución de material sobre la problemática del movimiento de plantas sin certificación.

Giancola propone a su vez invitar a Federcitrus y Upefruy a una futura reunión del equipo de gestión para presentar esta experiencia como base de futuras acciones que se puedan hacer en el marco de este proyecto antes de fin de año (noviembre 2020).

J. Buenahora señala que en las últimas semanas ha habido una gran apertura en Uruguay y que de a poco ya están funcionando casi normalmente. En abril o mayo a solicitud de Upefruy dio una capacitación para los principales técnicos referentes de empresas exportadoras en forma virtual. Están en continuo intercambio con Upefruy en especial con un técnico referente. Deja en claro que Fontagro está muy presente en esta interacción.

J. Buenahora también informó que están avanzando con la concreción de las instalaciones para la cría de *Tamarixia radiata* para el mes de noviembre.

A propósito de este tema, Giancola reitera las felicitaciones a A. Aguirre por la primera liberación de *Tamarixia radiata* realizada en un establecimiento productivo (lotes FONTAGRO). Aguirre comenta que se continua con la cría, pero no se realizaron nuevas liberaciones por el contexto Covid 19.

Giancola sugiere elaborar una nota técnica/monografía sobre la actividad de liberación de *Tamarixia radiata* en Bella Vista.

---

J. Buenahora comenta que a todos los técnicos de citricultura de INIA les llegó una noticia difundida en una revista especializada en la que se incluye una entrevista a S. Giancola, como Líder del proyecto FONTAGRO y que, a raíz de esta, recibió consultas y repercusión de los medios locales en Uruguay para realizar una nota al respecto.

Mariano Matías reitera la importancia de generar noticias a partir de este ejemplo que se dio por la publicación de la nota, primero en INTA y luego levantada por distintos medios. Es importante contar con comunicadores activos para estas tareas, reiterando la asistencia de la mesa editora, junto el comunicador de Uruguay.

---

## Conclusiones

Productos de conocimiento: en todos los componentes se acuerdan documentos a enviar a Fontagro antes del 31 de octubre.

Memorias de Taller: importante registrar los eventos, talleres y capacitaciones (son también productos de conocimiento).

Productos de diseminación: noticias a publicar en el micrositio Fontagro y en las instituciones. Trabajar con los comunicadores y consultar a la Mesa Editora.

Flyers de capacitaciones: se cuenta con plantilla, importante subirlos al sitio de colaboración y enviarlos a la Mesa Editora para publicación en micrositio Fontagro. Forman parte de las Memorias de Taller.

Organizar webinars según recomendaciones propuestas por Fontagro.

Octubre: webinar red MIP. Avances en los lotes Fontagro.

Octubre y noviembre: capacitaciones de sustentabilidad.

Octubre: lanzamiento sistema de alerta con portal web BioTic INTA Fontagro HLB (prueba piloto).

Noviembre: próxima reunión del Equipo de Gestión convocando a todos los Organismos Asociados.

Octubre 2020- abril 2021: preparación curso de monitores con apoyo PROCADIS INTA.

Hora de finalización: 17:15

---

## Imágenes

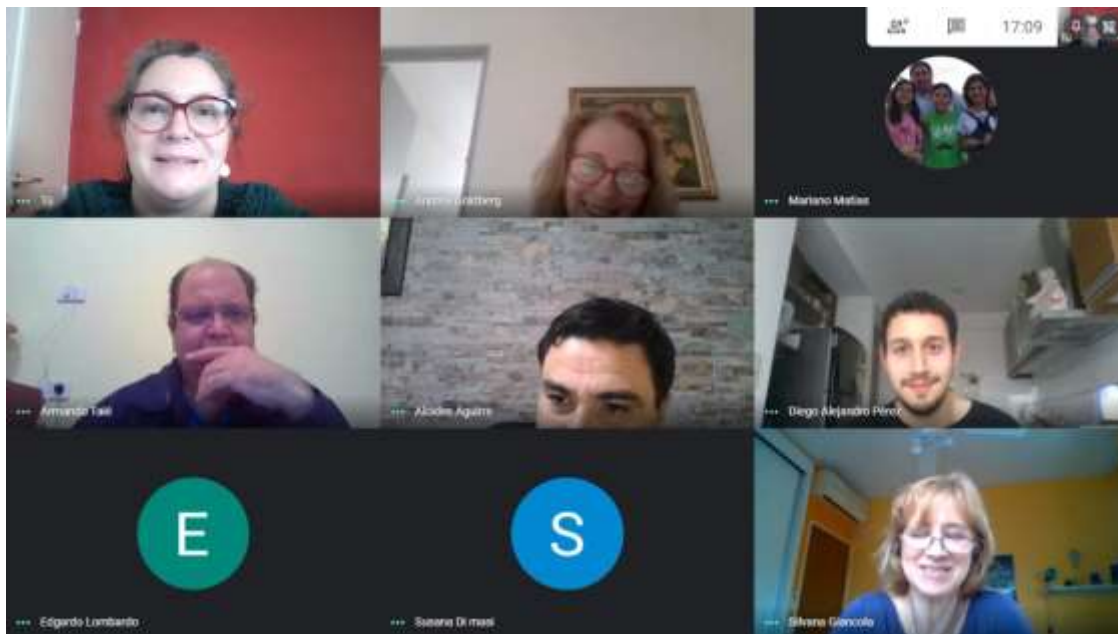


Imagen 6. Captura de pantalla de reunión virtual. Tercera reunión virtual del Equipo de Gestión del Proyecto, 4 de septiembre de 2020.



## **Reunión virtual de cierre año 2022**

**Silvana Giancola**

**2022**



---

## Introducción

El encuentro virtual realizado el día 19 de diciembre de 2020 que convocó a los participantes del proyecto tuvo como objetivo la actualización del avance de las actividades y la planificación de actividades a partir del segundo desembolso del POA año 1, considerando las propuestas de los cuatro componentes del Proyecto.

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP.

Andrea Goldberg, INTA CIEP.

Ana Schonholz, INTA CIEP.

## Agenda

**Fecha: 19 de diciembre de 2022**

**Hora de inicio: 13:30**

- Componente 1. Control del vector del HLB en un contexto de adaptación local de manejo integrado.
  - Producto 1 LD instalados.
  - Producto 2 Monitoreos – Producto 4 Estrategias MIP implementadas.
  - Base datos/paper.
  - Producto 3 Sistema de alerta.
- Componente 2. Capacitación, concientización y comunicación.
  - Producto 5 Curso Monitoreadores Plataforma Procadis.
  - Producto 6 Capacitaciones a AF, profesionales y entorno social.

- Producto 7 Estrategia comunicacional.
- Componente 3. Monitoreo de sustentabilidad calidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF.
- Componente 4. Gestión colectiva de la innovación

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
1	Diana Marini	EEA JUNIN Mendoza - Coord PN Frutales de INTA
2	Gabriel Valentini	EEA San Pedro
3	Gonzalo Segade	EEA San Pedro
4	Lorena Peña	EEA San Pedro
5	Marcos Garzón Marcos	EEA Yuto
6	Fernando Lopez Serrano	EEA San Pedro
7	Danila Ibern	EEA San Pedro
8	Armando Taié	EEA Corrientes
9	Alcides Aguirre	EEA Bella Vista
10	Natalia Retamozo	EEA Corrientes
11	Ximena Benitez	INTA CIEP
12	Andrea Goldberg	INTA CIEP
13	Ana Schonholz	INTA CIEP
14	Silvana Giancola	INTA CIEP
15	Susana Di Masi	EEA Alto Valle
16	Pilar Ortega	Area IPAF NEA Formosa
17	Ricardo Mika	EEA Concordia
18	Analía Diez	Contratada para curso monitoreo
19	Mariel Mitidieri	EEA San Pedro

---

## Temas tratados

### **COMPONENTE 1. CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO**

#### **Producto (P)1 LD instalados**

Se encuentran instalados y funcionando 17 sitios. Cada sitio contempla un lote demostrador de MIP (LD) y otro convencional con manejo habitual del productor (LC), ubicados en 3 países (Argentina, Uruguay y Paraguay). A comienzos de 2022 se instalaron dos sitios que faltaban para dar cumplimiento a la meta total (17).

Para dar por cumplido el Producto 1 del proyecto, se elaboró la Nota Técnica Lotes demostradores instalados, que será remitido a Fontagro en febrero 2022 para su publicación. El aval institucional requerido por Fontagro de este documento estará a cargo de Silvina Garrido (INTA EEA Alto Valle).

#### **Producto 2 Monitoreos – Producto 4 Estrategias MIP implementadas**

Se realizaron a la fecha 806 monitoreos en los lotes de la plataforma (LD y LC).

Para enero/febrero se solicitará la actualización de los informes de monitoreo y estrategias MIP de todos los sitios (desde el inicio - agosto 2021), para cumplir el avance de los productos 2 y 4 de proyecto para remitirlos a Fontagro en marzo de 2023.

Si bien se realizan intervenciones químicas con preponderancia de productos de baja toxicidad en varios lotes demostradores, algunos están con dificultades por demoras en el proceso de compra.

#### **Base datos/paper**

Se elaboró la base de datos de monitoreos con 10 sitios cargados (se cuenta con planillas de monitoreo) hasta abril de 2022. Se completará hasta diciembre de 2022.

Se cuenta con un borrador de paper; título: Reducción de presencia de *Diaphorina citri* y aumento de benéficos por manejo integrado de plagas en Argentina, Uruguay y Paraguay.

---

### **P3 Sistema de alerta**

El martes 20 de diciembre de 2022 a la hora 9:00 se realizará el primer envío de alerta con acceso al portal BioTic INTA Fontagro HLB para la zona de Bella Vista Corrientes, a un grupo de productores citrícolas mediante mail y Telegram. Se invita a los demás sitios donde se encuentra en ejecución el Proyecto FONTAGRO, a participar virtualmente, para lo cual se los incluirá por única vez en el listado de mail, para que reciban dicha alerta y puedan tener la experiencia de la recepción y acceso al enlace del portal Web. Posteriormente se programará para avanzar con la implementación de este portal en las demás zonas de FONTAGRO HLB.

## **COMPONENTE 2. CAPACITACIÓN, CONCIENTIZACIÓN Y COMUNICACIÓN**

### **P5 Curso Monitoreadores Plataforma Procadis**

1° edición: se inscribieron 683 personas, de los cuales 499 accedieron al campus virtual y 98 obtuvieron el certificado de monitoreadores (19,6 %)

2° edición: se inscribieron 196 personas, de los cuales 122 accedieron al campus virtual y 28 obtuvieron el certificado de monitoreadores (23%). Se agregó clase práctica en LD de cercanía.

Total certificados otorgados **126**

### **P6 Capacitaciones a AF, profesionales y entorno social**

**P6 2019-:** 14 capacitaciones realizadas durante el año 2019 en territorio argentino. El total de capacitados fue de 307 personas, entre las que se cuentan 39 mujeres. Las capacitaciones realizadas en ámbitos educativos alcanzaron a 36 adolescentes y jóvenes.

**P6 2020:** Se impartieron 3 capacitaciones virtuales, alcanzando un total de 122 personas

**P6 2021:** 6 capacitaciones brindadas durante el 2021 con participación de 109 asistentes de los cuales 17 son mujeres

Total acumulado 2019-2021: 574 asistentes.

Los 3 documentos ya están enviados a Fontagro con el aval de Daniel Díaz (CIEP)

**P6 2022** Solo se cuenta con las memorias de INIA, Uruguay, y avance de una reunión de Misiones.

---

Se registraron 37 capacitaciones realizadas en 2022, de las cuales se estiman netas a informar unas 22 en:

Silvia Tapia – EEA Yuto: 3

Sonia Aybar – EEA Catamarca 2

Luis Acuña – EEA Montecarlo 2

Soledad Carbajo – EEA Famaillá 2

Alcides Aguirre – EEA Bella Vista

Edgardo Lombardo – AER Monte Caseros 2

Peña Lorena - EEA San Pedro 16 (se deberían informar al menos 2)

Pilar Ortega – IPAF NEA 2

Pedro Acuña – UNI 2

José Buenahora - Uruguay 4

TOTAL ESTIMADO participantes: 465

**P 7 Estrategia comunicacional:** 50 noticias publicadas en el micrositio – 1 blog – 3 noticias en INTA – 3 noticias en INIA - 2 banners – videos-

### **COMPONENTE 3. MONITOREO DE SUSTENTABILIDAD CALIDAD Y ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA TECNOLOGÍA ESCALADA EN LA AF**

Se envió a Fontagro

P8 Capacitaciones metodológicas.

P10 Evaluación de calidad año 2020.

Se hizo el taller cosecha 2021

Se realizó taller de red economía

Gira esta semana (diciembre 2022) de la red economía en litoral (Monte Caseros, Mocoretá, Chajarí y Concordia).

---

## COMPONENTE 4. GESTIÓN COLECTIVA DE LA INNOVACIÓN

**Giras** a Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Catamarca, Tucumán, Salto.

**Entrevista a productores anfitriones: total 15**

Avance de principales emergentes:

- ✓ Poco conocimiento previo del HLB y sus formas de contagio
- ✓ Ahora hay consciencia del daño que puede ocasionar la enfermedad en las plantaciones
- ✓ Poco o nulo conocimiento previo del MIP. Actualmente no hay un conocimiento de los procesos que implica.
- ✓ Algunos productores les dan importancia a los monitoreos y valoran que se hagan, pero no terminan de relacionarla totalmente con el MIP.
- ✓ La implementación del Proyecto es muy valorada por los Productores. Resaltan el apoyo y asesoramiento que reciben.
- ✓ Menos de la mitad han notado diferencias entre el lote demostrador y el lote testigo. Es de destacar que la mayoría de los que no notaron diferencias, lo atribuyeron a la sequía.
- ✓ La mayoría cree que sería posible aplicar las técnicas del MIP para el manejo de su establecimiento.
- ✓ Algunos resaltan la mejoría en la calidad de la fruta y otros en la disminución de costos por la menor cantidad de aplicaciones. Sin embargo, lo primero no lo ven como muy positivo por los bajos precios que obtienen y no creen que eso impacte en sus ingresos
- ✓ Hay un gran desconocimiento de los costos (mano de obra de monitoreo, mayor precio de los productos). Si se demuestra que se puede mejorar la rentabilidad de la explotación, por mejora de precios obtenidos (mayor calidad de la fruta) o por disminución de los costos (menos aplicaciones), la mayoría considera que es posible que ellos y sus vecinos incorporen las técnicas del MIP.
- ✓ Hay unanimidad en la disposición a colaborar en la difusión del MIP entre sus vecinos y otros productores y algunos se han involucrado activamente en esto.

---

## **AÑO 2023**

### **Componente 1**

Continuar con los monitoreos en LD y LC e intervenciones de MIP en LD hasta las cosechas 2023. Se sugiere continuar con los monitoreos y acompañamiento a los productores durante todo el año hasta la finalización del proyecto (8 de marzo de 2024).

Incorporar los sitios faltantes a la base de datos (solo se cuenta con 10 sitios cargados), mantenerla actualizada y preparar su envío a Fontagro al finalizar el proyecto.

Diseñar una App para la carga de monitoreos que permita la carga directa a la base de datos.

Finalizar el paper (análisis estadístico) de monitoreos de *Diaphorina citri* y sus enemigos naturales y enviar a revista/s para publicación.

Implementar el sistema de alerta en otros sitios de la plataforma: Monte Caseros, Mocoetá, Villa del Rosario, Concordia, San Pedro y otros. Para ello se deberá incorporar en el portal web la información propia de cada sitio (plagas, enfermedades y recomendaciones generales de manejo según estado fenológico del cultivo cítrico) complementaria a la cargada desde Bella Vista.

Elaborar y remitir a Fontagro Productos 1 LD instalados; P2 Informes de monitoreos y Producto 4 Estrategias de MIP implementadas (informes de medio término y final).

Elaborar y remitir a Fontagro el P3 Informe del Sistema de alerta.

### **Componente 2**

Prácticas profesionalizantes en escuelas agrotécnicas (agosto 2023)

3 era edición del curso para monitores MIP (segundo semestre 2023)

Capacitaciones en todos los sitios que incluyan: HLB, vector, enemigos naturales, concepto de MIP

Estrategia comunicacional conjunta con Senasa, Federcitrus, INIA, UNI y otros actores del sector a partir de marzo 2023

### **Componente 3**

Realización Taller de evaluación de calidad cosecha 2022 – marzo 2023 -

Elaborar P 10 Evaluación de calidad año 2021; 2022 y 2023 (3 documentos).

---

P 9 Sustentabilidad. Se inicia Ambitec en febrero. Se publica el P9 final a fin de año.

P11 Análisis económico. Se elabora un informe de avance (con dos primeras campañas) para remitir a Fontagro. Se realizará seminario de presentación de análisis realizados en 2022 y 2023. Se publicará informe final a fin de año.



# Prototipo BioTIC INTA FONTAGRO



**Reunión virtual sobre la implementación del sistema de alerta**

**Silvana Giancola y Armando Taie**

---

## Introducción

Se presentaron los avances de implementación del Sistema de alerta de plagas y enfermedades a partir de los monitoreos que se realizan en los sitios del proyecto (sitio: pares de lotes, demostrador y convencional en establecimientos citrícolas familiares).

Al respecto, en diciembre del año pasado comenzaron a enviarse alertas desde Bella Vista, Corrientes, Argentina, y desde la semana pasada comenzaron desde Monte Caseros y Mocoretá, ambos sitios del proyecto, también en la provincia de Corrientes.

El sistema de alerta que llega a los productores y a otros actores de la zona de influencia de los lotes Fontagro a través de los celulares y por correo electrónico, indica además, el enlace a la plataforma Web BioTic INTA – Fontagro HLB (sección citrus) de acceso libre <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5>

---

## Equipo de trabajo

Silvana Giancola – INTA CIEP

Armando Taie – INTA EEA Corrientes

Natalia Retamozo – INTA EEA Corrientes

## Agenda

**Fecha: 22 de febrero de 2023**

- Mostrar mejoras y ajustes realizados y por realizar en la plataforma Web de acceso libre
- Invitar a más sitios a incorporarse al sistema de alerta con los requerimientos y compromisos necesarios
- Informar sobre avances en el armado de la base de datos de monitoreos, posibilidades de ampliación temporal y de carga de otras plagas y enfermedades monitoreadas.
- Contrataciones previstas asociadas a esta actividad 1.3 Sistema de alerta del componente 1 y nuevos productos a obtener.

---

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
1	Alberto Góchez	EEA INTA Bella Vista
2	Andrea Goldberg	CIEP INTA
3	Diego E. Rodríguez	AER INTA Bella Vista Frutales
4	Edgardo Lombardo	AER INTA Monte Caseros
5	Fernando López Serrano	AER INTA San Pedro
6	Julián Jezierski	SENASA
7	Marcos Garzón	EECT INTA YUTO
8	Mariano Matías	EEA INTA Famaillá
9	Ricardo Mika	EEA INTA Concordia Frutales
10	Roxana Almonacid	EEA INTA Bella Vista Entomología
11	Sergio Giorgini	EEA INTA Salta
12	Silvia Tapia	EECT INTA Yuto
13	Susana Di Masi	EEA INTA Alto Valle
14	Víctor Beltrán	EEA INTA Bella Vista
15	Ximena Benitez	CIEP INTA

## Temas tratados

### Presentación del BIOTIC - Natalia Retamoso

Se expuso la interfaz de visualización y de carga. Agenda de recomendaciones.

### Mejoras para la plataforma - Armando Taié

Se va a incluir en el mapa del sitio con los lotes (LD y LC) georreferenciados el dato de la especie y variedad. También se indicará especie y variedad en las recomendaciones de manejo.

Si bien en EEA INTA Bella Vista se avanzó en la preparación de las fichas técnicas de cada plaga y enfermedad para que estén disponibles a través de palabras claves relacionadas con la alerta, aún no están disponibles en la plataforma Web.

---

Se culminará el trabajo iniciado en EEA INTA Bella Vista tanto en lo tecnológico como en contenido.

Todo el material de fotos esta guardado en Flickr y Youtube; en la plataforma vamos a incorporar un enlace de acceso a las dos herramientas. La intención es poder generar videos cortos para subir a la plataforma.

Silvana Giancola sugiere actualizar la recomendación técnica cuando la nueva alerta lo amerite; ej. época de brotación cuáles son las recomendaciones de monitoreo y manejo.

Gochez sugiere diferenciar las alertas propiamente dichas producto de los monitoreos en los lotes Fontagro de aquellos avisos generales, tales como condiciones climáticas favorables para aparición de una enfermedad, arañuela, etc.

Edgardo Lombardo, estima que no habría que caer en una sobre automatización de las alertas.

Silvana Giancola aclara que en este sistema originalmente se pensó en dos lotes de referencia, el convencional y el demostrador, se debe decidir la política de publicación. Hay dos tipos de alerta, el genérico y el específico del lote Fontagro. Es una discusión interna en la que se debe diferenciar, repensar como presentar esta distinción. Se debe definir el criterio de definición de las alertas. Propuesta: que en la alertas se mencione que “en el Lote Fontagro se detectó tal.....”, mientras que al informar condiciones predisponentes hacer mención a algo que está ocurriendo en la zona.

Aplicación Android para la carga de datos. Se informó sobre el desarrollo de una plataforma de carga de registros de monitoreos; en una primera instancia para *Diaphorina citri*, *Tamarixia radiata* y otros enemigos naturales; en un segundo tramo, para más plagas y enfermedades.

## **Comentarios**

Marcos Garzón: “Me parece interesante, todas las herramientas suman para los colegas y productores”

Diego Rodríguez: “Es una herramienta muy importante ya que permite al productor conocer en tiempo real las problemáticas en cuanto a plagas y enfermedades que están aconteciendo en su zona. Muy bueno que esto va a continuar más allá del Fontagro”.

---

Andrea Goldberg: “es un producto fantástico que favorecerá los objetivos de escalamiento del proyecto y tiene un potencial enorme”.

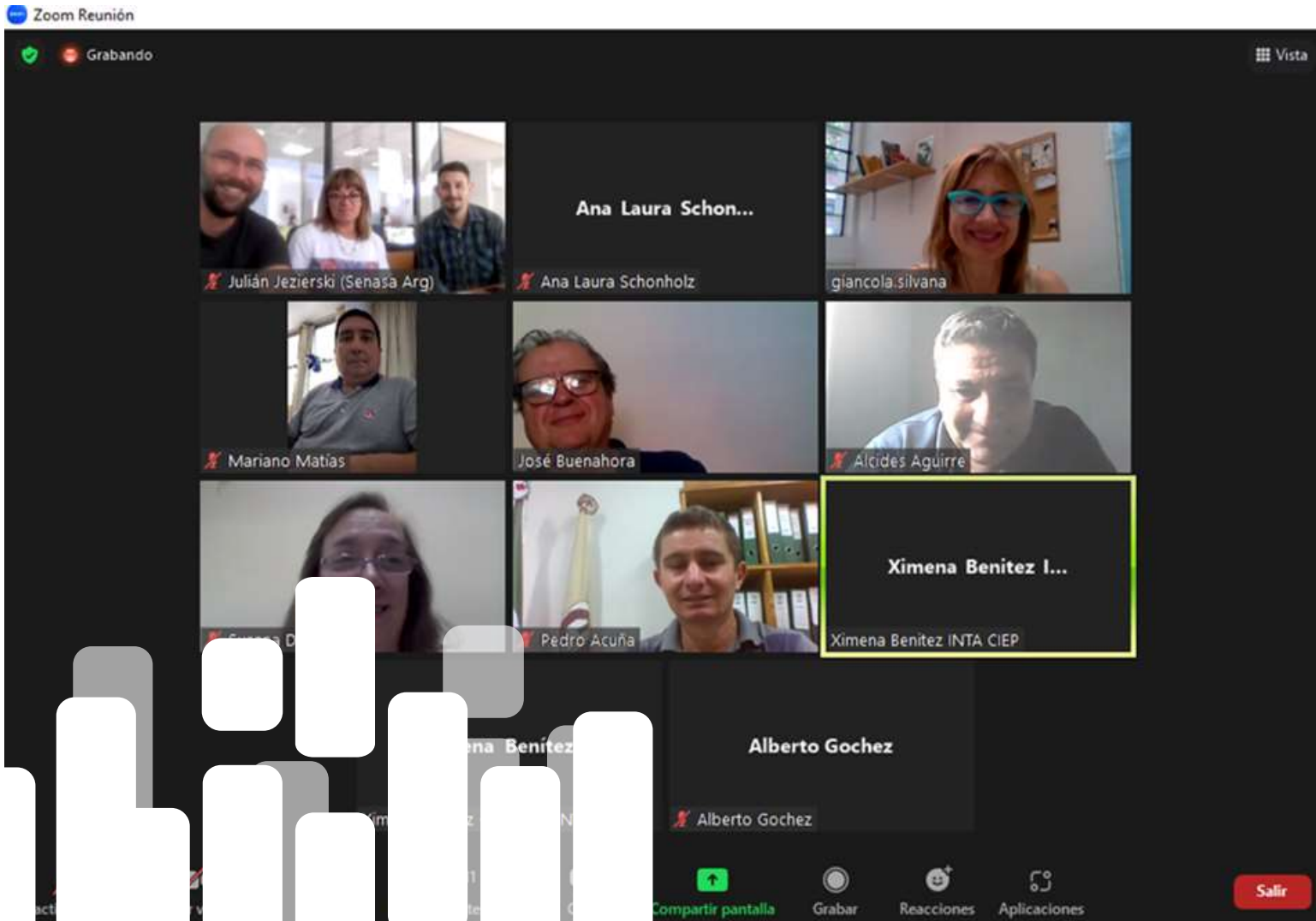
Julian Jeziersky: “desde Senasa podríamos aportar al sistema con el objeto de llegar a los productores” “En Senasa contamos con un visualizador, pero es de uso interno”

Edgardo Lombardo: “se vea en realidad lo que quisimos implementar en su momento en el Frutic”.

## Conclusiones

### Principales acuerdos y pendientes

- ✓ Comité editor de alertas para acordar un criterio homogéneo de textos de alertas en toda la plataforma.
- ✓ Contratación de una persona que realice la tarea de rotulación de audiovisuales y fotos.
- ✓ Ampliar la base de datos con más variables y hasta fin de 2023. Para ello dar apoyo a EEA Bella Vista con un estudiante de entomología, fitopatología o técnico monitreador.
- ✓ Todas las planillas de monitoreo deben estar cargadas en el sitio de Fontagro. Hoy se cuenta solo con las planillas de 10 sitios. Faltan 7.
- ✓ Aplicación Android para la carga de datos.
- ✓ Se solicita a Ana Schonholz y Ximena Benitez brindar apoyo a los equipos en redacción de textos.
- ✓ Se incorpora en la agenda con Senasa la participación del Programa Nacional de Prevención del HLB de esta institución de manera directa en el sistema de alerta.



## Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector

Silvana Giancola y Ximena Benítez

2023

---

## Introducción

El objetivo de esta reunión es acordar los términos de referencia (TDR) para el diseño e implementación de una estrategia comunicacional gráfica de prevención del HLB y para la contratación de un comunicador.

## Equipo de trabajo

Silvana Giancola – INTA CIEP

Ximena Benítez – INTA CIEP

## Agenda

**Modalidad: Virtual**

**Fecha: 7 de marzo de 2023**

- Diseño de la estrategia comunicacional
- Delineamiento de los contenidos y mensajes para públicos específicos
- Necesidad de contratar diseño/redacción



---

## Participantes

<b>N°</b>	<b>Nombre y apellido</b>	<b>Institución</b>
1	Silvana Giancola	INTA, CIEP
2	Máximo R. Alcides Aguirre	INTA, EEA Bella Vista
3	Susana Di Masi	INTA, EEA Alto Valle
4	Ana Schonholz	INTA, CIEP
5	José Buenahora	INIA, Uruguay
6	Julián Jeziersky	Senasa
7	Wilda Ramírez	Senasa
8	Diego Alejandro Perez	Senasa
9	Micaela Suárez	Senasa
10	Laura Biestro	Senasa
11	Alberto Gochez	INTA, EEA Bella Vista
12	Pedro Acuña	Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay
13	Mariano Matías	INTA EEA Famaillá, Tucumán
14	Ximena Benítez	INTA, DN

---

## Temas tratados

- Silvana Giancola plantea que hay dos salidas del diseño de una estrategia comunicacional: contar con material de apoyo para capacitaciones a campo y difusión/prevención como complemento o fortalecimiento de antecedentes realizados, principalmente por SENASA y Federcitrus.
- Las comunicadoras de SENASA proponen que el producto principal a solicitar al redactor/comunicador y diseñador sea la campaña. Armar la campaña con un punteo de cuestiones que son el marco que le va a dar sentido a estas piezas que se están planteando (destinatarios, etc.). Se envía un modelo de brief a tener en cuenta.
- Importante será delinear los contenidos y organizar los mensajes para cada público específico, con mensajes que se complementen pero que no se superpongan. Solicitar las piezas necesarias que apunten al objetivo propuesto (la campaña).
- Se acordó buscar una dupla redacción/diseño o agencia.
- Se convocará próxima reunión para presentar avances de la contratación y de la propuesta de campaña y piezas de apoyo para capacitaciones.

# Imágenes

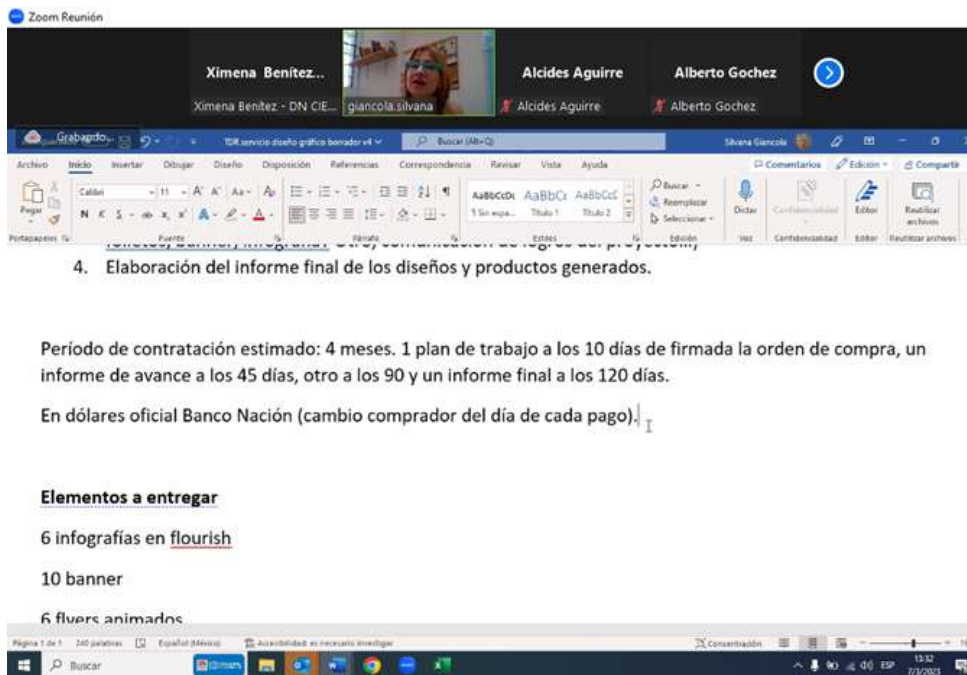


Imagen 4. Captura de pantalla de reunión virtual. Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector, 7 de marzo de 2023.

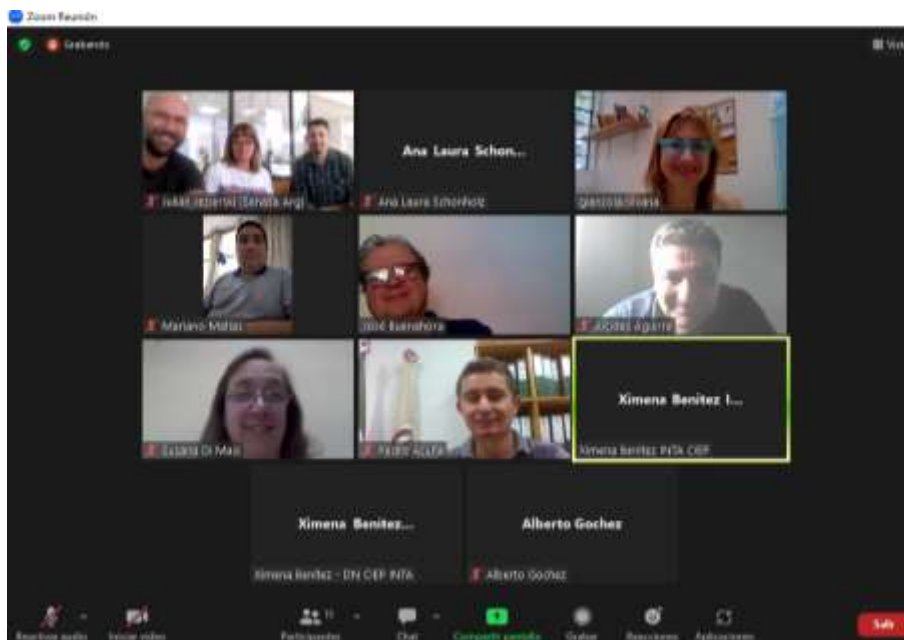
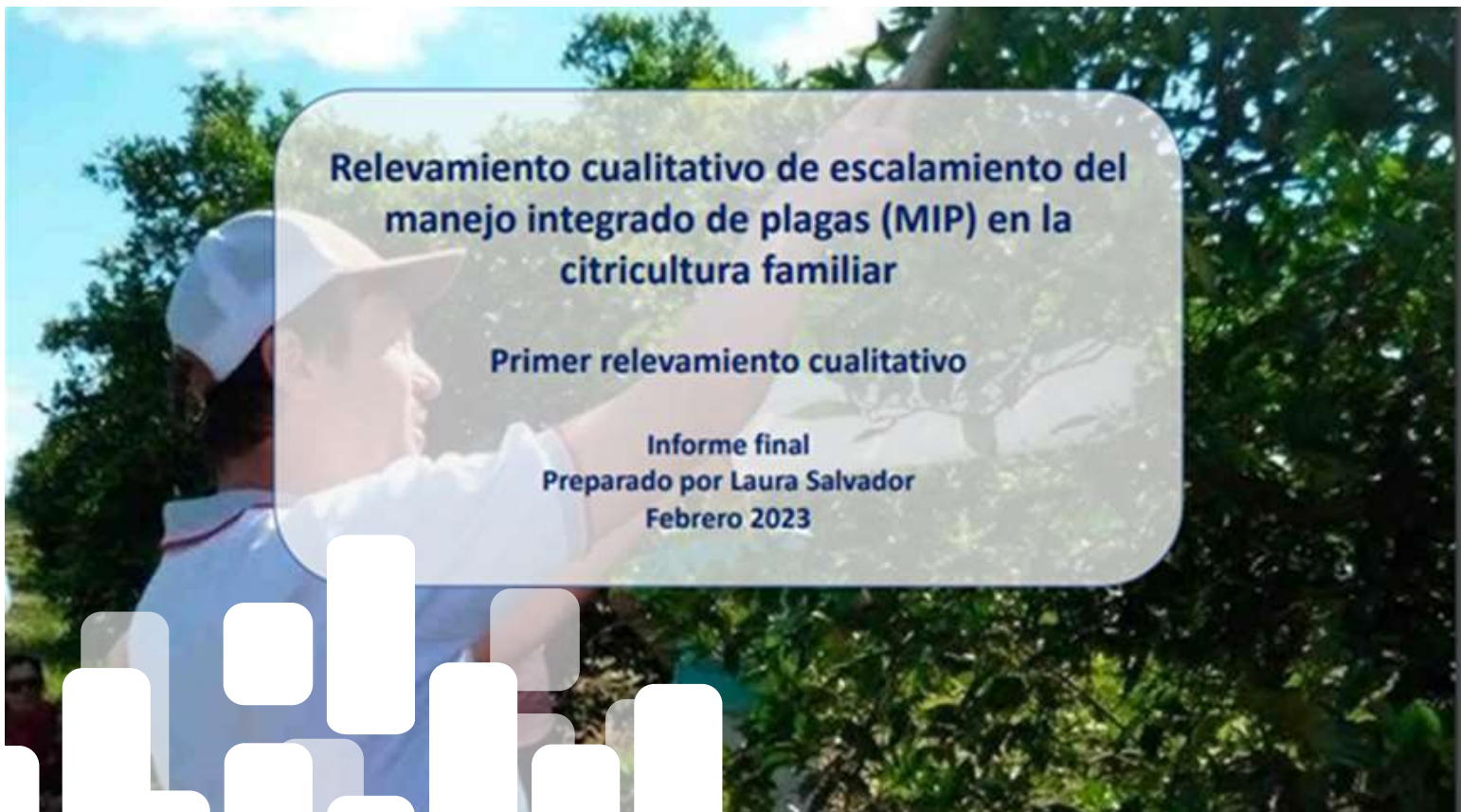


Imagen 5. Captura de pantalla de reunión virtual. Reunión sobre estrategia de comunicación conjunta sobre HLB y su vector, 7 de marzo de 2023.

---

The image shows the cover of a report. The background is a photograph of a person in a white shirt and cap examining a citrus tree. A semi-transparent white box with rounded corners is overlaid on the image, containing the title and other text. At the bottom of the image, there is a stylized white bar chart with several bars of varying heights.

**Relevamiento cualitativo de escalamiento del  
manejo integrado de plagas (MIP) en la  
citricultura familiar**

**Primer relevamiento cualitativo**

**Informe final  
Preparado por Laura Salvador  
Febrero 2023**

## **Reunión virtual devolución entrevista a productores demostradores**

**Silvana Giancola y Ximena Benítez  
2023**

---

## Introducción

El encuentro del equipo del proyecto realizado de modo virtual el 9 de febrero de 2023 tuvo como objetivo socializar los resultados del trabajo de investigación cualitativa realizado en el marco de la ejecución del Producto 12 Dispositivos participativos de escalamiento, mediante 15 entrevistas realizadas a productores demostradores ubicados en 3 países de la plataforma, en cuyos establecimientos se implementan los lotes demostradores de manejo integrado de plagas, se realiza la adaptación local de este método de manejo sanitario y se exponen los avances y resultados en terreno ante productores vecinos y otros actores del sector. Cabe mencionar que estos citricultores demostradores y sus lotes fueron elegidos de manera participativa al inicio del proyecto.

## Estado del arte

El enfoque metodológico de este trabajo privilegia la investigación cualitativa, en referencia a un grupo de métodos de investigación usados principalmente en ciencias sociales.

La perspectiva cualitativa procura identificar la naturaleza profunda de las realidades y su estructura dinámica, y posibilita investigar la construcción social de significados, las perspectivas de los actores sociales y los condicionantes de la vida cotidiana. Este tipo de abordaje produce datos descriptivos a partir de observaciones de diversos tipos (Taylor y Bogdan, 1994) y procura desentrañar estructuras conceptuales complejas en las que se basan las prácticas, las ideas y creencias de los individuos. Asimismo, posee un carácter explicativo, ya que sus resultados se orientan a conocer y comprender opiniones, percepciones, hábitos, actitudes y motivaciones, el por qué y el cómo de un determinado fenómeno social, a partir del discurso y la conducta observable.

Precisamente, Long (2007) fundamenta el enfoque orientado al actor en la necesidad de comprensión del sentido de la acción social en el contexto del modo de vida y desde la perspectiva de los participantes (Vasilachis, 2006). Así, este enfoque plantea el respeto por la experiencia de los actores sociales con independencia de la posible reinterpretación que haga el investigador a partir de sus propios esquemas científicos.

Asimismo, Long (op. cit.) expresa que, en el enfoque orientado al actor, “frente a un contexto aparentemente homogéneo hay respuestas diferenciales de los actores sociales”. Así, frente a situaciones estructurales similares los actores sociales reflejan variaciones en la forma de encarar o lidiar con las situaciones (cognoscitiva, organizacional y emocional). Contrariamente, en el enfoque estructural se excluye a la persona por las condiciones, contextos y fuerzas impulsoras de la vida, sin preocuparse por las prácticas que experimentan y auto transforman al actor.

## Participantes

N°	Nombre y apellido	Institución
	Silvana Inés Giancola	INTA Centro de Investigación en Economía y Prospectiva (CIEP)
	Diego Rodriguez	INTA AER Bella Vista Corrientes
	Gonzalo Segade	INTA AER San Pedro
	Ana Laura Schonholz	INTA CIEP
	Edgardo Lombardo	AER INTA Monte Caseros
	Susana Di Masi	INTA EEA Alto Valle
	Sergio Giorgini	INTA EECT Yuto
	Andrea Goldberg	INTA CIEP
	Silvia Tapia	INTA EECT Yuto
	Carmen Peralta	INTA EEA El Colorado
	Ximena Benítez	INTA CIEP
	Victor Manuel Beltrán	INTA EEA Bella Vista
	Susana Di Masi	INTA EEA Alto Valle
	Ana Laura Schonholz	INTA CIEP
	María Alejandra Piccolo	INTA EEA Salta
	Ricardo Mika	INTA EEA Concordia
	Gonzalo Bravo	INTA EEA Salta

---

# **Presentación. Relevamiento cualitativo de escalamiento del manejo integrado de plagas (MIP) en la citricultura familiar**

**María Laura Salvador y Silvana Inés Giancola**

## **Resumen**

Se realizó la presentación del relevamiento cualitativo mediante entrevistas a 15 productores demostradores del proyecto. El objetivo fue conocer la perspectiva de adopción del manejo integrado de plagas (MIP), el conocimiento y control del complejo HLB-vector y enemigos naturales, de parte de los productores familiares en cuyos establecimientos se implementan los lotes demostradores del proyecto.

Se expuso la metodología y alcance del relevamiento, y luego los resultados en cuanto a: conocimiento de HLB y el vector *Diaphorina citri*, conocimiento del MIP, impacto del proyecto, evaluación de la implementación del proyecto en cada establecimiento y escalabilidad del proyecto en la zona vecina al lote demostrador.

En el cierre se presentaron las conclusiones y recomendaciones, estas últimas centradas en continuar con capacitaciones sobre el MIP con foco en el monitoreo y el cuidado de enemigos naturales, el mecanismo del contagio del HLB y su prevención, y en la socialización de los resultados del MIP: monitoreos de plagas y enfermedades, calidad de fruta y resultados económicos.

	TODOS	MAYORÍA	POCOS	OBSERVACIONES
Conocimiento del HLB	Conocen la enfermedad		Contacto directo	A partir del proyecto
Transmisión del HLB		No conoce totalmente los mecanismos	-Saben de la existencia del vector y forma de contagio -no recuerdan bien la forma de contagio	Nivel de conocimiento de la forma de transmisión <b>no es homogéneo</b>
Conocimiento de <i>Diaphorina citri</i>		"Un poco, pero me suele confundir con otros insectos en las plantas"	Pueden reconocer la <i>diaphorini citri</i> a campo	<i>Diaphorina citri</i> presentes en 7 lotes.
Conocimiento previo	Nivel de conocimiento escaso, previo a la implementación del Proyecto, excepto en casos puntuales			
Consecuencias del HLB	Conscientes de la gravedad de la enfermedad		"Sería el fin de nuestra actividad citricola porque he visto que es fulminante lo que hace esta enfermedad"	Por información recibida del Proyecto o visitas a establecimientos atacados por la enfermedad
Normativa vigente	En zonas con presencia de vector y/o enfermedad RESTO: no conocen totalmente la reglamentación o los procedimientos a realizar			

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Relevamiento\\_cualitativo\\_de\\_escalamiento\\_de\\_I\\_MIP\\_en\\_la\\_CF.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Relevamiento_cualitativo_de_escalamiento_de_I_MIP_en_la_CF.pdf)

## Referencias Bibliográficas

- Long, N. (2007). La construcción del marco conceptual e interpretativo. En Long, N. *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor* (pp. 107-148). México: El Colegio de San Luis.
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). La investigación cualitativa. En Vasilachis de Gialdino, I. (coord.). *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 23-64). Barcelona: Gedisa.



## Imágenes

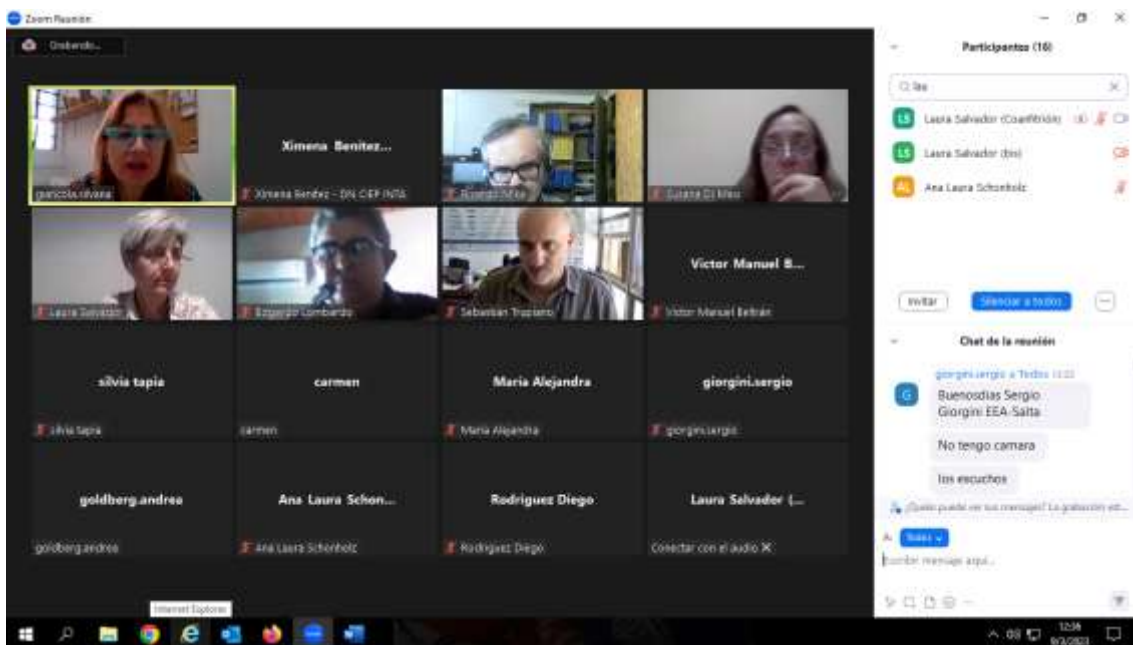


Imagen 6. Captura de pantalla de la reunión virtual de devolución de resultado de las entrevistas a los productores demostradores.

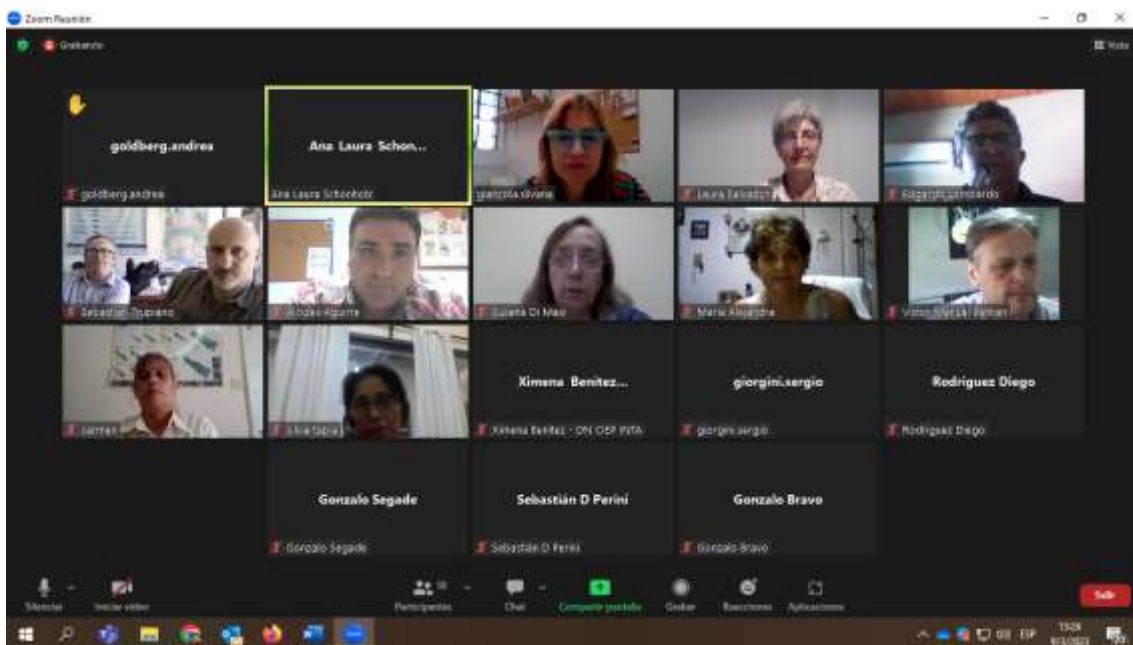


Imagen 7. Captura de pantalla de la reunión virtual de devolución de resultado de las entrevistas a los productores demostradores.



## Taller de cierre del proyecto en Bella Vista, Corrientes, Argentina

Silvana Giancola

Ximena Benitez

2023

---

## **Agradecimientos**

Se agradece al Director de INTA EEA Bella Vista, Federico Caniza, por la disposición de las instalaciones para la realización del taller.

AL equipo de investigadores, extensionistas y técnicos participantes del proyecto de INTA EEA Bella Vista, encabezado por Máximo R. Alcides Aguirre, quienes facilitaron la organización del taller con dedicación y esmero.

---

## Introducción

Entre los días 12 al 14 de diciembre de 2023 se realizó el Taller de cierre del proyecto de modo presencial en las instalaciones de INTA EEA Bella Vista, Corrientes, Argentina.

Se contó con la participación de investigadores, extensionistas y técnicos del proyecto provenientes de Paraguay, Argentina y Uruguay. Además, como invitado expuso un investigador de EMBRAPA, Brasil y participaron autoridades de INTA de Argentina.

En el marco de la agenda programada, durante el taller se presentó el contexto mundial y regional de la enfermedad HLB, el camino recorrido y resultados del proyecto Fontagro, los resultados de cada componente del proyecto, y se procuraron espacios de interacción y discusión.

## Equipo de Trabajo

Silvana Giancola, INTA CIEP

Máximo Raúl Alcides Aguirre, INTA EEA Bella Vista

Susana Di Masi, INTA EEA Alto Valle

Ana Laura Schonholz, INTA CIEP

Ximena Gisele Benitez, INTA CIEP

---

# Agenda

## **11 de diciembre**

Llegada de las delegaciones y alojamiento en:

Hotel Río Arriba: Pedro Ferré 220, Bella Vista, Corrientes. Tel. +54 03777 450376

Hotel Santa Inés: Tucumán 940, Bella Vista, Corrientes. Tel. + 54 03777 450005

**21:00**            **Cena en restaurante Río Arriba** (misma dirección del hotel Río Arriba)

Cada bloque contó con un espacio de participación virtual (vía zoom).

## **Día 1. 12 de diciembre**

8:00 - 8:30      Recepción y acreditaciones

8:30 - 9:00      Bienvenida, apertura y presentación de las temáticas de la reunión

Federico Caniza, Director de INTA EEA Bella Vista

Diana Marini, Coordinadora del Programa Nacional Frutales, INTA EEA Mendoza

Silvana Giancola, Líder de Proyecto Fontagro HLB, INTA CIEP

Alcides Aguirre, Líder suplente y referente local del Proyecto, INTA EEA Bella Vista

9:00 - 10:30    Panel situación del HLB - Moderador Alcides Aguirre

Situación e investigaciones sobre HLB en el mundo. Alberto Gochez - INTA (25´)

Situación en Argentina. Julián Jezierski - SENASA (30´)

Situación en Uruguay. José Buenahora - INIA (20´)

Situación en Paraguay. Carlos Wlosek - UNI (15´)

---

**10:30 - 11:00 Café**

11:00 - 12:00 Panel situación del HLB (continuación)

Situación de HLB en sur de Brasil. Dori Edson Nava - EMBRAPA (35')

Preguntas y cierre del panel

12:00 - 12:30 Proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en AF en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. Metas y camino recorrido. Giancola Silvana

**12:30 - 13:30 Almuerzo en EEA Bella Vista**

**Componente 1. Control del vector del HLB en un contexto de adaptación local de manejo integrado**

13:30 - 15:30 Objetivos, productos, metodología y resultados, aplicado al sitio 3 de abril,

Bella Vista - Corrientes. Alcides Aguirre y Alberto Gochez - INTA (25')

Palma Sola - Jujuy. Silvia Tapia - INTA (10')

Alijilan - Catamarca. Sonia Aybar - INTA (5')

El Colorado - Formosa. Carmen Peralta - INTA (5')

Campo Herrera -Tucumán. Alcides Aguirre - INTA (5')

Dos de Mayo - Misiones. Luis Acuña - INTA (10')

Monte Caseros - Corrientes. Alcides Aguirre - INTA (10')

Mocoretá - Corrientes. Alcides Aguirre - INTA (5)

Villa del Rosario - Entre Ríos. Sebastián Perini (HLB, detección y manejo) - INTA (15')

Concordia - Entre Ríos. Ricardo Mika - INTA (10')

San Pedro - Buenos Aires. Gonzalo Segade - INTA (10')

**15:30 - 16:00 Café**

16:00 - 16:40 El Progreso, Bella Vista - Corrientes. Alcides Aguirre - INTA (10')

---

Colonia Osimani - Salto. José Buenahora - INIA (10´)

San Pedro del Paraná - Itapúa. Pedro Acuña y Carlos Wlosek - UNI (10´)

Fram - Itapúa. Pedro Acuña y Carlos Wlosek - UNI (5´)

16:40 - 17:30 Base de datos de monitoreos. Resultados monitoreos del análisis estadístico - Laura Gimenez - UNL y Alcides Aguirre - INTA  
Preguntas y discusión de implementación del MIP en los lotes demostradores (LD)

**21:00 Asado de camaradería en Hotel Río Arriba**

**Día 2. 13 de diciembre**

### **Componente 1. Continuación**

8:00 - 8:30 Sistema de alerta, plataforma web BioTic INTA Fontagro HLB. Prototipo APP de carga de monitoreos. Armando Taie y Natalia Retamozo

### **Componente 2. Capacitación, concientización y comunicación**

8:30 - 8:50 Objetivo, productos. Capacitaciones realizadas. Silvana Giancola

8:50 - 9:20 Curso para monitores en plataforma INTA PROCADIS. Mónica Hernández

9:20 - 9:30 Campaña de comunicación de HLB-vector. Silvana Giancola

9:30 - 10:00 Actividades de difusión en Uruguay. Pablo Varela

**9:45 - 10:15 Café**

### **Componente 3. Monitoreo de sustentabilidad calidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF**

10:15 - 10:30 Objetivos, productos. Susana Di Masi

---

10:30 - 11:00 Monitoreo de sustentabilidad. Laura Salvador

11:00 - 11:30 Análisis de calidad. Susana Di Masi

11:30 - 12:00 Análisis económico. Juan Pablo Iurman

12:00 - 12:30 Discusión de impacto del MIP

**12:30 - 13:30 Almuerzo en EEA Bella Vista**

**Componente 4. Gestión colectiva de innovación**

13:30 - 13:45 Objetivos, productos, metodología. Talleres de elección de LD. Silvana Giancola

13:45 - 14:25 Entrevista a productores demostradores. Laura Salvador y Silvana Giancola

14:25 - 15:30 Talleres participativos de devolución de resultados. Percepción de productores y técnicos sobre posibilidad de implementación de servicios de monitoreo compartidos en cada sitio. ¿Es posible? ¿Cuál sería nuestro rol?

**15:30 - 16:00 Café**

16:00 - 17:30 Continuidad de líneas del Fontagro HLB

Cartera INTA 2023-2027: Proyectos Macrorregionales, Regionales, locales.

Perfil de proyecto presentado en convocatoria Fontagro 2023 - Proyecto Semilla y Consensuado Fontagro. Silvana Giancola, Alcides Aguirre, Alberto Gochez

**21:00 Cena en restaurante Río Arriba**

**Día 3. 14 de diciembre**

8:30 - 9:30 Experiencias de control biológico en la región



---

INIA José Buenahora e INTA Alcides Aguirre

9:30 - 11:30 Visita al lote demostrador 3 de Abril. Productor demostrador Ramón Benitez  
(sujeto a modificación según condiciones climáticas)

**11:30 - 12:30 Almuerzo y despedida en EEA Bella Vista**

## Participantes

N°	Apellido y Nombre	Institución	País	Día 1	Día 2	Día 3
1	Acuña Vera, Pedro Ignacio	FaCAF UNI	Paraguay	X		
2	Acuña, Luis Eduardo	EEA Montecarlo	Argentina	X	X	X
3	Almirón, Laura	EEA Bella Vista	Argentina		X	X
4	Almonacid, Roxana	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	X
5	Ariel Quispe	AER Bella Vista	Argentina		X	
6	Ayala, Oscar	AER El Colorado	Argentina		X	
7	Aybar, Sonia	EEA Catamarca	Argentina	X	X	
8	Badaracco, Alejandra	EEA Monte Carlo	Argentina	X	X	X
9	Benítez, Rolando	EEA Bella Vista	Argentina	X		
10	Bruzzo, Miguel	AER Bella Vista	Argentina	X		
11	Buono, Sebastián	AER San Pedro Jujuy	Argentina	X	X	
12	Caniza Federico	EEA Bella Vista	Argentina	X		
13	Carcaño Federico	EEA Bella Vista	Argentina			X
14	Carrasco, Franca	EEA Alto Valle	Argentina	X	X	
15	Venialgo, César	FaCAF UNI	Paraguay	X	X	
16	Di Masi, Susana	EEA Alto Valle	Argentina	X	X	
17	Escobar, Romina	EEA Bella Vista	Argentina		X	
18	Garzón, Marcos	EEA Yuto	Argentina	X	X	
19	Gochez, Alberto	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	
20	Hermosis, Fabián	EEA Bella Vista	Argentina		X	
21	Iurman, Juan Pablo	INTA CIEP	Argentina	X	X	X
22	Jezierski, Julián	Senasa	Argentina	X	X	X
23	López Serrano, Fernando	AER San Pedro Bs. As.	Argentina	X	X	X
24	Marini, Diana (1)	EEA Junin Mendoza	Argentina	X	X	

N°	Apellido y Nombre	Institución	País	Día 1	Día 2	Día 3
25	Mika, Ricardo	EEA Concordia	Argentina	X	X	X
26	Miño, Valeria	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	X
27	Molina, Hilda	SENASA	Argentina	X	X	X
28	Pechi, Evelin	INIA Salto	Uruguay	X	X	X
29	Peichotto, José	AER Bella Vista	Argentina	X		
30	Peralta, Carmen Ofelia	AER El Colorado	Argentina	X	X	
31	Perelló, Eliana	EEA San Pedro	Argentina	X	X	X
32	Pérez, Diego	Senasa	Argentina	X	X	X
33	Pérez, Elena	INIA Salto	Uruguay	X	X	X
34	Perini, Sebastián	AER Chajarí	Argentina	X	X	
35	Ramírez, Gustavo	EEA Bella Vista	Argentina	X		
36	Rodríguez, Diego	AER Bella Vista	Argentina	X		
37	Romero, Lia	EEA Catamarca	Argentina	X	X	
38	Roncaglia, Juan Manuel	AER INTA Chajarí	Argentina	X	X	
39	Rossoli, Matías	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	X
40	Schonholz, Ana Laura	INTA CIEP	Argentina	X	X	X
41	Segade, Gonzalo	EEA San Pedro	Argentina	X	X	X
42	Soliz, Jorge	EEA Bella Vista	Argentina	X		
43	Spengler, Alejandro	Senasa	Argentina	X	X	X
44	Taie, Armando	INTA	Argentina	X	X	X
45	Tapia, Silvia	INTA Yuto	Argentina	X	X	
46	Varela, Pablo	INIA UY	Uruguay	X	X	X
47	Veloza, Lucía	EEA Bella Vista	Argentina		X	X
48	Wlosek, Carlos Roberto	FaCAF UNI	Paraguay	X	X	
49	Zunini, Nicolás	INIA Salto	Uruguay	X	X	X
50	Aguirre Alcides	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	X
51	Obieta Mauro	Senasa	Argentina	X	X	X
52	Beltrán Victor	EEA Bella Vista	Argentina	X	X	X
53	Barrionuevo Carlos	Senasa	Argentina	X	X	
54	Haberle Federico	Senasa	Argentina		X	X
55	Miranda Leandro	CR Corrientes	Argentina			X

Siglas y referencias:

EEA: Estación Experimental Agropecuaria de INTA de Argentina.

AER: Agencia de Extensión Rural de INTA de Argentina.

CIEP: Centro de Investigación en Economía y Prospectiva de INTA de Argentina.

---

CR Corrientes: Centro Regional Corrientes de INTA de Argentina.

Senasa: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina.

INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria de Uruguay.

FaCAF UNI: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay.

(1) Diana Marini es la Coordinadora del Programa Nacional Frutales de INTA de Argentina.

---

## Presentaciones Taller de cierre

### Presentación 1. Situación e investigaciones sobre HLB en el Mundo

#### Alberto Gochez

##### Resumen

El HLB es el mayor riesgo para la citricultura argentina (y mundial). Se han invertido miles de millones de dólares en todo el mundo en investigaciones para encontrar una cura para el HLB, pero hasta el momento no se ha encontrado ninguna eficiente, económica y ambientalmente sostenible, aunque todavía se están investigando múltiples líneas de investigación con potencial para desarrollar una solución ambiental y económicamente sostenible para el HLB. en curso. Los únicos sistemas que han demostrado ser eficaces para hacer frente al HLB son los basados en la gestión convencional, que son objeto de esta reseña. Primero, se dio una breve actualización de los últimos avances en técnicas de manejo para controlar *D. citri*/*T. erytraeae*, que han demostrado ser eficaces para ensayos de campo. En segundo lugar, se revisa cómo aplicar las diferentes estrategias de manejo dependiendo del nivel de infestación de psílidos y la presencia/ausencia de CL asociados al HLB. En tercer lugar se enumeran Herramientas normalmente gestionadas por autoridades/instituciones públicas. Estrategias convencionales de control y manejo del HLB. La prevención es la mejor manera de detener la propagación del HLB, siendo esencial en regiones libres de organismos dispersores/causales, prevenir su entrada mediante severas medidas de cuarentena y numerosas inspecciones. El material de partida para injertos y árboles de vivero destinados a plantar debe producirse bajo estructuras a prueba de psílidos. Los planes de erradicación de vectores son esenciales para evitar la rápida propagación de la enfermedad en el caso de que alguna de las bacterias asociadas al HLB llegue a zonas no infectadas. Se requiere la eliminación de las fuentes de inóculo de CLs dentro y fuera de los huertos comerciales, y se deben aplicar insecticidas de manera preventiva para reducir la infección primaria. Las herramientas de análisis de riesgo de plagas y manejo de toda el área son herramientas esenciales para combatir la enfermedad en todos los escenarios. El control contemplado desde un nivel regional: Enfoques institucionales para la provisión de sanidad vegetal como un problema de acción colectiva. La prestación de servicios fitosanitarios tiene atributos de bien público. Estos atributos aumentan el riesgo de aprovecharse de los servicios fitosanitarios proporcionados por

---

otros, dando lugar a un problema de acción colectiva al intentar garantizar la sanidad vegetal en una región amenazada por una enfermedad vegetal emergente.

### Impacto del HLB en Florida

Toda planta >18 meses esta infectada de HLB.

Factores que influenciaron la dispersion de la epidemia:

- Centros urbanos
- Rutas
- Industrias

(Tim Gottwald, Abril 2018)

#### 2016 new planation



<http://citricultoresconcordia.org/wp-content/uploads/2018/04/presentacion-Dr.-Gottwald-parte-1.pdf>

Enlace: [Situacion HLB Gochez.pdf](#)

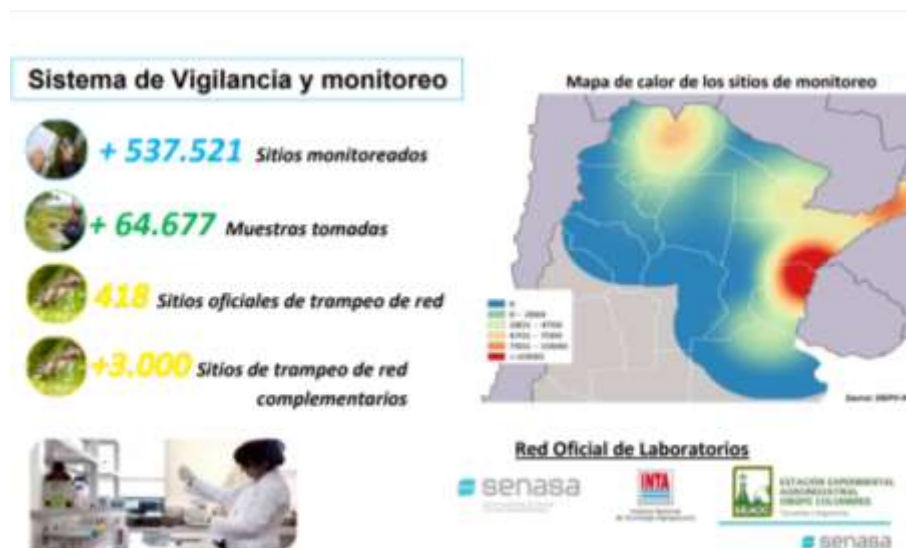
---

## Presentación 2. Situación del HLB en Argentina

### Julián Jezierski

#### Resumen

Se informan los lineamientos en cuanto a la situación de HLB en las provincias de la Argentina, entendiendo que el comportamiento de la enfermedad impide poder estar por delante, por lo que el monitoreo permanente es fundamental. El territorio de la República Argentina se encuentra bajo control oficial, pero en ella se diferencian determinadas zonas de monitoreo según la condición fitosanitaria. Los monitoreos tendrán mayor o menor intensidad según la presencia o ausencia tanto de la enfermedad como del insecto vector. En la actualidad se cuenta con 537.521 sitios monitoreados, 64.677 muestras tomadas de material vegetal, de las cuales 1556 resultaron positivas para HLB en las provincias de Corrientes, Misiones, Chaco, Entre Ríos, Formosa y Santiago del Estero. Respecto al insecto vector se detectaron 74 muestras positivas. El 4 de marzo 2022 la Estación experimental Agroindustrial Obispo Colombes (EEAOC) informa la detección de insectos adultos de *Diaphorina citri* en la provincia de Tucumán, a la fecha se llevan tomadas 71 muestras del insecto y 147 capturas en trampas cromáticas en Villa Fiad, Villa de Medinas y García Fernández. Septiembre 2022. La EEAOC informa la detección de insectos adultos de *Diaphorina citri* en Chumbicha, provincia de Catamarca, a la fecha se llevan tomadas 25 muestras del insecto y 13 capturas.



Enlace: [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion\\_HLB\\_SENASA.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion_HLB_SENASA.pdf)

---

## Presentación 3. Situación en Uruguay

Elena Pérez

### Resumen

Ante el avance del Huanglongbing (HLB), la enfermedad más destructiva de los citrus en el mundo, causada por una bacteria (*Candidatus Liberibacter spp.*), En los últimos 12 años el HLB ha mostrado un preocupante avance en todas las zonas citrícolas del mundo y especialmente sobre el continente americano, provocando la pérdida dramática de cultivos en poco tiempo. El 20 de diciembre del 2022, en el marco del PLAN DE VIGILANCIA PARA HLB que la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) del MGAP realiza regularmente, se encontró en el patio de una vivienda de la ciudad de Bella Unión, una planta de citrus positiva para HLB. Como resultado de la detección, la DGSA, a través de la Resolución N° 44/023 “Medidas tendientes a impedir la propagación de la enfermedad de los cítricos HLB, PLAN DE CONTINGENCIA en BELLA UNIÓN”, definió una zona de vigilancia y control que abarca a la ciudad de Bella Unión y los centros poblados más cercanos. Plan de contingencia Bella Unión implica:

- Conformación del Comité técnico asesor INIA-INASE-FAGRO-MUNICIPIO B.U.-UPEFRUY-DGSA
- Comunicación con los vecinos
- Inspección del 100% de las viviendas
- Eliminación de plantas positivas
- Control del vector: liberaciones de *Tamarixia radiata*
- Determinación zona de vigilancia y control de D. citri de un radio de 10 Km del centro del foco. Hasta el momento se detectaron 45 muestras de material vegetal y 15 muestras de insecto con resultado positivo para *Candidatus Liberibacter spp.*, en la ciudad de Bella Unión.

---

#### Que sabemos de *Diaphorina citri* en Uruguay

- Extendida en el norte del país.
- No se ha detectado en el sur.
- En algunos sitios es constante, en otros ocasional.
- La distribución espacial de adultos y ninfas es agregada.
- No presenta un patrón definido en la evolución poblacional.
- Muestra baja movilidad.
- Cortinas rompevientos, una barrera útil para evitar la dispersión de la plaga.



IA

---

Proyecto de Investigación 1020-100  
Control sustentable del vector del HLB  
en la Agricultura Familiar en Argentina,  
Uruguay, Paraguay y Bolivia

FONTAGRO

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion\\_HLB\\_Uruguay\\_Perez.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion_HLB_Uruguay_Perez.pdf)



---

## Presentación 4. Situación en Paraguay

### Carlos Wlosek

#### Resumen

En 2013 se confirman las primeras plantas con HLB y se declara la emergencia fitosanitaria por el Senave. A partir de ese momento se inició un intenso muestreo de plantas en la región afectada, principalmente al Este y Sudeste del país.

Las acciones de la campaña comprendieron la eliminación de plantas infectadas, certificación de materiales de propagación e indemnización a productores. En el departamento de Itapúa en 2019 se eliminaron aproximadamente 100 plantas sintomáticas, mientras que en 2021 a 9 años de la entrada del HLB se habían eliminado 43 plantas con síntomas. En 2023 42 plantas. Actualmente la dispersión de la enfermedad es menor en cuanto plantas asintomáticas detectadas por el Senave.



Enlace: [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion\\_HLB\\_Paraguay1.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion_HLB_Paraguay1.pdf)

---

## Presentación 5. Situación de HLB en el Sur de Brasil

### Dori Edson Navas (virtual)

#### Resumen

El Huanglongbing (HLB, *ex-greening*) es actualmente la enfermedad más importante de los cítricos en las principales regiones productoras del mundo. El HLB es causado por bacterias del género *Candidatus Liberibacter* sp. y transmitido por el vector *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae). En Brasil, *D. citri* fue registrada en 1942, siendo que el HLB se constató por primera vez en 2004, en el estado de São Paulo. Actualmente, la enfermedad también fue detectada en los estados de Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul y por último en Santa Catarina, en 2022. Las estrategias de control incluyen una serie de medidas relacionadas al uso de plantas certificadas, control del vector y erradicación de plantas afectadas. Considerando la migración del vector desde áreas próximas hacia las plantaciones, se torna necesaria la utilización de medidas para su control (químico o biológico) también en la parte externa, así como también la eliminación de plantas hospedantes (Citrus e Murraya). Por otro lado, prácticas agrícolas para anticipar y aumentar la producción de los cítricos y la elección de nuevas áreas de plantación que favorezcan un menor ataque del vector, también son recomendadas por organismos de investigación. Esta estrategia de manejo ha tenido éxito y permitió retardar el avance de la enfermedad en Brasil, cuando comparada con la estrategia empleada en la Florida, Estados Unidos. Sin embargo, a pesar de utilizar una rígida estrategia de manejo de la enfermedad, en las evaluaciones de 2023 fue detectado un aumento considerable en el número de plantas infectadas en plantaciones de São Paulo y Minas Gerais, alcanzando 38,06%. En esta charla serán presentados los principales avances y dificultades encontrados en 19 años, desde el primer registro de HLB en Brasil, así como las medidas establecidas para el control del vector, con el objetivo de evitar la entrada de la enfermedad a Rio Grande do Sul, estado fronterizo con Uruguay y donde no se ha constatado la presencia de HLB.



## Qué pasó después de 19 años?

Por qué es considerada la enfermedad más destructiva de los cítricos?

- Rápida dispersión
- Severos daños en las plantas y en la calidad de las frutas
- Dificultad en el control – "Erradicación de 60 millones de plantas"

2004 – Confirmación de Huanglongbing (HLB) o Greening de los cítricos en Brasil, en la región de Araraquara, SP.

Agente causal:

Candidatus Liberibacter americanus - (HLB americano)  
Candidatus Liberibacter africanus - (HLB africano)  
Candidatus Liberibacter asiaticus - (HLB asiático)

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion de HLB en el sur de Brasil .pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion%20de%20HLB%20en%20el%20sur%20de%20Brasil.pdf)

---

## **Presentación 6. Proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en AF en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. Metas y camino recorrido**

**Giancola Silvana**

### **Resumen**

El proyecto Fontagro HLB propone adaptar y difundir la tecnología de manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF). Al iniciar el proyecto se implementaron 17 lotes demostradores (LD) de MIP y otro tanto de convencionales (LC), elegidos de manera participativa con los actores del sector, ubicados en establecimientos familiares en tres países, con actividades de capacitación, comunicación, concientización social y seguimiento de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los lotes. El proyecto se estructuró en 4 componentes con entrega de 13 productos. Se indica que a la fecha se superaron los 1000 monitoreos y 1500 capacitados directos. Se destaca que se registró un 79% menos del vector del HLB, *Diaphorina citri*, y un 37% más de enemigos naturales en los LD respecto los LC. Se realizaron 3 ediciones (2020-2021-2022) del curso virtual y presencial de monitores de cítricos en plataforma INTA PROCADIS con más de 200 certificados otorgados y manual del curso editado. Se implementó un sistema de alerta a productores en la provincia de Corrientes, se publicó impresa y digital una Guía de HLB y su vector, se entrevistó a 15 productores demostradores y se diseñó una campaña de HLB.

## Más avances del proyecto

- ✓ Curso para monitores del HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos (INTA PROCADIS). Modalidad virtual y presencial. 126 certificados otorgados.
- ✓ 3era. Edición agosto-nov. 2023.
- ✓ Sistema de alerta de plagas y enfermedades. Del lote Fontagro al productor/a. Mensajería en celulares con acceso a plataforma web BioTic INTA - Fontagro HLB.



Proyecto FONAGRO 2021-2023  
Control sustentable del vector del HLB  
en la agricultura familiar en Argentina,  
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Fontagro\\_HLB\\_Reunion\\_de\\_cierre\\_Bella\\_Vista\\_Giancola1.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Fontagro_HLB_Reunion_de_cierre_Bella_Vista_Giancola1.pdf)

---

## Presentación 7. Resultados de monitoreo del sitio 3 de abril, Bella Vista, Corrientes, Argentina

### Alcides Aguirre

#### Resumen

Se presenta el Proyecto Fontagro HLB y los resultados de los monitoreos y estrategias de intervención para el manejo de plagas y enfermedades en el sitio denominado: Colonia 3 de abril donde se encuentran instalados desde diciembre de 2019 los pares de lotes Demostrador y Convencional. Luego de 4 campañas evaluadas (2020-2021-2022 y 2023) se realizaron en total 74 monitoreos, en donde en el lote convencional se detectó *Diaphorina citri* DC en todas las campañas evaluadas, mientras que en el lote demostrador fue detectado solo en 2021 y 2022 en dos monitoreos realizados (otoño y primavera). La abundancia poblacional del vector en el lote demostrador fue de 12 adultos detectados mientras que en el lote convencional la abundancia fue de 1367 adultos. Mediante el manejo integrado de plagas, con uso responsable de fitosanitarios de bajo impacto se logró aumentar en un 55% los enemigos naturales en el lote demostrador respecto al convencional, entre los predadores se destacan los crisópidos, coccinélidos y arañas, *Tamarixia radiata* (parasitoide específico de *Diaphorina citri*) y *Aphytis* sp. Se presentaron resultados del manejo fitosanitario de mancha negra y cancrrosis en donde en el lote demostrador se obtuvo mayor fruta con calidad comercial que en lote convencional.



Enlace:

<https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados MIP en Bella Vista.pdf>

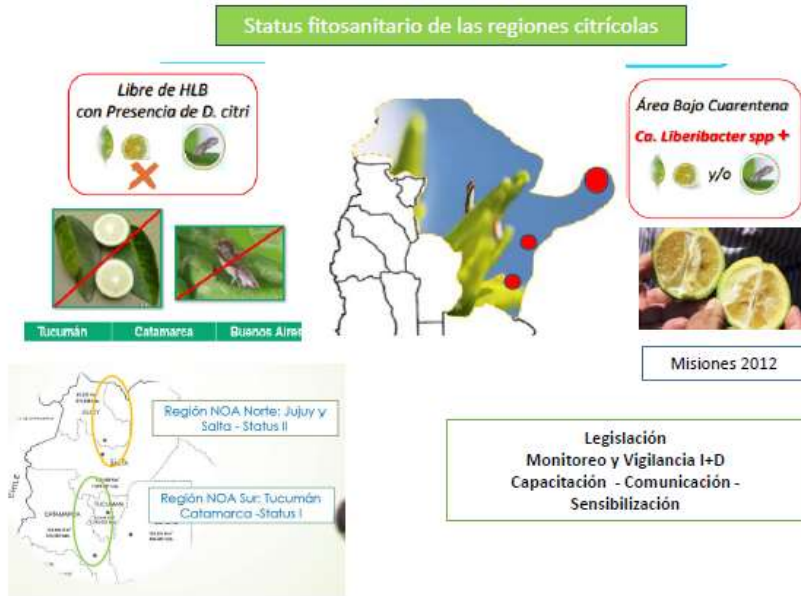
---

## Presentación 8. Resultados de monitoreo en el sitio Palma Sola, Jujuy, Argentina

**Silvia Tapia**

### Resumen

Se presenta el informe de 4 Campañas (2020-2021-2022-2023) de las actividades realizadas en el marco del Proyecto FONTAGO HLB en el sitio Palma sola Jujuy. Las actividades se iniciaron el 21 de diciembre de 2019 en el LD y el lote convencional (LC) de naranjos Robertson Navel de la finca del productor familiar Ítalo Iñiguez. Se hicieron 59 monitoreos quincenales de *D. citri* y plagas y enfermedades; registro fenológico y de prácticas culturales. Se registraron trips asociados a flores y frutos recién cuajados; pulgones en brotes; cochinillas coma (en 2020), roja australiana, roja chica y negra en hojas y frutos; cochinilla harinosa en rama, hoja y fruto; minador de la hoja de los cítricos en brotes tiernos, moscas de los frutos en trampas Jackson y Mac Phail. Entre los ácaros se observaron huevos, formas juveniles y adultos del ácaro rojo plano; arañuelas y ácaro tejedor sobre hojas, ramas y frutos. También se observaron síntomas de daño del ácaro blanco en frutos y del ácaro de la yema en ramas, hojas y frutos. El “psílido asiático de los cítricos” *Diaphorina citri* estuvo presente durante todo el período monitoreado. Se constata su presencia, al estado juvenil (huevos y ninfas) en brotes y como adultos sobre el follaje y en las trampas amarillas. En las trampas con orientación oeste y centro se detectaron más capturas. En relación a los enemigos naturales, se detectaron posturas y larvas de crisópidos, larvas y adultos de vaquitas depredadoras, larvas de sírfidos, juveniles y adultos de mantis y ácaros predadores asociados colonias de ácaro rojo plano y arañuelas. También se observaron arácnidos. En el mes de Julio, setiembre/2020 y enero, marzo y abril del 2021 de se detectó a *Tamarixia radiata* parasitando a ninfas de *D. citri*, únicamente en el LD. En cuanto a las enfermedades se determinaron las siguientes: Mancha negra, Cancrosis de los cítricos, Sarna y Creasing. La incidencia de las misma fue moderada. No se detectó HLB en insectos, se analizaron 16 muestras en el período estudiado.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados\\_FontagroHLB\\_Palma\\_Sola\\_Tapia1.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados_FontagroHLB_Palma_Sola_Tapia1.pdf)



# Presentación 9. Resultados de monitoreo en la finca del Sr. Ramón Orlando Gomez, Alijilán, Catamarca, Argentina

Sonia Aybar

## Resumen

Se presenta informe de monitoreo y estrategias MIP implementadas en el lote demostrador emplazados en la finca del Sr. Ramón Orlando Gomez ubicado en Alijilán del departamento Santa Rosa de la provincia de Catamarca, Argentina. La especie de los lotes (LD y LC) es variedad Valencia Late con una superficie de 0.8 ha y 0.85 ha respectivamente. Las plantas tienen aproximadamente 24 años y se encuentran en producción desde hace alrededor de 16 años. No se detectó la presencia del *Diaphorina citri* en el periodo de estudio, entre otras plagas detectadas se menciona a Minador de la hoja de los citrus, Cochinilla roja, Moscas blancas y mosca de la fruta, para esta última se monitoreaban semanalmente para determinar el MTD. Para el control de las plagas se utilizaron fitosanitarios específicos y de bajo impacto para los enemigos naturales. La presencia de enfermedades es constante en el tiempo, siendo muy importante la “mancha grasienta” en las hojas y la “sarna” en frutos.



Enlace:

<https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller de cierre LD Alijilan.pdf>

---

## Presentación 10. Resultados de monitoreo del sitio La Arboleda, Pirané, Formosa, Argentina

**Carmen Peralta**

### Resumen

Los lotes fueron emplazados en la finca La Arboleda del Sr. Miguel Gaulisky ubicado en - Lote 20 de KM210 del departamento Pirané, Formosa. Durante el período de monitoreo no se registró *Diaphorina citri*, con ninguna de las metodologías utilizadas. La plaga que se destaca en este período evaluado fue *Aleuracanthus woglumii* en hojas, ramas y frutos del lote convencional (LC) provocando daños en el 100% de las plantas; en LD el 30% de las plantas del lote fueron afectadas por *A. woglumi*, con daños de escala (3) es decir con daños de fumagina en hojas, ramas y frutos. Sólo el 10% de frutos (220) se observaron afectados por cancrrosis; en cambio el 36% de las plantas evaluadas presentan frutos con fumagina, y el 80 % de las plantas evaluadas presentaban hojas con cancrrosis y asociadas con minador. Por otra parte, se registró caída de frutos atribuida a un 32% de las frutas (220) afectadas por Moscas de la fruta, el porcentaje restante cayeron como producto de aborto de la planta sequía. Se destacan síntomas de enfermedades tales como sarna, mancha grasienta y cancrrosis en hojas. Ramas con líquenes. Se pudieron observar el 4,3% de los árboles del LD afectados por gomosis. En cuanto enemigos naturales: se registraron parasitoides (avispidas) y se observaron predadores en sus diferentes estadios: huevos, larvas y adultos de crisópidos y larvas y adultos de coccinélidos; también entomopatógenos (*Aschersonya* sp.), afectando ninfas de *A. woglumi*. No se pudieron realizar controles fitosanitarios en el LD, debido a la marcada sequía.



Proyecto Integrado #1909/10  
Control susceptible del vector del HLB  
en la Agricultura Familiar en Argentina,  
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
Argentina

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados\\_monitoreo\\_LD\\_La\\_arboleda.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados_monitoreo_LD_La_arboleda.pdf)

---

## **Presentación 11. Resultados de monitoreo del sitio Dos de mayo, Misiones, Argentina**

**Luis Acuña, Alejandra Badaracco**

### **Resumen**

Se presentan los resultados de 3 campañas de monitoreo y manejo de plagas y enfermedades en el LD emplazado en la finca del Sr. Enrique Neuendorf, en Dos de Mayo del departamento de Cainguás, provincia de Misiones. No se observó al vector del HLB o Psílido asiático (PA) en ninguno de los métodos de monitoreo en el LD. Con los monitoreos se detectaron otros artrópodos (insectos y ácaros) benéficos que tienen acciones de predación sobre el PA ( crisópidos, coccinélidos y ácaros). Se pudo detectar otras plagas secundarias, como ácaros, cochinilla, mosca blanca, arañuela, pulgón, minador de las hojas. En ninguno de los dos lotes se detectó la enfermedad HLB. Las enfermedades presentes en ambos lotes en un nivel leve fueron: sarna, mancha grasienta y melanosis. En febrero y marzo de 2021 se realizó la cosecha de frutos. Durante esta fecha hubo abundancia de cochinillas, por lo que se realizó un control el 03/06/2021 con Imidacloprid 70%(Confidor), más aceite Rizospray. En junio del mismo año se realizó control mecánico de malezas y en julio una poda leve. Se realizó una pulverización el 8/9/2021 con difenoconazole para prevenir sarna, fosfito de potasio como estimulante y coadyuvante rizospray. El 24/9/2021 se realizó una pulverización con trifloxistrobina preventivo para sarna, Foliar Yara para cuaje y coadyuvante rizospray. Se realizaron aplicaciones preventivas para sarna, melanosis y control de cochinillas el 18/10/2021. Los productos utilizados fueron Clorpirifos MC Sherman plus para cochinillas, Azoxistrobina MC Bogart preventivo de Sarna, aceite mineral MC optimus como adherente, y foliar YARA para cuaje de frutos. Se realizó una pulverización el 15/11/2021 de imidacloprid 70% y aceite mineral Rizospray en plantas con altos niveles poblacionales de cochinillas coma. Entre finales de 2021 y comienzos de 2022 hubo periodo de sequía por lo que no se realizaron actividades.

---

*Diapositiva N°3* Plagas encontradas y manejo realizado (ejemplo: en un gráfico en el tiempo de cochinilla o minador etc...mostrar con flechas donde se realizaron las intervenciones ) que productos, dosis y cantidad de intervenciones usaron. Aplicación dirigida al foco con Imidacloprid. Dosis estándar. 2 veces en el año. Ataques intensos

## COCHINILLAS



Programa Operativo 2008-2010  
Central sustentable del vector del HLB  
en la Agricultura Familiar en Argentina  
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
Argentina

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Lote\\_demostrador\\_y\\_lote\\_convencion\\_al\\_2\\_de\\_Mayo\\_Misiones.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Lote_demostrador_y_lote_convencion_al_2_de_Mayo_Misiones.pdf)

---

## Presentación 12. Resultados del monitoreo del sitio Villa del Rosario, Entre Ríos, Argentina

**Sebastián Perini**

### Resumen

En el periodo de monitoreo comprendido entre 2020 y 2023 en la producción de naranjas Valencia Late, se observó una clara correlación entre los estadios fenológicos del cultivo y las estaciones del año. El seguimiento fenológico, basado en la escala desarrollada por la EEA INTA Concordia Centro Regional Entre Ríos, proporcionó información valiosa para la toma de decisiones en el control del psílido asiático, vector de la enfermedad HLB. Además, se destacó la importancia del monitoreo para regular la población de la mosca de los frutos (*Ceratitis capitata*), una plaga significativa que afecta la producción de cítricos en la región. En el contexto de las aplicaciones de agroquímicos, se evidenció la necesidad de un enfoque integrado que considere la fenología del cultivo y la presencia de plagas. La estrategia de manejo integrado propuesta se centra en el control del vector del HLB y se interrelaciona con la gestión de otras plagas clave, como la mosca de los frutos y enfermedades como sarna y mancha negra. Esta metodología busca reducir el número de aplicaciones químicas y preservar la fauna benéfica. La conclusión principal destaca la importancia del monitoreo previo para la toma de decisiones en el control de plagas, y la implementación del Manejo Integrado de Plagas (MIP) como una estrategia efectiva para el desarrollo de enemigos naturales aliados en la protección del cultivo.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Experiencia\\_HLB\\_Villa\\_del\\_Rosario\\_ER\\_Argentina.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Experiencia_HLB_Villa_del_Rosario_ER_Argentina.pdf)

---

## **Presentación 13. Resultados de monitoreo en el sitio Concordia, Entre Ríos, Argentina**

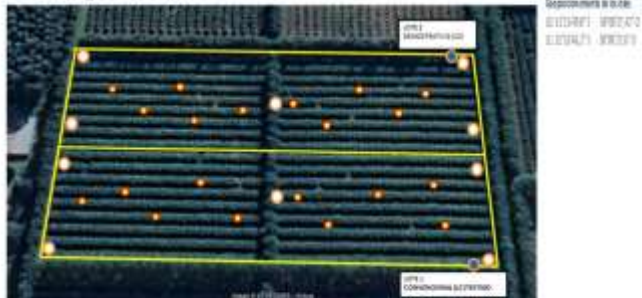
**Vanesa Hochmaier, Ricardo Mika y Juan Pedro Bouvet**

### **Resumen**

En la presentación de resultados del proyecto FONTAGRO HLB, se consigna 4 campañas evaluadas (2020-2023) del lote demostrador ubicado en La Criolla, Departamento Concordia, provincia de Entre Ríos. El monitoreo de plagas y enfermedades se realizó sin interrupciones, lo que es fundamental a la hora de llevar adelante un esquema de Manejo Integrado de Plagas. Con respecto a *D. citri*, se detectó su presencia en los meses de febrero y abril de la primera temporada en el lote demostrador (LD), lo que movilizó la realización de dos aplicaciones de insecticidas para su control. Se emplearon insecticidas registrados para este cultivo en la dosis recomendada para la plaga a controlar. Con respecto a otras plagas, como se mostró en el informe, siempre estuvo en niveles bajos que no afectaron la calidad de la producción ni el estado fitosanitario de las plantas. En cuanto al monitoreo de enfermedades, es de destacar que se detectó la presencia de melanosis (*Diaporthe citri*), en casi la generalidad de las plantas, pero en niveles de severidad muy bajos. Con respecto a enfermedades cuarentenarias, no se ha encontrado presencia de cancrrosis (*Xanthomonas citri*) ni de mancha negra (*Guignardia citricarpa*) y sarna (*Elsinoe* sp.) en muy escasa incidencia.



- ✓ Se generó un plano de cada lote:
- 20 plantas seleccionadas para realizar la determinación de estados fenológicos.
- se colocaron dos trampas Jackson, para el monitoreo de la mosca de la fruta.
- 10 trampas amarillas para la detección y monitoreo de *Diaphorina citri* y sus enemigos naturales.



- ✓ Los monitoreos de plagas y enfermedades se iniciaron el 28 de enero de 2020



Proyecto de Cooperación Técnica  
Control sustentable del vector del HLB  
en la Agricultura Familiar en Argentina,  
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
Argentina

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/FTGSituacionHLB\\_INTA\\_Concordia.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/FTGSituacionHLB_INTA_Concordia.pdf)

---

## **Presentación 14. Resultados de monitoreo del sitio San Pedro, Buenos Aires, Argentina**

### **Gonzalo Segade**

#### **Resumen**

El monitoreo de plagas y enfermedades se inició el 30-10-2019. Se han realizado 64 monitoreos (17-11-2023). Se monitorean 15 plantas al azar por lote, observando cinco ramas (brote-flor-fruto) por planta. Se utiliza también el método de golpeteo en planta seleccionada y tres plantas linderas y se emplean adicionalmente trampas amarillas (cinco en total por lote). La frecuencia de monitoreo es mensual en junio julio y agosto y quincenal el resto del año. Las moscas de la fruta se monitorean empleando trampas Jackson y McPhail. Se realizó poda de mantenimiento (apertura de la copa) para mejorar aireado de la copa, ingreso de luz solar y fitosanitarios. El deschuponado permitió reducir/eliminar focos de mosca blanca, minador de la hoja, pulgones. Las pulverizaciones para manejo de plagas se realizaron en base a monitoreo. Las aplicaciones preventivas de fungicidas se realizaron en base a fenología y condiciones predisponentes. Se evitó utilizar insecticidas piretroides, organofosforados y carbamatos. Abamectina + aceite mineral para control de minador de la hoja de los cítricos. Empleo de spirotetramat para control simultáneo de moscas blancas y cochinillas. Aplicación de neonicotinoides (imidacloprid) solo una vez por campaña y ante presencia simultánea de pulgones, minador de la hoja y mosca blanca. Control de mosca de la fruta en base a cebo tóxico (Spinosad)/dispositivos MagnetMed. Aplicación de oxiclورو de cobre (protección brotaciones y fruta) + aplicación limitada de fosetyl aluminio, carbendazim y pyraclostrobina. Se logró una disminución paulatina en la población de las distintas plagas, como consecuencia de actividades culturales (poda, deschuponado) y del uso de fitosanitarios de bajo impacto ambiental en los momentos óptimos de aplicación. Por lo general, se observaron mayores valores poblacionales de enemigos naturales en el lote demostrador en relación al lote convencional. Estas diferencias se atenuaron en las sucesivas campañas como consecuencia de ajustes realizados en el manejo de plagas por parte del productor (efecto “imitación”).



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion\\_HLB\\_San\\_Pedro\\_Gonzalo\\_Segade.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Situacion_HLB_San_Pedro_Gonzalo_Segade.pdf)

---

## Presentación 15. Resultados de monitoreo del sitio Colonia El Progreso, Bella Vista, Corrientes, Argentina

**Máximo Raúl Alcides Aguirre**

### Resumen

Se presentan los resultados de los monitoreos y estrategias de intervención para el manejo de plagas y enfermedades en el sitio denominado: Colonia El Progreso, departamento Bella Vista donde se encuentran instalados los pares de lotes Demostrador y Convencional que fue instalado el 30 de marzo de 2022. Luego de 2 campañas evaluadas (2022 y 2023), se realizaron 29 monitoreos de plagas y enfermedades. El primer registro de *Diaphorina citri* en el lote Convencional se dio el 20 de mayo de 2022, mediante el método del golpeo (1 adulto), posteriormente se detectó mediante observación visual el 1 de noviembre 2022. Las detecciones en el lote Convencional se realizaron en el sector central de la parcela. En el Período evaluado no se registró presencia de adultos de *Diaphorina citri* mediante el método de tarjetas adhesivas amarillas. La primera detección de *Diaphorina citri* en lote demostrador se dio el 15 de abril (método golpeteo), la segunda el 11 de agosto y la tercera el 16 de noviembre de 2022 (observación visual). No se detectaron estadios ninfales en el período evaluado. Las detecciones se localizaron en el sector Sur – Este. se controló el vector con fitosanitarios de bajo impacto sobre EN (Spirotetramat), luego no se volvió a detectar DC. El 17 de noviembre de 2022 se colectaron muestras (Código de laboratorio 22-BV-037) de adultos de *Diaphorina citri* para ser analizados en laboratorio de Fitopatología de la EEA Bella Vista (acreditado por SENASA), para evaluar la presencia de la bacteria causal de la enfermedad de HLB (*Candidatus Liberibacter sp.*) Resultado: Negativo para CLa. En el lote demostrador se registraron mayor número de predadores totales 840 versus los 426 registrados en el lote Convencional en el período evaluado (marzo 2022- agosto 2023). Dentro este grupo de predadores la mayor abundancia se observó en ácaros fitoseidos y vaquitas (Coccinellidae). En ambos lotes las principales plagas presentes fueron cochinilla roja australiana, minador y arañuela, esta última alcanzó altos niveles poblacionales, fue fundamental el monitoreo para la toma de decisión.

---

## Lote Fontagro: Col El Progreso

**Nombre del productor:** Mariano Beltrán

**Superficie LD:** 1,5 ha

**Marco Plantación:** 7 x 4

**Total de Plantas:** 565

**Superficie LC:** 1,9 ha

**Marco Plantación:** 7 x 4

**Total de Plantas:** 615

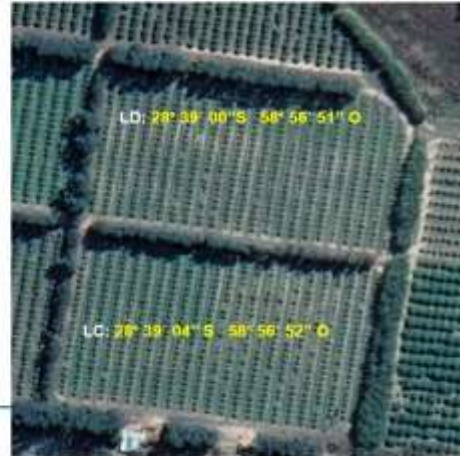
**Cultivo/Varietal:** Limón Eureka 22

**Status sanitario (2022)**

Libre de HLB, con presencia del vector (*Diaphorina citri*).

**Reunión Participativa:** 27 de Marzo de 2022

**Inicio de Monitoreos:** 31 de Marzo 2022



Enlace: [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Lote\\_Col\\_El\\_Progreso.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Lote_Col_El_Progreso.pdf)

---

## Presentación 18. Resultados del monitoreo del sitio Fram y San Pedro del Paraná, Itapúa, Paraguay

**Carlos Wlosek, Pedro Acuña y César Venialgo**

### Resumen

Desde el proyecto Fontagro HLB se instalaron 2 pares de lotes: demostrador y convencional, en Fram y otro en San Pedro del Paraná. En ambos sitios se monitorearon los lotes desde primavera de 2019 hasta agosto de 2023. Se presentaron las plagas encontradas y las estrategias de control implementadas.



Planta con síntomas en el lote San Pedro del Paraná

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Experiencia\\_FTGHBLB\\_Itapua.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Experiencia_FTGHBLB_Itapua.pdf)

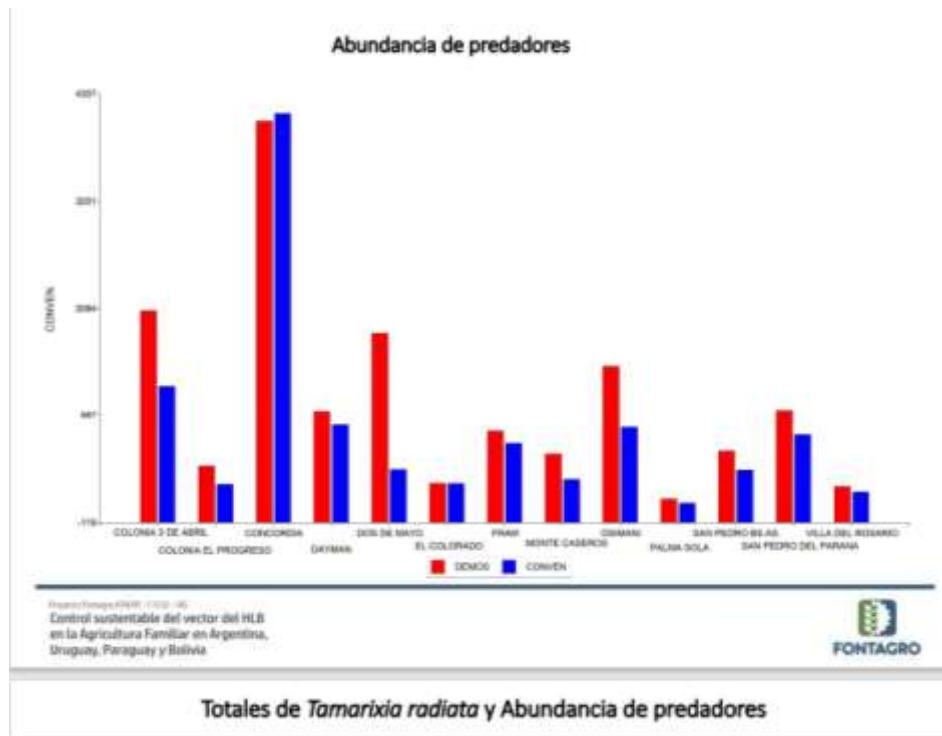
---

## Presentación 19. Base de datos de monitoreos. Análisis estadístico

**Laura Gimenez y Máximo Raul Alcides Aguirre**

### Resumen

Se elaboró una base de datos de los monitoreos realizados en los 17 sitios de la plataforma, y se evaluaron: abundancia de *Diaphorina citri* en ambos lotes (LD y LC) según el método de monitoreo y Abundancia de enemigos naturales. En 9 sitios se detectó la presencia de al menos un estadio del vector *Diaphorina citri*. Siendo superior la abundancia poblacional en el lote convencional (1634 individuos) versus el lote demostrador (616 individuos). Luego de tres campañas citrícolas (2020, 2021, 2022 y 2023) en 8 sitios (Dos de Mayo Misiones, El Colorado Formosa, Paraguay Fram, San Pedro Bs As, Alijilan Catamarca, Campo Herrera Tucumán, Colonia Mota Mocoretá, Laguna Nainck Formosa) no se observó *Diaphorina citri*. De los 9 sitios donde se detectó *Diaphorina citri*, en 7 sitios, el porcentaje de adultos observados no alcanzó el 1% (Villa El Rosario, Concordia, Dayman, Colonia El Progreso, Monte Caseros, San Pedro Paraguay), en 1 sitio (EEA B V BENITEZ) se observó el 63%, En los sitios Palma Sola y Colonia Osimani se concentraron el 33,8% de los adultos detectados. En el general en los lotes demostradores se detectaron menor abundancia poblacional (614 individuos) que en el lote convencional (1632 individuos). Entre los tres métodos de monitoreo, el Golpeteo de ramas fue el que logro mayor porcentaje (>50%) de las detecciones de *Diaphorina citri* en ambos tipos de manejo (MIP y Convencional) seguido por el método visual (30%) y las tarjetas adhesivas amarilla (20%). Respecto a los enemigos naturales observamos que en los lotes demostradores se registraron mayor abundancia de predadores (14686 individuos) que lo registrado en los lotes convencionales (10650), en algunos sitios como Concordia la diferencia menor debido a que en ambos lotes el manejo fitosanitario es igual, debido a que son lotes de exportación.



Enlace:

[https://www.fonagro.org/new/uploads/adjuntos/Presentacion base de datos dic2023\\_Aguirre\\_Gimenez.pdf](https://www.fonagro.org/new/uploads/adjuntos/Presentacion base de datos dic2023_Aguirre_Gimenez.pdf)

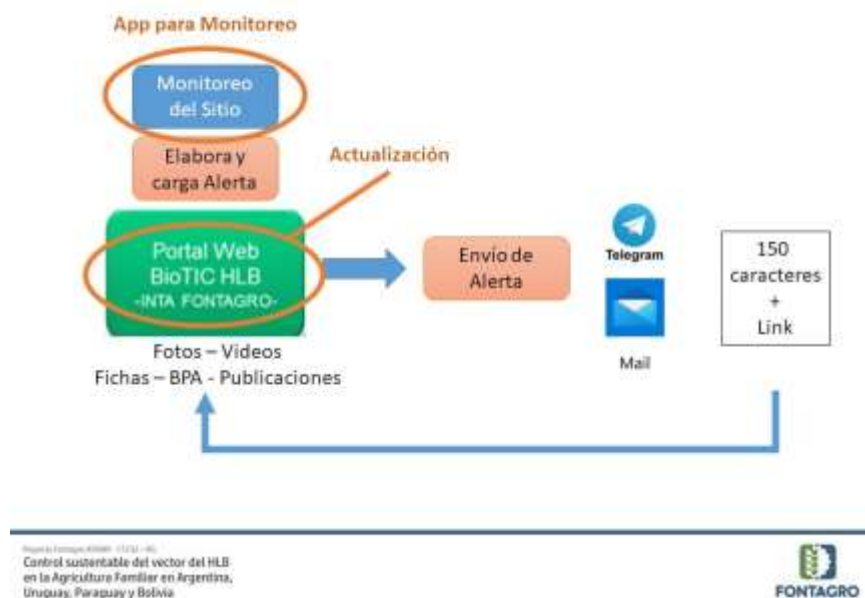


# Presentación 20. Sistema de alerta, Plataforma web BIOTIC INTA Fontagro HLB. Prototipo App de carga de monitoreos

Armando Taie y Natalia Retamozo

## Resumen

A continuación se presentan la Interfaz de Visualización y Notificaciones de Alertas por mensajes, donde se precisa la forma de navegar entre los ejes de información y acceder a la información brindada en el Portal BioTIC; también se detallan el servicio de Envío y Difusión de Alertas; luego se exponen los detalles de las nuevas funcionalidades desarrolladas para la última versión a desplegar; también se presenta la Aplicación para dispositivos móviles de recolección de datos de monitoreo de *Diaphorina citri* y benéficos donde se exponen, la línea base y principales funcionalidades definidas para la solución móvil de digitalización temprana de los datos de monitoreo. Finalmente, se desarrollan los desafíos en el desarrollo de las soluciones web y móvil, también se mencionan las soluciones implementadas en el marco del plan de contingencia.



Enlace: [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Fontagro\\_BIOTIC\\_2023.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Fontagro_BIOTIC_2023.pdf)

---

## **Presentación 21. Cursos para monitores de MIP en plataforma INTA PROCADIS**

### **Mónica Hernandez (virtual)**

#### **Resumen**

En el marco del proyecto Fontagro HLB y en coordinación con el programa de educación a distancia, INTA PROCADIS, se diseñaron e implementaron 3 ediciones del Curso de monitoreo de HLB, su vector, otras plagas y enfermedades de los cítricos en los años 2021; 2022 y 2023. La primera edición del curso tuvo una duración de 10 (diez) semanas y una carga horaria de 100 horas. Los/as destinatarios del curso fueron: Alumnos/as de los dos últimos años de escuelas agrotécnicas o recientemente egresados; Técnicos/as y profesionales: referentes técnicos de empresas, otros profesionales del sector público/privado; y Población vinculada a la producción cítrica con experiencia y cierta formación. La modalidad del curso fue a distancia en la plataforma PROCADIS. En este entorno tecnopedagógico se llevó adelante la propuesta con materiales de estudio en línea (descargables), materiales audiovisuales y multimediales, espacios virtuales de intercambio (foros), actividades de construcción colaborativa y eventos sincrónicos. Partiendo de las lecciones aprendidas durante la primera edición, los especialistas del proyecto consensuaron con el equipo de INTA PROCADIS una nueva duración del curso, la cual pasó a ser de 8 semanas con una carga horaria de 80 horas, para favorecer la culminación por parte de los participantes. Otro cambio sustancial se dio en el diseño del trabajo final, para profundizar el carácter integrador de este. En la edición 2022 las actividades realizadas en los cuatro módulos quedaron integradas en el trabajo final y se agregó una visita a un lote demostrador de Fontagro de cercanía. Teniendo en cuenta las dos ediciones anteriores y las mejoras sugeridas, es que para esta edición 2023, se decide dividir el curso en dos ofertas que se desarrollan en simultáneo, cada una destinada a un perfil diferente de público: Público general (PG) y Prácticas profesionalizantes (PP) integrada por alumnos del último año de escuelas agrotécnicas. En esta edición en particular se decide la implementación de tres visitas a lotes demostradores de Fontagro para que los cursantes puedan realizar las prácticas pertinentes in situ. Si sumamos las 126 certificaciones emitidas en ediciones 2021/2022 más las 121 del 2023 se logró alcanzar y pasar la meta de los inicios del proyecto (200 monitores), con 247 los monitores con certificación.

---

Monitoreo del HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos



## Entorno Virtual

Monitoreo del HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos - Prácticas profesionalizantes  
Categoría: Edu semestral

Monitoreo del HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos PG  
Categoría: Cursos

2 Aulas

- Público general
- Prácticas profesionalizantes

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Cursos\\_para\\_monitoreadores\\_de\\_MIP\\_diciembre\\_2023.pptx](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Cursos_para_monitoreadores_de_MIP_diciembre_2023.pptx)

---

## Presentación 22. Campaña de comunicación de HLB-vector

**Silvana Giancola**

### Resumen

Se describe el diseño y desarrollo de una campaña de comunicación integral para la prevención del Huanglongbing (HLB) en la citricultura de los países que conforman la plataforma del proyecto Fontagro. Como paso previo se acordó la problemática a abordar y población objetivo entre las instituciones que integran la plataforma. La campaña se centra en dos objetivos principales: en primer lugar, crear una propuesta gráfica atractiva y persuasiva; y en segundo lugar, diseñar una estrategia de difusión eficaz para sensibilizar a los diversos públicos sobre la problemática del HLB y su vector, promoviendo acciones de prevención y control. Se presentan las piezas diseñadas para impresión gráfica y digital. Los materiales gráficos desarrollados incluyen un ícono principal que representa una naranja rodeada por un abrazo, 8 íconos secundarios, piezas impresas (3 diseños de banners informativos para cada país -total 14-, 1 póster y 7 stickers) y 12 piezas digitales con contenidos adaptados para redes sociales y WhatsApp.



Enlace: [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Campana\\_Grafica.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Campana_Grafica.pdf)

---

## Presentación 22. Actividades de difusión en Uruguay

### Pablo Varela

#### Resumen

A través de este proyecto se generaron diversas actividades, con el objetivo de visualizar la problemática, capacitar, informar y a su vez comparar manejos propuestos desde la investigación, para los productores citrícolas. Durante este tiempo se instaló un ensayo en un predio del tipo familiar, se realizaron capacitaciones a docentes y estudiantes, capataces de empresas, productores técnicos entre otros, con el objetivo de informar y concientizar que la Diaphorina citri hoy en uno de los insectos más dañinos para la citricultura, ya que es vector del HLB (bacteria que mata a los cítricos). La enfermedad del HLB fue reportada en diciembre del 2022 en Uruguay. Mediante este proyecto y con las herramientas generadas desde la investigación, como el monitoreo, el control biológico con Tamarixia radiata y el uso de plantas certificadas, se logró que la dispersión del HLB en Uruguay sea escasa. También se fortaleció la vinculación entre los productores familiares, empresas e instituciones (MGAP, INIA). La información, el intercambio y compromiso generados permitió que hoy en día la enfermedad esté monitoreada y con foco en un punto específico del país y en plantas de “traspatio”. Podemos concluir que el proyecto permitió generar y fortalecer vínculos con varios de nuestros públicos objetivos y de esta manera establecer planes de trabajos y estrategias de comunicación para seguir trabajando con la problemática de la enfermedad HLB.

#### Actividades de Sensibilización



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Actividades del componente de difusion INIA Varela2.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Actividades_del_componente_de_difusion_INIA_Varela2.pdf)

---

## Presentación 23. Componente 3. Monitoreo de sustentabilidad calidad y análisis económico.

### Objetivos y productos

**Susana Di Masi**

#### Resumen

Se presentó brevemente de manera oral (sin presentación) el Componente 3 del proyecto. En los lotes demostradores (LD) y convencionales en Argentina, Uruguay y Paraguay se realizó el seguimiento de la tecnología del control sustentable del vector de HLB en la propuesta MIP en la AF. Esto contempló el monitoreo de los impactos sobre la sustentabilidad en el escalamiento de la tecnología propuesta, efectos en la calidad de la fruta y análisis económico.

**Tabla 1. Productos, indicadores y metas cuantitativas del Componente 3**

Producto	Indicador		Meta
<b>Producto 8.</b> Ac. 3.1. Capacitación en metodologías de evaluación de sustentabilidad, calidad y análisis económico.	Número de Talleres de capacitación y ajuste de metodologías	Taller	1
<b>Producto 9.</b> Ac. 3.2. Monitoreo de la sustentabilidad de la propuesta de control del vector del HLB.	Número de reporte final de la evaluación	Reporte final de la evaluación	17
<b>Producto 10.</b> Ac. 3.3. Monitoreo de calidad de fruta y de residuos de pesticidas.	Número de reporte final de la evaluación	Reporte anual de la evaluación por LD	24
<b>Producto 11.</b> Ac. 3.4. Análisis económico de la implementación de la tecnología MIP propuesta y diseño de evaluación de impacto del proyecto.	Reporte Final de Evaluación (#)	Reporte anual de la evaluación por LD e informe de diseño evaluación de impacto.	25

## Presentación 24. Monitoreo de sustentabilidad

### Laura Salvador (virtual)

#### Resumen

El trabajo se inscribe en el componente 3 del proyecto. Se apunta al logro del Producto 9: Informe del monitoreo de la sustentabilidad de tecnología de MIP con foco en el control del vector HLB. El objetivo del trabajo fue conocer el impacto ambiental derivado de la incorporación del MIP en cada uno de los sitios del proyecto y el nivel de cumplimiento de buenas prácticas de convivencia con el HLB en los lugares con enfermedad y/o vectores presentes. Para ello se presentaron los resultados de la aplicación de la metodología AMBITEC-HLB que consisten en dos índices, uno que valora el impacto ambiental (integrado por 34 indicadores), y otro (22/18 criterios, según la situación) que valora el nivel de aplicación de buenas prácticas agrícolas de convivencia con el HLB. Si bien el índice de impacto ambiental del uso de MIP tuvo resultado positivo en la mayoría de los lotes evaluados en el presente estudio, hay casos en los que no se verifica un menor impacto ambiental. Esto estuvo dado por la mayor intensidad de manejo propuesto por el proyecto (MIP) en comparación al observado en algunos los lotes convencionales, en los que se realizan mínimas intervenciones. En relación con la adopción de buenas prácticas de convivencia con el HLB por parte de los productores, se observa una baja adherencia, particularmente a las que requieren la actuación coordinada entre vecinos o a nivel regional.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Analisis\\_impacto\\_ambiental.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Analisis_impacto_ambiental.pdf)

---

## Presentación 25. Análisis de calidad

### Susana Di Masi

#### Resumen

El trabajo se inscribe en el componente 3: Monitoreo de sustentabilidad calidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF. Específicamente, se apunta al logro del Producto 10. Informe de monitoreo de calidad en fruta tanto en campo como en empaque. El objetivo de este trabajo fue monitorear los impactos de la tecnología MIP a escalar en la AF sobre la calidad de la fruta. Se monitorearon los LD y los LC para cada sitio, se pudo determinar las principales causas de pérdidas de calidad y el rendimiento de los lotes. Se realizaron 29 evaluaciones en campo, al momento de la cosecha. En los sitios donde la fruta se envió a empaque se analizó el impacto de los daños sobre las categorías de clasificación definidas como elegido, comercial y mercado interno, además se cuantificó la fruta que se destinó a industria. Estos resultados permitieron monitorear los efectos de la implementación del MIP sobre la calidad de la fruta para un ajuste rápido sobre los posibles desvíos que puedan presentarse. Estas determinaciones son utilizadas como una herramienta de demostración sobre la efectividad de la tecnología escalada. Se presentan los resultados obtenidos en ocho lotes evaluados. También se presentó la información generada respecto al análisis de residuos de dos sitios del proyecto (Concordia y Villa del Rosario, provincia de Entre Ríos los dos). Al respecto, los resultados son promisorios, en ambos sitios ya que las propuestas de MIP, no generaron residuos que pongan en riesgo la salud del consumidor además de mejorar la calidad sanitaria general.

#### EVALUACIÓN DE CALIDAD





---

# Presentación 26. Resultados de las evaluaciones económicas. Campañas 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

**Juan Pablo Iurman**

## Resumen

El trabajo se inscribe en el componente 3. Específicamente, se apunta al logro del Producto 11: *Informe del monitoreo del resultado económico de implementación MIP con foco en el control sustentable del vector del HLB y diseño de evaluación de impacto del proyecto*. El objetivo de este trabajo es comparar los resultados económicos de los LD con el MIP versus los LC con manejo habitual del productor, en seis de los sitios implementados en el marco del Proyecto. Para ello se calcularon los gastos directos y en algunos casos los márgenes brutos de cada uno de los lotes y campañas analizadas. Los resultados muestran que, en los casos de situación sin proyecto con poco nivel de intensificación, la puesta en marcha del MIP genera gastos directos más altos y márgenes brutos más bajos, con diferencias importantes entre sitios y campañas.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados\\_evaluaciones\\_economicas\\_IURMAN.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Resultados_evaluaciones_economicas_IURMAN.pdf)

# Presentación 27. Entrevista a 15 productores demostradores

Laura Salvador y Silvana Giancola

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar el conocimiento que tienen los productores familiares respecto al complejo HLB-vector y las perspectivas de adopción del manejo integrado de plagas. Se realizaron 15 entrevistas (12 en Argentina, 2 en Paraguay y 1 en Uruguay) a productores demostradores de manejo integrado de plagas (MIP). Las entrevistas fueron personales en modalidad presencial o telefónica según método cualitativo. Entre los resultados se resalta que son conscientes de la gravedad que representa la enfermedad para sus establecimientos, pero a pesar de ello, pocos conocen profundamente los mecanismos de contagio de la enfermedad. También es bajo el nivel de conocimiento del MIP y hay un déficit en lo que hace al entendimiento profundo de las acciones que implica. A su vez, se detecta desconocimiento en materia de enemigos naturales. Para mejorar la adopción del MIP se requieren evidencias del impacto, focalizándose en demostrar la factibilidad económica de su implementación por mejoras en la calidad de la fruta cosechada y/o disminución de los costos (menos aplicaciones, por ejemplo). Se debe continuar con la concientización del riesgo que implica la presencia de *Diaphorina citri* y no disminuir la población, particularmente en zonas con presencia de la enfermedad.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Presentacion Entrevistas Productores Salvador.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Presentacion%20Entrevistas%20Productores%20Salvador.pdf)

---

## Presentación 28. Experiencias de control biológico en la región

### INTA Máximo Raúl Alcides Aguirre

#### Resumen

En nuestro país, en la EEA Bella Vista Corrientes, se logró la instalación de una biofábrica de cría masiva de *T. radiata*, mediante el proyecto 2018-33765496-APN-FONDAGRO con el objetivo de producir este parasitoide, y realizar investigaciones aplicadas y liberaciones en arbolado urbano, traspacios y quintas abandonadas. La cría del parasitoide contempla las siguientes etapas: 1-Producción de plantines de *M. paniculata*; 2-Producción de *D. citri*; 3-Producción de *T. radiata*; 4-Liberación y evaluación de parasitismo. El inicio de la producción de la biofábrica fue en julio de 2019. A diciembre de 2022 se produjeron 27.125 individuos, de los cuales 8560 se reutilizaron en el circuito de cría masiva, 6560 para investigación aplicada (logística de transporte, conservación y efecto de fitosanitarios) y 12.005 individuos fueron liberados, previo monitoreo de presencia de ninfas de *D. citri*. Los sitios de liberación fueron: Municipio Tres de Abril (tres liberaciones, LD Fontagro); Lomas Norte, Bella Vista Corrientes (quintas abandonadas tres liberaciones); Bella Vista, Corrientes (seis liberaciones); Goya, Corrientes (una liberación); Corrientes Capital (dos liberaciones); Montecarlo y Apóstoles Misiones, (dos liberaciones); Resistencia, Chaco (una liberación arbolado urbano). La biofábrica se encuentra en un 20% de su capacidad operativa y se continuarán con las liberaciones en los sitios antes mencionados.



Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Cria\\_tamarixia\\_radiata\\_Aguirre\\_Alcides.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Cria_tamarixia_radiata_Aguirre_Alcides.pdf)

---

# **Producción y liberación de *Tamarixia radiata*: control biológico del vector del HLB en Uruguay**

**José Buenahora - presentado por Evelin Pechi**

## **Resumen**

Uruguay es un país exportador de fruta cítrica fresca a mercados de ultramar con altas exigencias en cosmética de la fruta y en el límite máximo de residuos. Ante el reporte de HLB en Brasil, en 2004, y la compleja situación que se preveía Facultad de Agronomía (UdelaR), la Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) del MGAP e INIA comenzaron investigaciones sobre diferentes aspectos de *D. citri*. Se determinó su presencia en las distintas zonas cítricas del país, la fluctuación de poblaciones y el parasitismo natural, estudios de su biología, la distribución espacial de la plaga y la evaluación de distintas técnicas de muestreo. Se estableció la estrategia de manejo del vector surgiendo el concepto de oportunidad. El objetivo fue contar con múltiples herramientas de supresión de las poblaciones del vector antes del ingreso del HLB al país. A partir de año 2012 se profundizó en el control químico selectivo y de bajo impacto, así como en el control biológico ajustándose la cría del parasitoide *T. radiata* reportado en el país previamente. Para este ajuste fue fundamental la estructura trófica planta-plaga-enemigo natural. El hospedero vegetal seleccionado fue Limón cravo (*Citrus limonia*). En las épocas menos frías del año (primavera a otoño), se trabajó en un invernadero de malla y vidrio. Durante el invierno se continuó en cámara hermética. Para la multiplicación de *D. citri* se utilizaron jaulas cubiertas con malla. Luego de varias pruebas, el ajuste de esta etapa finalizó en 2016. A partir de ahí se abordó la cría de *T. radiata* finalizando esta etapa en 2017. En el verano de ese mismo año se realizó la primera liberación piloto en una quinta comercial de cítricos de la región de Salto, en la zona de San Antonio, resultando promisorias informaciones. Esto propició una nueva propuesta: la cría masiva de *Tamarixia radiata*. En el año 2018, INIA, MGAP y las principales empresas del rubro cítrico organizadas en la asociación UPEFRUY, en un formato de alianza, presentaron a ANII el Proyecto “Producción y liberación de *Tamarixia radiata*: estrategia aplicada al manejo sustentable de *Diaphorina citri* (vector de Huanglongbing) en Uruguay”. El mismo fue aprobado en 2019 e inició sus actividades en 2020. En octubre de 2021 se inauguró el Centro de cría de *T. radiata* en INIA Salto Grande. Las instalaciones del centro de cría incluyeron un vivero protegido (plástico y malla 50 % mesh) para la producción de la planta hospedero, un invernadero para la cría de la plaga y el parasitoide en los meses de primavera-verano y tres contenedores: para forzar la

---

brotación de las plantas, la cría de *D. citri* y *T. radiata* en los meses de invierno. La coordinación de los sitios de liberación está a cargo de un Comité Técnico integrado por representantes del MGAP, INIA y el sector privado (UPEFRUY) y la ejecutan el MGAP y las empresas citrícolas. Las primeras liberaciones se realizaron en predios comerciales de Salto, desde principio de febrero hasta fines de abril del 2022, distribuyéndose 60.000 mil individuos con una densidad de 400 por ha, aunque esta fase debe ser ajustada. La segunda zafra de producción y liberación fue desde noviembre de 2022 hasta abril de 2023 distribuyéndose aproximadamente 300000 especímenes que incluyeron traspatios de Bella Unión, otras localidades del norte del país y quintas de cítricos. Como un nuevo desafío, se proponen mejoras que, con ajustada inversión, permitirán incrementar la producción. Actualmente las liberaciones continúan y se prevé evaluar el impacto del control biológico sobre las poblaciones de *D. citri* en zonas urbanas, así como su inclusión en el manejo integrado de plagas citrícolas que utiliza productos selectivos y de bajo impacto para el control de esta y otras plagas. El escalamiento de la cría a nivel comercial es una opción por considerar en este momento.

### Producción y liberación de *Tamarixia radiata*: control biológico del vector del HLB en Uruguay



Proyecto Fontagro 2020P - 12230 - 2020  
Control sustentable del vector del HLB  
en la Agricultura Familiar en Argentina,  
Uruguay, Paraguay y Bolivia

**INIA**  
Instituto Nacional de Investigación Agraria  
URUGUAY

**FONTAGRO**

Enlace:

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Produccion\\_liberacion\\_tamarixia\\_uy.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Produccion_liberacion_tamarixia_uy.pdf)

---

## Lecciones aprendidas

Se rescata la realización de un evento presencial de cierre del proyecto. Luego de la pandemia COVID 19 se aprecia más el valor de la interacción persona a persona y el trabajo colectivo presencial.

Este fue un espacio de presentación de resultados y discusión al interior de la plataforma, de la misma manera que se venían realizando devoluciones en los sitios de la plataforma ante los productores demostradores, sus vecinos y otros actores locales. Fue importante haber programado estas instancias de “compartir lo hecho”, máxime en un proyecto de escalamiento de tecnología como es el Fontagro HLB.

Particularmente, de la consulta realizada a los técnicos durante este encuentro sobre el resultado de las devoluciones realizadas en los sitios del proyecto, algunos manifestaron que fue posible interactuar con los productores y referentes de instituciones locales sobre la posibilidad de incorporar la práctica del monitoreo de plagas y enfermedades de manera sistemática en los establecimientos familiares. Al respecto, el accionar del proyecto ha permitido demostrar la importancia de esta práctica y en algunos sitios hubo manifestaciones de posibilidad de “compartir” el monitoreador. Otros referentes de sitios expresaron que los productores consideran el monitoreo como una práctica costosa para la escala familiar. También se resaltó la comprensión del cuidado de los enemigos naturales del vector del HLB y de otras plagas relevantes por parte de los productores, a través de los resultados alcanzados durante la ejecución del proyecto.

---

## Conclusiones del taller de cierre

Durante el encuentro fue posible detenerse en el contexto de investigaciones y situación de la enfermedad HLB en el mundo, el continente americano y particularmente, en el avance en la región, a través de una actualización sobre el avance del HLB en Brasil y en los países que integran la plataforma.

Cada responsable de componente, línea y actividad presentó los resultados de más de cuatro años de trabajo, generándose luego espacios de discusión. Así también se realizó un intercambio de ideas sobre los talleres de devolución de resultados del proyecto realizados en cada uno de los sitios y sobre la sostenibilidad de algunas de las acciones del proyecto (monitoreos, sistema de alerta, campaña de HLB, entre otras) y la posibilidad de continuidad del abordaje de la problemática HLB-vector mediante un nuevo financiamiento externo, teniendo en cuenta la dinámica del avance de este patosistema en la región y los antecedentes del presente proyecto cofinanciado por Fontagro.

Se cumplió el objetivo del encuentro, participaron 59 investigadores, extensionistas y técnicos del proyecto provenientes de 3 países de la plataforma, de los cuales 21 fueron mujeres.

---

## Imágenes del taller de cierre



Imagen 8. Apertura taller de cierre del proyecto.



Imagen 9. Participates taller de cierre del proyecto.





Imagen 10. Presentación del estado de situación del HLB en Argentina, Julián Jezierski, SENASA.



Imagen 11. Silvana Giancola, líder del proyecto realizando la presentación de "Camino recorrido".



Imagen 12. Máximo R. Alcides Aguirre realizando la presentación de objetivos, productos, metodología y resultados, aplicado al sitio Tres de Abril, Bella Vista, Corrientes.



Imagen 13. Foto grupal participantes del taller de cierre del proyecto. INTA EEA Bella Vista, Corrientes, Argentina. Diciembre 2023.

---

## Biografías de los participantes



### **Silvana Inés Giancola**

Nacida en Argentina, es Ingeniera Agrónoma orientación producción agropecuaria, graduada en 1986 en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Magister de la Universidad de Buenos Aires en el Área Economía Agraria en 2003. Integra el equipo de investigadores del Centro de Investigación en Economía y Prospectiva de INTA desde 2008. Se desempeña en estudios socioeconómicos de adopción de tecnologías sustentables, con amplia experiencia en coordinación de equipos de investigación de manera interdisciplinaria, interinstitucional y con enfoque territorial. Cuenta con más de 60 trabajos publicados en esta materia. Es Líder del Proyecto Fontagro (Convocatoria 2018) ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. Coordina el proyecto estructural de INTA “Intensificación sostenible de las cadenas frutícolas” (cartera de proyectos INTA 2019). Coordinó el proyecto nacional del Programa Nacional Frutales de INTA “Superación de brechas tecnológicas que afectan la calidad en las cadenas frutícolas” (cartera de proyectos INTA 2013). Coordinó el proyecto nacional del Área Estratégica Economía y Sociología de INTA “Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor” (cartera de proyectos INTA 2009).



### **Máximo Raúl Alcides Aguirre:**

Argentino. Ingeniero Agrónomo graduado en la Facultad de Ciencias Agrarias UNNE Corrientes, Magister en Entomología. Becario de Formación en el laboratorio de Entomología (Estación Experimental Agropecuaria del INTA Bella Vista Corrientes). Realizó estudios de Posgrado, obteniendo el título de Magister en Entomología en la Facultad de Ciencia Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. Codirector de tesis de maestrías en el país. Ha organizado e impartido cursos de capacitación nacionales e internacionales, talleres, documentos de divulgación y ponencias sobre el reconocimiento, uso y aprovechamiento de insectos entomófagos útiles para el control biológico de plagas agrícolas. Participa como asesor técnico de Comisión Provincial de Sanidad Vegetal. Especialista en Manejo Integrado de Plagas en Cítricos y

---

Hortalizas Bajo cubierta plástica en Corrientes, su actividad principal es la investigación en enemigos naturales y el efecto de sustancias activas sobre organismos benéficos. Es asesor en el programa Biocontrol en pimiento y tomate del INTA en Corrientes. Responsable de Biofabrica de *Tamarixia radiata*, controlador biológico de *Diaphorina citri* en Corrientes. Es Líder suplente del Proyecto Fontagro ATN/RF- 17232 - RG Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. También tiene a su cargo la ejecución del componente 1 –red de lotes de toda la plataforma-. Es responsable del lote demostrador de la localidad de Bella Vista, Corrientes, Argentina. Participante del Proyecto Específico de INTA (cartera de proyectos 2019) Intensificación de las Cadenas Frutícolas (PE I 010), desde 2019 a la fecha.



**Carmen Ofelia Peralta:**

Argentina. Nació en la ciudad de El Colorado, Formosa. Obtuvo su título de Licenciada en Botánica en la Facultad de Agrimensura, Ciencias Exactas y Naturales (FACENA) de la Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes) en 1988. En 1998 obtuvo el título de Especialista en Citricultura en Las Talitas, Tucumán- otorgado por la Univ. Politécnica de Valencia. En 2009 obtuvo el título de Magister en Entomología Aplicada otorgado por la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR)-Departamento de Ciencias y tecnologías Aplicadas al Ambiente, a la producción y al Urbanismo. Se desempeña como Extensionista en la Agencia de Extensión Rural (AER) El Colorado del INTA, dependiente de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) El Colorado. Responsable de sitio del proyecto FONTAGRO ATN/RF - 17232 - RG “Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”, tiene a su cargo el lote demostrador (LD), ubicado en el “Establecimiento La Arboleda” Lote 20, Colonia Lote20- KM 210 ubicado a 25 km de la localidad de El Colorado, Formosa, Argentina.



**José Buenahora**

Ing. Agrónomo Magister en Ciencias Agrarias por la Universidad de la República - Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay. Referente del proyecto Fontagro (Convocatoria 2018) ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de

---

Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en la Rep. Oriental del Uruguay.

Investigador Adjunto. Departamento de protección vegetal, Entomología. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. INIA Salto Grande. Uruguay. Buenahora cuenta con una vasta producción científica en temáticas vinculadas a plagas y enfermedades de los cítricos. En el marco de sus tareas en el INIA se ha desempeñado como Director y Coordinador de proyectos de investigación en las áreas de su especialidad como “Manejo integrado de mosca de la fruta con la incorporación de alternativas de bajo impacto ambiental”. (2011-2015). “Manejo integrado de Diaphorina citri con énfasis en control biológico”.2013-2018. “Contribuciones para mejorar la calidad sanitaria y la inocuidad de la fruta cítrica”. 2017-2022.



**Natalia Retamozo:**

Licenciada en Sistemas de Información, Universidad Nacional del Nordeste.

Coordina el Análisis y Diseño Integral de Software en la E.E.A Corrientes, INTA. Es responsable de la gestión y desarrollo de aplicaciones y tecnologías de la información. Responsable desarrollo Portal Web BioTIC INTA del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la AF.



**Armando Taie:**

Licenciado en Sistemas, Universidad Nacional del Nordeste. Magister en Data Mining and Knowledge Discovery, Universidad de Buenos Aires. Doctorando en Proyectos TIC, UNINI Mexico - FUNIBER. Tiene a cargo el Grupo de Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) de la EEA Corrientes, INTA. Es el referente del Sistema de alerta y portal Web BioTIC INTA del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la AF.



### **Gonzalo Segade**

Licenciado en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires).

Fué becario de CONICET en el IMyZA (Complejo INTA Castelar) y en INTA en la EEA INTA San Pedro. Coordinó distintos proyectos nacionales INTA: responsable de los módulos carozo y citrus, año 2006; “Manejo integrado de plagas y enfermedades en frutales”, cartera 2009; “Generación y desarrollo de tecnología para la detección, seguimiento, predicción y evaluación de plagas emergentes, limitantes y/o cuarentenarias de la fruticultura Argentina”, cartera 2013, “Generación y desarrollo de estrategias de manejo sustentable (económico, social y ambiental) de plagas y organismos vectores”. Investiga sobre biología, monitoreo y control de insectos de importancia económica en cítricos, frutales de carozo, pecán y batata. Focalizando en el desarrollo de métodos de monitoreo y manejo sustentable de plagas. Gestiona la difusión y extensión mediante disertaciones y charlas en talleres, jornadas, reuniones y capacitaciones. Es responsable del Laboratorio de Entomología Agrícola de la EEA INTA San Pedro (Grupo de trabajo Calidad y Ambiente).

Participa en proyectos nacionales INTA, 2019; PE I500 (Intensificación sostenible de sistemas hortícolas), PD I101 (Prospección, prevención y Control de *Lobesia botrana*, *Drosophila suzukii*, HLB y Carpocapsa) y PE I010 (Intensificación sostenible de las cadenas frutícolas); del proyecto local PL 391 (Batata de calidad sampedrino) y de la plataforma de innovación territorial PIT R-71 (Producciones intensivas del norte bonaerense). Participa desde 2019 en los componentes 1 y 2 del proyecto FONTAGRO ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector del Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”, y es referente de dicho proyecto en San Pedro (pcia. de Bs. As.) desde el año 2022.



**Alberto Gochez:**

Referente por INTA en la temática HLB de los Citrus. Representante por INTA en la Comisión de Trabajo Interinstitucional de HLB (desde Marzo/2019). Especialista en Interacción Planta Patógeno del patosistema Cancrosis de los Cítricos. Realiza y supervisa tareas de laboratorio de fitopatología de Citrus (aislamientos de patógenos de citrus y análisis molecular). Diseño de ensayos de campo. Análisis, evaluación y registro de datos. Formador de RRHH. Adiestramiento de investigadores, profesionales, alumnos universitarios, de tecnicaturas y secundarios en Enfermedades Cuarentenarias en Citrus y metodología de investigación con bacterias y hongos. 2003 Continua: Comenzó a trabajar en INTA como becario de Iniciación y realizó estudios de posgrado (2005-2007) en la Unidad Integrada INTA Balcarce UN Mar del Plata en donde se recibió de Magister Scientiae en Producción Vegetal (orientación Fitopatología). Realizó sus estudios de doctorado en el Departamento de Plant Pathology de la Universidad de Florida (Gainesville, Florida, EEUU) en donde recibió el grado de PhD (Doctor of Philosophy) en 2014 bajo la dirección del Dr. Jeffrey B. Jones en la temática caracterización de efectores de *Xanthomonas citri* y resistencia a cobre. 2019 Continua: Profesor Interino Materia Biotecnología. Tecnicatura Frutihorticultura Instituto de Formación Docente de Bella Vista. 2019 Continua: Investigador responsable del Proyecto de I+D: Desarrollo y promoción de herramientas innovadoras para la prevención y mitigación del efecto de HLB en los países miembros del PROCISUR. Ejecutado en: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 2019 Continua: Coordinador Investigación y Desarrollo Tecnológico EEA INTA Bella Vista. 2019 Continua: participante del Proyecto Fontagro ATNRF-17232-RG Control sustentable vector HLB en agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia (Componente 1).



**Silvia Norma Tapia:**

De San Salvador de Jujuy, Argentina, es egresada de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy. Su orientación profesional formal es la Protección Vegetal, con especialización en la Zoología Agrícola y Forestal, adquirida en la Universidad Autónoma René Gabriel Moreno de Santa Cruz de la Sierra (UAGRM) y Universidad Federal de Pelotas, Río Grande do Sul. A cargo de la Jefatura

---

del grupo de Protección Vegetal en la Estación Experimental de Cultivos Tropicales de INTA Yuto. Responsable de sitio, tiene a su cargo el Lote Demostrador de la localidad de Palma Sola, Jujuy, Argentina, en el que se implementan estrategias MIP con énfasis en el control sustentable de *Diaphorina citri* en el Proyecto Fontagro desde 2019 a la actualidad y coordina desde enero de 2022 a la fecha el Proyecto Específico (PE I 010) de INTA, Intensificación de las Cadenas Frutícolas (cartera 2019).



**Sebastián Darío Perini:**

Argentino. Obtuvo su título de Ingeniero Agrónomo, en la Fac. de Cs. Agrarias de la Universidad Nacional del Noreste (UNNE), en 2000. Curso la Especialización en Desarrollo Rural en la Escuela para Graduados “Alberto Soriano” Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en el 2008. Desde 2007, se desempeñó como Agente de Proyecto Cambio Rural, con sede de trabajo en la AER Chajarí, Entre Ríos, trabajando en la selección, capacitación, actualización y seguimiento del promotor asesor y de los grupos, como así también en la promoción y difusión del Programa Cambio Rural. A partir del 2012 se desempeñó como Profesional de Gestión Externa – Extensionista en INTA, contribuyendo a la promoción y gestión del desarrollo en su ámbito de acción con un enfoque territorial, implementando estrategias de extensión que generen e integren las capacidades de los actores locales y de sus instituciones. Desde el 2013 se desempeñó como responsable interino de la Agencia INTA Chajarí. Actualmente es Jefe de La AER INTA Chajarí, trabaja en la gestión de los recursos humanos y económicos, desarrollo de estrategias de extensión, promoción del desarrollo con un enfoque territorial, animación del cambio tecnológico y de desarrollo económico y social, partiendo de las capacidades de productores y profesionales en conjunto con otras instituciones, facilitando el acceso a la información y fortalecimiento del equipo de trabajo de la agencia. Participa del Proyecto Fontagro ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, como responsable de sitio, tiene a su cargo el lote demostrador de la localidad de Villa de Rosario, “lote Chajarí”, Entre Ríos, Argentina. Participante de proyectos internacionales (Cyted, Procisur; Pérez Guerrero).

---





### **Dori Edson Navas**

Es licenciado en Agronomía por la Universidad Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil, maestría, doctorado y posdoctorado en Entomología por la Facultad de Agricultura Luiz de Queiroz de la Universidad de São Paulo (Esalq/USP), Brasil. Durante un año permaneció en la Universidad de California, Davis (UCDavis) como investigador visitante. Desde 2006 es investigador de la Embrapa Clima Templado (CPACT), Brasil, donde desarrolla investigaciones sobre bioecología y control biológico de plagas de insectos, especialmente plagas en fruticultura en climas templados. El enfoque de la investigación está relacionado con el uso del control biológico en programas de manejo integrado de plagas. Se desempeña como profesor permanente en los cursos de Postgrado en Sanidad Vegetal y Biodiversidad Animal de la UFPEL. Es director técnico de la Fundación de Apoyo a la Investigación y el Desarrollo Agropecuario Edmundo Gastal (FAPEG). Beca CNPq de Productividad en Investigación - Nivel 1D - CA AG. Es miembro de la Sociedad Entomológica de Brasil (SEB) y de la Sociedad Entomológica de América (ESA).



### **Carlos Roberto Wlosek Stañgret:**

Nacido en Paraguay, es Ingeniero Agrónomo, orientación producción agrícola, graduado en 1996 en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción de Paraguay. Máster Ingeniero en Horticultura por la Warsaw University of Life Sciences, Facultad de Horticultura Varsovia, Polonia en 1999. Ph.D. en Ciencias Agrarias con especialidad en Fruticultura por la Warsaw University of Life Sciences, Facultad de Horticultura Varsovia Polonia en 2001. Actualmente de desempeña como Docente investigador, corrector de tesis y docente asistente de la cátedra de Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Nacional de Itapúa Paraguay. Docente de grado en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, como profesor asistente de la cátedra de Fruticultura, encargado de cátedra en Propagación de Plantas, Cultivos Perennes e Industriales y Manejo Postcosecha de Frutas y Hortalizas. así como orientador de trabajos finales de carrera. Cuenta con experiencia de más de 20 años en la empresa Trociuk & Cia. como gerente técnico y asesor del programa de implantaciones cítricas, viveros y manejo fitosanitario de cítricos y acerola. Director fundador del Colegio Técnico Agropecuario Don Constantino Trociuk de Fram Itapúa Paraguay, además del desempeño como catedrático de la asignatura Fruticultura. Formó parte del Programa Nacional de Incentivo a los

---

Investigadores (PRONNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de Paraguay en el periodo 2015-2018.

Actualmente, se desempeña como responsable técnico por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales (co ejecutor) por Paraguay en el Proyecto "Control Sustentable del Vector de HLB en la Agricultura Familiar", proyecto que involucra a otros países como Argentina, Uruguay y Bolivia. Además, cuenta con diversas publicaciones científicas en importantes revistas nacionales e internacionales Productor cítrico.



**Ricardo Mika:**

Se desempeñó dentro de la institución ingresando por contrato en el área de Economía de la INTA Concordia en cítricos y forestación a partir del año 1993. Luego se desempeñó como promotor de dos grupos de Cambio Rural cítricos en la zona de Concordia en el período 1996-1999. Posteriormente desarrolló ensayos en varias temáticas de control de enfermedades fúngicas y bacterianas en cítricos (sarna, cancrrosis, mancha negra, alternaria, melanosis, mancha grasienta) en convenios con empresas y el INTA. Desde 2008 es oficial de INTA, trabajando en la sección fitopatología de la EEA Concordia, en el área de manejo de los cítricos, estudiando volúmenes de aplicación de agroquímicos, regulación de maquinarias, sistemas TIC's, metodologías de evaluación de lotes cítricos, monitoreo fenológico, manejo integrado y manejo agroecológico en cítricos. Participa en investigación con proyectos nacionales y regionales y convenios de vinculación tecnológica con diversas empresas privadas y con el INIA Salto Grande R.O. del Uruguay.



**Luis Acuña:**

El Ing. Agrónomo Luis Eduardo Acuña ha egresado en el año 1998 de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Salvador. En el año 1999 ingresa a la EEA Montecarlo como Becario de Iniciación hasta el año 2004 cuando se incorpora como Investigador en el área de frutales. Actualmente se desempeña como coordinador del Proyecto Regional Frutales y Cultivos Alternativos. Trabaja en Investigación y desarrollo del Manejo Integrado de enfermedades de campo y de pos-cosecha de frutas cítricas, como así también en diversas problemáticas de cultivos frutales

---

de la provincia de Misiones como higos, ananá, mamón, palta y nogal americano Pecán. Dentro del programa nacional de prevención de Huanglongbing (HLB) se desempeña como responsable de la unidad del INTA EEA Montecarlo de las tareas de difusión y sensibilización de la población en general sobre la problemática que aborda el programa. Es técnico referente en Misiones y responsable del lote demostrador ubicado en Dos de Mayo, del proyecto Fontagro (Convocatoria 2018) ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.



**Sonia Aybar:**

Es Ingeniera Agrónoma, egresada de la Facultad de Cs. Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca (1998). Diplomatura en Desarrollo Local, Facultad de Cs. Económicas. Universidad Nacional de Catamarca (2010). Área de desempeño laboral: Investigadora en áreas de Protección Vegetal en Frutales. Entomología Aplicada. Manejo Integrado de Plagas en Nogal, Vid y Olivo. Aspectos bioecológicos de nuevas plagas insectiles en nocedales de Catamarca. Se desempeña como investigadora en el Proyecto Fontagro HLB.



**Susana Noemí Di Masi**

Nació en Argentina, es Ingeniera Agrónoma de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad del Comahue (1985) y obtuvo el doctorado en Tecnología de Alimentos de la Universidad de Lleida, Cataluña, España (2007). Fue jefa del grupo de Poscosecha, coordinadora del área de investigación y directora de la EEA Alto Valle. Coordinó proyectos nacionales dentro del Programa Nacional Frutales de INTA. Se desempeña en el Área de Sanidad Vegetal de la EEA Alto Valle desde el año 1991. Es investigadora en la especialidad fitopatología con temas relacionados al diagnóstico, control, estudios epidemiológicos y resistencia a fungicidas. Trabaja también en la evaluación de las causas de pérdidas de calidad en frutas. Participa en diferentes proyectos de investigación tanto de INTA como en convenio con otras instituciones nacionales e internacionales.

---

En el proyecto ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia” es responsable del componente 3: Monitoreo de sustentabilidad, calidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF.



**Pablo Varela Pessolano**

Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República Oriental del Uruguay (Udelar). Su orientación profesional formal fue en el área de las producciones intensivas, Horticultura, fruticultura y citricultura. Es el responsable de la Unidad de comunicación y transferencia de tecnología del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), con sede en la estación experimental de Salto Grande. Obtuvo su título de Maestría académica en ciencias sociales, en la Universidad de la República; Innovación y cambio tecnológico: el caso de la producción de frutilla en Salto. En el proyecto participa en el área de comunicación y transferencia de información a productores cítricos familiares.



**Julián Jezierski**

Nació en la provincia de Buenos Aires. Finalizando sus estudios de grado en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Lomas de Zamora. Actualmente coordina las actividades del Programa Nacional de Prevención del HLB del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Ha participado como expositor en numerosos eventos nacionales e internacionales sobre la temática. Se desempeña en el organismo desde el año 2014, en la por entonces Dirección de Vigilancia y Monitoreo.



**Laura Salvador**

Ingeniera Agrónoma por la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina. Tiene dos Maestrías, una en Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos de Inversión por la UNC y otra en Economía Agraria por Iowa State University, EE.UU. Realizó su Doctorado en Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable en la Universidad Autónoma de México. Desde hace casi 30 años trabaja en docencia e Investigación en la UNC, y por casi 15 años fue asesora en la Sociedad de Acopiadores de Granos de la Provincia de Córdoba. Cuenta con experiencia en la coordinación, evaluación y dirección de proyectos de investigación, y en la formación de recursos humanos.



**Elena Pérez**

Ingeniera Agrónoma, master en Ciencias por la Universidad de San Pablo. Investigadora en enfermedades de plantas con énfasis en enfermedades cuarentenarias y de poscosecha de cítricos. Trabaja en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA\_Uruguay). Integrante del equipo de INIA Salto participante del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la AF en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.



**Pedro Acuña**

Docente de la Cátedra de Entomología agrícola de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales-UNI desde el año 2010. Docente de la cátedra de Análisis y Diseño Experimental de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales-UNI desde el año 2018. Jefe del departamento de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales desde el 2014. Paraguay. Investigador principal del proyecto INV-134 financiado por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología-CONACYT. Tutor y orientador de trabajos de tesis

---

en tema relacionado a control biológico, monitoreo, dinámica poblacional, control químico y manejo integrado de plagas en cultivos anuales y perenne. Formación complementaria: Manejo integrado de plagas en cultivos extensivo Universidad de São Paulo-Brasil año 2015. Monitoreo, control biológico y manejo de plaga en cultivo transgénico Universidade Estadual Paulista-Brasil 2016. Identificación de larvas de lepidópteros de importancia agrícolas-Universidad Nacional de Córdoba-Argentina 2019. Formación en estadística experimental, biometría y multivariada Universidade Federal de Viosa-Brasil.

**Evelin Pechi:**



Formación académica: Ingeniera Agrónoma y Magister en Ciencias agrarias con énfasis en Protección Vegetal. Trabaja en la Cátedra de Entomología en Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, Uruguay, desde 2014 hasta la fecha donde desempeña actividades docentes en cursos de grado, posgrado y educación permanente. Desde 2023 se desempeña como Investigadora Asistente en Entomología del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Salto. Sus principales líneas de investigación son en plagas de cítricos y horticultura con énfasis en control biológico. Participa en el proyecto Fontagro HLB desde 2023.

**Mónica Elizabeth Hernández:**



Licenciada y profesora en Informática educativa, con Mención en Enseñanza de la Informática. Especialista en entornos virtuales de aprendizaje. Manejo técnico de campus virtuales. Consultora externa del Equipo de Procadis, INTA de Argentina. En el marco del Componente 2: Capacitación, concientización y comunicación del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, ATN/RF-17232-RG, realizó tareas de mediación didáctica, diseño pedagógico de diversos materiales para el curso de e-learning para monitores MIP. Responsable de la implementación del curso mencionado edición 2023 en el que asesoró, orientó y colaboró con la tutoría pedagógica, tecnológica, referentes de lote, profesores de práctica, estudiantes en general en todo lo referido al curso y su implementación de manera virtual y práctica en terreno manteniendo continua comunicación con la

---

coordinación general del proyecto y Procadis de INTA. Finalmente elaboró el Informe final  
- Memoria curso monitores MIP edición 2023



Laura Itatí Giménez:

Experta en Estadística y Computación– Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y de Agrimensura- Universidad Nacional del Nordeste- Argentina. (1982–1987). Doctor en Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente – Instituto Universitario de Geología – Universidade da Coruña – España (2005-2009). Postdoctorado: “Geoestadística en producción citrícola” Departamento de Matemáticas. Universidad de Patras – Grecia (diciembre 2011-junio 2012).

Profesora titular ordinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), asignatura Cálculo Estadístico y Biometría, de segundo año de la Carrera de Ingeniería Agronómica. Profesora Adjunta Interina, de la asignatura Probabilidad y Estadística, de la Carrera Ingeniería Industrial de la FCA, UNNE. Docente regular de carreras de Posgrado de la UNNE. Profesora Titular: Cálculo Estadístico y Biometría – Facultad de Ciencias Agrarias -Universidad Nacional del Nordeste. Dedicación Exclusiva por concurso. Prestó servicio de análisis estadístico de los monitoreos de plagas realizados en los sitios del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la AF en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

---

## **Anexo 1. Planes Operativos Anuales (POA)**

**POA ATN/RF -17232-RG Año 1**



Componentes	DESCRIPCIÓN DE GASTOS ELEGIBLES	ACTIVIDAD	País de realización				CANTIDAD PROGRAMADA	PRESUPUESTO ESTIMADO (En US\$)	
			ARG	URU	PAR	BOL		VALOR UNITARIO	TOTAL
COMPONENTE 1	CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO	Bienes y servicios		X			1	1560	1560
COMPONENTE 1	CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO	Bienes y servicios		X			1	1000	1000
COMPONENTE 1	CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO	Bienes y servicios		X			1	550	550
COMPONENTE 1	CONTROL DEL VECTOR DEL HLB EN UN CONTEXTO DE ADAPTACIÓN LOCAL DE MANEJO INTEGRADO	Bienes y servicios		X			1	550	550
COMPONENTE 1	Bienes y servicios	Servicio de monitoreo	X				3	1.700	5.100
COMPONENTE 1	Bienes y servicios	Servicio de monitoreo a campo y gabinete		X			1	6.000	6.000
COMPONENTE 1	Bienes y servicios	Servicio de pulverización	X				2	200	400
COMPONENTE 1	Bienes y servicios	Servicio de poda y limpieza	X				3	300	900
COMPONENTE 1	Materiales insumos	Gastos de movilidad para seguimiento y monitoreo de los LD (combustible)	X	X	X	X	1	15.878	15.878
COMPONENTE 1	Materiales insumos	Insumos de laboratorio (análisis de muestras de HLB)	X				1	2.000	2.000
COMPONENTE 1	Materiales insumos	Insumos de monitoreo (Tarjetas amarillas, lupas de mano, librería)	X	X	X	X	1	5.616	5.616
COMPONENTE 1	Materiales insumos	Otros insumos para LD (agroquímicos para plagas y enfermedades)	X	X	X	X	1	4.970	4.970
COMPONENTE 1	Viajes viáticos	Pasajes y viáticos para elección participativa de LD, instalación y seguimiento de los mismos.	X		X		1	16.813	16.813
COMPONENTE 1	Capacitación	Gastos de reuniones participativas con actores de AF y monitoreados.	X		X		13	353,84	4.600
<b>Subtotal C.1</b>									<b>65.937</b>

COMPONENTE 2 CAPACITACIÓN CONCIENTIZACIÓN Y COMUNICACIÓN	Bienes y servicios	Diseño e implementación de una estrategia comunicacional en la plataforma.	X					3	323,33	970
COMPONENTE 2	Viajes viáticos	Viajes viáticos	X					1	2.305	2.305
COMPONENTE 2	Capacitación	Reuniones, jornadas, días de campo para AF operarios.	X	X	X	X		4	400	1.600
COMPONENTE 2	Capacitación	Cursos de monitoreadores.	X	X	X	X		5	600	3.000
COMPONENTE 2	Capacitación	Talleres para profesionales.	X	X				3	400	1.200
COMPONENTE 2	Capacitación	Charlas de concientización en Comunas locales, escuelas.	X	X	X	X		4	200	800
<b>Subtotal C.2</b>										<b>9875</b>
COMPONENTE 3. Monitoreo de sustentabilidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF	Consultores y especialistas	Análisis económico en los LD de la plataforma. Zona NEA	X					1	500	500
COMPONENTE 3.	Consultores y especialistas	Análisis económico en los LD de la plataforma. Zona NOA						1	700	700
COMPONENTE 3.	Materiales e insumos	Gastos de librería, movilidad (combustible) y otros, para monitoreo de calidad y análisis económico en la plataforma.	X					1	1.350	1.350
COMPONENTE 3.	Materiales e insumos	Gastos para análisis de residuos de pesticidas en fruta proveniente de los LD.	X					1	500	500
COMPONENTE 3.	Viajes y viáticos	Gastos de pasajes y viáticos para monitoreo de calidad y análisis económico en la plataforma	X					1	1.200	1.200
COMPONENTE 3.	Capacitación	Gastos de capacitación en metodologías de evaluación de sustentabilidad, calidad y análisis económico.	X					1	4.150	4.150
<b>Subtotal C.3</b>										<b>8.400</b>
Componente 4. Gestión colectiva de la Innovación	Viajes y viáticos	Gastos de pasajes y viáticos para visitas a los sitios del proyecto	X					1	1.128	1.128
Componente 4	Capacitación	Gastos de talleres y jornadas con AF en sitios del proyecto	X	X	X	X		1	1.000	1.000
Componente 4	Capacitación	Gastos de taller de arranque y jornadas de capacitación de los investigadores de la plataforma.	X	X	X	X		1	4.645	4.645
<b>Subtotal C.4</b>										<b>6.773</b>
<b>Subtotal todos C</b>										<b>90.985</b>
	Gastos Administrativos		X					1	9.099	9.099
<b>TOTAL</b>										<b>100.084</b>

**PLAN OPERATIVO ANUAL**

<b>ORGANISMO EJECUTOR Y CO-EJECUTORES</b>	Fundación ArgeINTA-INTA / INIA/ UNI-FundUNI/ Municipio Bernejo
<b>PERIODO/ AÑO DEL POA</b>	Año 2
<b>CÓDIGO DE COOPERACION TÉCNICA</b>	ATN/RF-17232-RG
<b>TÍTULO DE COOPERACION TÉCNICA</b>	Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la Agricultura Familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

COMPONENTES	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA												MODALIDAD OPERATIVA Y RESPONSABLES	Tipo de GASTOS ELEGIBLES	Monto\$	
		I			II			III			IV						
		M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F				
<b>Componente 1</b>	Actividad 1.1. Instalación de LD en AF en la plataforma													LD ya instalados		0	
	Actividad 1.2. Implementación de técnicas de monitoreo del vector de HLB (Diaphorina citri) y sus enemigos naturales y de la enfermedad														Resp. Argentina: Alcides Aguirre. Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek, Pedro Acuña; Bolivia: Silvia Tapia, Renán Lopez. Se aplicarán técnicas de monitoreo estandarizadas en los LD de la plataforma para la toma de decisiones. Se tomarán muestras de Diaphorina citri (DC) y plantas con síntomas y se enviarán al laboratorio de la	Bienes y servicios - monitoreadores Argentina	5040
			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Bienes y servicios - monitoreo y trabajo gabinete Uruguay	6000
																Viajes y Viaticos	2400
																Materiales e insumos-combustible LD	6200
	Actividad 1.3. Diseño e implementación de un sistema de alertas de aplicación en telefonía celular														Resp. Argentina: Vanesa Hochmaier; Alcides Aguirre. Implementación y seguimiento de la aplicación en telefonía celular para la implementación de un sistema de alerta de resultados de los monitoreo en los LD.	Bienes y servicios	2200
	Actividad 1.4. Implementación de estrategias MIP para el control del vector de HLB y otras plagas y enfermedades														Resp. Argentina: Alcides Aguirre Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek; Bolivia: Silvia Tapia. En base a monitoreo y necesidades del cultivo se realizarán controles del vector y otras plagas utilizando estrategias amigables con el medio ambiente.	Bienes y servicios - implementación MIP en Uruguay	3660
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Bienes y servicios		2300	
														Materiales e insumos LD		23800	
														Materiales e insumos-combustible LD		4000	
														Divulgación y manejo del conocimiento	1000		
<b>Componente 2</b>	Actividad 2.1. Diseño e implementación del curso para monitoreadores													Resp. Argentina: Aguirre Alcides; Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Alcides Aguirre; Bolivia: Silvia Tapia. Se dictarán cursos de monitoreo en cítricos destinados a profesionales, familias productoras, estudiantes	Capacitación	2000	
			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Viajes y Viaticos	2000	
	Actividad 2.2. Capacitaciones a productores, sus familias, operarios, profesionales y entorno social													Resp. Argentina: Alcides Aguirre; Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek; Bolivia: Silvia Tapia. Se realizarán capacitaciones presenciales informativas sobre la problemática HLB y MIP, destinado a alumnos, familias productoras y técnicos	Capacitación	4684	
			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Viajes y Viaticos	1000	
	Actividad 2.3. Diseño e implementación de una estrategia comunicacional del vector del HLB y prevención de la enfermedad													Resp. Argentina: René Oviedo, Silvana Giancola; Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Pedro Acuña; Bolivia: Renán López.	Bienes y servicios	2000	
			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Divulgación y manejo del conocimiento	2000	



PLAN OPERATIVO ANUAL

<b>ORGANISMO EJECUTOR Y CO-EJECUTORES</b>	Fundación ArgeNTA-INTA / INIA/ UNI-FundUNI/ Municipio Berbejo
<b>PERIODO/ AÑO DEL POA</b>	marzo 2023- febrero 2024
<b>CODIGO DE COOPERACION TÉCNICA</b>	ATN/RF-17232-RG
<b>TITULO DE COOPERACION TÉCNICA</b>	Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la Agricultura Familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

COMPONENTES	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA												MODALIDAD OPERATIVA Y RESPONSABLES	Tipo de GASTOS ELEGIBLES	Monto \$			
		I			II			III			IV								
		M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F						
Componente 1	Actividad 1.2. Implementación de técnicas de monitoreo del vector de HLB (Diaphorina citri) y sus enemigos naturales y de la enfermedad																Resp. Argentina: Alcides Aguirre, Silvia Tapia, Soledad Carbajo, Sonia Aybar, Pilar Ortega, Carmen Peralta, Luis Acuña, Edgardo Lombardo, Sebastián Perini, Vanesa Hochmaier, Gonzalo Segade. Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek, Pedro Acuña. Se aplican técnicas de monitoreo estandarizadas en los LD y LC de la plataforma. Se toman muestras de Diaphorina citri (DC) y plantas sospechosas y se envían laboratorios de la plataforma.	Bienes y servicios - monitoresadores Argentina	5100
																		Viajes y Viaticos	1800
																		Materiales e insumos - tarjetas amarillas para Diaphorina citri, lupas y trampas, otros	5500
																		Materiales e insumos-combustible LD	3500
Componente 1	Actividad 1.3. Diseño e implementación de un sistema de alertas de aplicación en telefonía celular																Resp. Argentina: Armando Tale; Natalia Retamozo; Alcides Aguirre; Silvana Giancola. Implementación y seguimiento del sistema de alerta de resultados de los monitoreo en los LD con acceso a la plataforma web BioTic INTA - Fontagro HLB.	Bienes y servicios - aplicaciones tecnológicas; APP, plataforma web, análisis estadístico base de datos monitoreo	5000
	Actividad 1.4. Implementación de estrategias MIP																Resp. Argentina: Alcides Aguirre, Silvia Tapia, Soledad Carbajo, Sonia Aybar, Pilar Ortega, Carmen Peralta, Luis Acuña, Edgardo Lombardo, Sebastián Perini, Vanesa Hochmaier, Gonzalo Segade. Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek, Pedro Acuña. Se implementan distintas estrategias de MIP según resultados de los monitoreos en los LD.	Materiales e insumos LD	20050
																		Materiales e insumos-combustible LD aplicaciones	1000
Componente 2	Actividad 2.1. Diseño e implementación del curso para monitoresadores																Resp. Argentina: Silvana Giancola, Aguirre Alcides, Carmen Peralta, Andrea Goldberg. Se dictará la 3ra. Edición del curso de monitoreo de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades en cítricos desde la plataforma INTA PROCADIS. Destinado a profesionales, familias productoras, estudiantes de carreras afines en las zonas donde se instalan los LD en toda la plataforma. En el marco de la 3ra. Edición se realizarán prácticas profesionalizantes en escuelas agrotécnicas de la Argentina.	Bienes y servicios - Implementación del curso de e-learning y presencial para monitoresadores MIP (3era. Edición).	5000
																		Viajes y Viaticos	1000
	Actividad 2.2. Capacitaciones a productores, sus familias, operarios, profesionales y entorno social																Resp. Argentina: Carmen Peralta, Andrea Goldberg; Uruguay: José Buenahora; Paraguay: Carlos Wlosek; Bolivia: Renán López. Se realizarán capacitaciones presenciales informativas sobre la problemática HLB y MIP, destinado a alumnos, familias productoras y técnicos novales. Así también charlas de concientización en comunas locales.	Capacitación	15900
Componente 3	Actividad 2.3. Diseño e implementación de una estrategia comunicacional																Mesa Editora del proyecto: Silvana Giancola, Andrea Goldberg, Ana Schorholz, Mariano Matías, Ximena Benítez. Responsable comunicación: Mariano Matías (Argentina) con comunicadores de Co-ejecutores. Estrategia comunicacional (diseño, implementación, impresión)	Divulgación y manejo del conocimiento	25000
	Actividad 3.2. Monitoreo de la sustentabilidad de la propuesta de control del vector del HLB																Diseño e implementación de monitoreo de sustentabilidad (Método AMBITECO). Responsables: componente Susana Di Masi - línea: Susana Alderete Salas (Argentina). Se realizarán encuestas a los referentes de LD y se capacitará a participantes del proy -red de sustentabilidad-	Consultores	6000
	Actividad 3.3 Monitoreo de calidad de fruta y de residuos de pesticidas																Responsable Susana Di Masi con referentes de la red de calidad. Se realizan evaluaciones de calidad de fruta en LD versus LC y de residuos en frutas donde hubo control del vector del HLB.	Viajes y viaticos	2750
Componente 4	Actividad 3.4. Análisis económico de la implementación de la tecnología MIP propuesta y diseño de evaluación de impacto del proyecto																Resp. Componente: Susana Di Masi - Línea: Juan Pablo Iurman con referentes de la red economía. Se realizarán seguimientos económico-financieros en los LD versus LC.	Consultores	3000
																		Viajes y viaticos	1000
	Actividad 4.1. Talleres participativos con AF y encuentros interinstitucionales con aliados locales en los sitios del proyecto																Responsables: Silvana Giancola, Andrea Goldberg. Espacios de intercambio de experiencias y validación entre productores familiares y otros actores en los sitios del proyecto. Se realizarán devoluciones de distintas actividades realizadas en los lotes del proyecto. Incluye devolución del relevamiento de distintas percepciones de los actores sobre la efectividad de las innovaciones promovidas, su escalamiento y las acciones para sostener en el tiempo y mejorar en el proceso de innovación.	Capacitación	6743
Componente 4	Actividad 4.2. Reuniones de coordinación del proyecto, seminarios de presentación de avances y resultados e intercambio de experiencias en la red de la plataforma.																Responsable: Silvana Giancola. Reuniones del equipo de gestión del proyecto. Devoluciones, reflexiones y discusiones de avances y resultados al interior de la red del proyecto, a modo de seminarios virtuales y presenciales. Viajes de la coordinación eventos Fontagro.	Capacitación	1080
																		Divulgación y manejo del conocimiento	1500
																		Viajes y Viaticos	16243
																	Gastos Administrativos	15000	
																	Auditoría	5000	
																	TOTAL	147166	

---

## **Anexo 2. Informes de seguimiento anual (ISTA versiones en Word)**

---

# FORMULARIO

## ISTA 2020

---

## Información General

### Título del Proyecto:

“Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”

### N° de Proyecto:

ATN/RF- 17232 – RG

### Organismo Ejecutor:

El organismo ejecutor (OE) es la Fundación ArgenINTA de Argentina como administrador del proyecto y en representación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

### Investigador:

Silvana Inés Giancola Ing. Agr. M.Sc.

### Organismos co-ejecutores:

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay; la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) con la Fundación Universitaria de Itapúa (FundUNI) de Paraguay y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo de Bolivia.

### Monto de Financiamiento:

FONTAGRO:	US\$ 300.000
Co-Financiamiento:	US\$ 738.550
TOTAL:	US\$1.038.550



## Información Técnica

### 1. Objetivo

Adaptar, difundir y concientizar la tecnología MIP en el control del vector del HLB de los cítricos en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

### 2. RESUMEN EJECUTIVO

Se seleccionaron hasta el momento 16 LD demostradores (LD) e instalaron 15, de los cuales 10 LD se informaron en 2019 y 5 LD en 2020. En el LD de Bermejo, Bolivia, no se iniciaron las actividades por restricciones de la situación de la cuarentena generada a raíz del COVID-19. Además de los LD se monitorea el mismo número de lotes convencionales (LD) en los que las familias productoras realizan el manejo habitual. En 2020 se cuenta con 13 Informes de monitoreo y 13 de Implementación de estrategias MIP. Se da cumplimiento a la meta para Año 1 de 13 LD instalados, monitoreados y con estrategias MIP implementadas, todo en el marco del Componente 1. Luego del lanzamiento del prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB, se avanza en la implementación del sistema de alerta para citricultores familiares y otros actores, previendo la prueba piloto en terreno desde un lote demostrador para el mes de junio de 2021.

En el marco del componente 2 se elabora el curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA) para la realización del curso de monitores con certificación. Si bien para el Año 1 se tiene previsto certificar a 70 personas, el contexto COVID-19 impide la realización de cursos presenciales. Por tal motivo, se acordó se el armado de un curso (parte teórica/práctica con recursos multimedia) de modo virtual para 200 alumnos como mínimo provenientes de los cuatro países. Preparación del curso con apoyo pedagógico desde diciembre de 2020; inicio del curso: agosto de 2021.

Respecto a las capacitaciones también dentro del Componente 2, en 2019 se realizaron 13 talleres de identificación del vector y de síntomas de la enfermedad con 427 asistentes en la plataforma. A raíz del contexto COVID-19, durante 2020 se suspendieron todas las capacitaciones presenciales; se realizaron 3 capacitaciones virtuales sobre monitoreo y control de *Diaphorina citri* y sobre uso de herbicidas. En 2021 se reiniciaron capacitaciones presenciales en algunos sitios autorizados y con estricto protocolo COVID-19; así, se logró capacitar a 137 productores/as del sector.

Respecto a la estrategia comunicacional, desde 2019 se conformó una red de comunicadores para el diseño de dispositivos de la mencionada estrategia. En 2019 se realizaron noticias, entrevistas radiales, banners (2), dos videos explicativos del proyecto, entre otros. Al interior de la plataforma, se inició la gestión de un sitio de colaboración en plataforma INTA y se creó un grupo de WhatsApp integrado por los responsables del proyecto. En 2020 se conformó una Mesa Editora que coordina y da apoyo a los equipos técnicos en materia de disseminación y conocimiento. En el micrositio FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers, cartelería para los lotes demostradores. Se destaca difusión radial y video de investigadores de INIA con entrevista a matrimonio productor de cítricos en cuyo establecimiento de ubica uno de los lotes del proyecto.

Desde el componente 3 se avanzó en el tema análisis económico de los lotes demostradores con la propuesta de MIP (LD) versus convencionales (LC, con manejo habitual del productor/a), acordando la metodología a utilizar, iniciándose la utilización del cuaderno de campo, sistematización y análisis económico en dos sitios de la plataforma (Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires). Se realizaron las evaluaciones de calidad en 8 sitios de la plataforma, comparando los resultados entre los LD y LC y se realizó un taller de presentación de estos avances, publicándose un primer análisis. Entre octubre y noviembre de 2020 se realizaron 4 módulos de la capacitación virtual "Evaluando la sustentabilidad" contándose con la participación de expositores de la plataforma y de EMBRAPA, Brasil.

Con respecto a la gestión colectiva de innovación (componente 4) en 2019 En 2019 se realizaron 18 talleres de socialización del proyecto y selección participativa de los lotes demostradores (LD) con un total de 513 asistentes. Al interior de la red del proyecto se realizó el taller de arranque en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, que contó con la presencia de más de 60 participantes de la plataforma y otros actores locales. Respecto al trabajo interinstitucional se cuenta con 26 cartas de adhesión al proyecto y en las reuniones de socialización del proyecto y selección participativa de los LD se contó con la presencia de sus representantes, además de otras instituciones.

En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros. Se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.). En 2021 se realizó una reunión de presentación del proyecto y avances en la COPROSAVE, Jujuy.

### 3. Resultados obtenidos

---

RESULTADO 1. C.1. Se cuenta con 16 LD seleccionados y georreferenciados, de los cuales 15 están instalados con un primer monitoreo realizado (15 Notas Técnicas de LD instalados), faltando la implementación del LD de Bermejo, Bolivia, demorado por efecto de la pandemia. Se realizaron **monitoreos de *Diaphorina citri*** (vector del HLB) y sus enemigos naturales y otras plagas en 15 lotes (LD y LC), totalizando 366 monitoreos al 30 de abril de 2021. Se iniciaron las intervenciones de **estrategias de manejo integrado de plagas (MIP)** en 13 de los 15 LD instalados, esto se debe también a la situación contexto COVID-19.

**Sistema de alerta.** En mayo de 2020 se presentó el prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB. Posteriormente se realizó un ajuste en base a los nuevos requerimientos de infraestructura del INTA (servidor). Se avanzó en la implementación del sistema de alerta disponible en telefonía celular (mediante aplicación Telegram) con acceso al mencionado portal Web y crearon los esquemas de base de datos y relaciones para las futuras planillas de monitoreo de plagas. Se prepara una prueba piloto en la cual se dispararán alertas a los destinatarios (agricultores/as familiares) a partir de la información obtenida y analizada proveniente de uno de los lotes demostradores seleccionado.

RESULTADO 2. C.2. El **curso para monitores con certificación** fue postergado por el contexto COVID-19; se reprogramó como curso virtual para 200 participantes de los países que integran la plataforma (profesionales, productores/as, estudiantes de escuelas agrotécnicas, etc.), con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación virtual a distancia de INTA). Se inició la preparación del curso en diciembre de 2020. Se avanzó en la estructura del curso organizada en cuatro módulos, metodología de enseñanza, material didáctico y redacción del manual de estudio.

**Capacitaciones.** Desde el comienzo de ejecución del proyecto se realizaron 22 capacitaciones sobre el control sustentable del vector del HLB con un total de 711 participantes. A raíz del contexto COVID-19 durante 2020 se suspendieron las capacitaciones presenciales, realizándose 3 capacitaciones virtuales. En 2021 se retomaron gradualmente los eventos presenciales (7 encuentros bajo estricto cumplimiento de protocolos).

Se resolvió la realización y publicación de una gacetilla de bolsillo de HLB y su vector, destinada a citricultores familiares como herramienta de escalamiento. La misma se encuentra en edición.

Respecto a la **estrategia comunicacional**, en 2020 se conformó una Mesa Editora que propone pautas de difusión y edición para dar cumplimiento a los productos de diseminación y de conocimiento de FONTAGRO, acuerdos de contenidos para el microsítio del proyecto y apoyo a los equipos técnicos del proyecto. Así en el microsítio FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers, diseño de carteles para los LD. Entrevistas a investigadores y matrimonio productor del LD en Salto, Uruguay.

RESULTADO 3. Desde la ejecución del componente 3 se menciona la realización en octubre de 2019 del primer taller metodológico en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, en el que se acordó la aplicación del método AMBITEC (desarrollado desde EMBRAPA; Brasil) para la evaluación de sustentabilidad. También se presentó la metodología para la evaluación de causas de pérdidas de calidad de fruta y se inició el proceso de discusión metodológica para registro de datos (cuaderno de campo) y análisis económico en los LD (lotes demostradores) versus LC (lotes convencionales). En 2020 se fortaleció la red del componente mediante reuniones, talleres, seminarios y capacitaciones, todos con modalidad virtual. Así se realizaron 3 capacitaciones de la línea **calidad** fitosanitaria (2 de Metodología de Evaluación Fitosanitaria –MEF– y 1 de residuos) y un taller de avances de análisis de causas de pérdidas de calidad en LD y LC de 8 sitios de la plataforma. Se realizaron informes de calidad de 4 sitios y una publicación de análisis de todos los sitios. En 2021 las evaluaciones de **calidad** se realizaron en los lotes donde la cosecha principal fue en los meses de verano (Hemisferio Sur). Al momento de entregar este informe los datos están sin procesar.

En la línea **sustentabilidad** se realizó un ciclo de capacitación “Evaluando la sustentabilidad” organizado en 4 módulos, uno en octubre y el resto se dictaron en el mes de noviembre de 2020. Se comenzó el contacto con los referentes de los lotes para iniciar las evaluaciones en esta campaña (2021), tal como está estipulado en el Proyecto. Con respecto a la línea de **análisis económico** se acordó el cuaderno de campo para registro en los LD y LC, se realizaron encuentros para acuerdo de la metodología y se avanzó en el análisis económico en Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires.

RESULTADO 4. En 2019 y comienzos de 2020 se focalizó en la presentación del proyecto en los distintos sitios, la conformación de redes locales de innovación y la selección participativa de los lotes demostradores (18 eventos en total). En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros, generándose una Memoria de Taller y una Nota Técnica (informe técnico). Respecto a la gestión del proyecto al interior de la plataforma, se organizó y realizó el Taller de Arranque del

---

proyecto en octubre de 2019 en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, con 60 integrantes de la plataforma. Desde el comienzo del proyecto, se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.) y una visita a UNI/FundUNI en Paraguay. En 2021 se puso énfasis en la preparación del curso de monitores, el lanzamiento del sistema de alerta a través del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB y telefonía celular y la publicación 2021 de la gacetilla de bolsillo de HLB y su vector (en edición) para citricultores familiares. Se presentó el proyecto en reunión de COPROSAVE en Jujuy.

#### **4. Productos Alcanzados:**

---

PRODUCTO 1. 2019. Un Protocolo acordado de selección participativa de LD y se instalaron 10 LD (11 Notas Técnicas entregadas el 30 de octubre de 2020). 2020. 5 LD instalados más (5 Notas Técnicas). Total 15 LD instalados.

PRODUCTO 2. 2020. Año 1. Un Protocolo de monitoreo y 13 Informes anuales de monitoreo de lotes. En cada informe se explica si hubo afectación en la frecuencia de monitoreos por el contexto COVID-19. En la mayoría de los sitios donde se encuentran ubicados los LD y LC se pudo continuar con los monitoreos; los lugares más afectados en su ejecución por la pandemia fueron: provincias de Formosa y Catamarca, Argentina, y Municipio Bermejo, Bolivia. Al 30 de abril, en total se realizaron 366 monitoreos en los 15 lotes instalados en la plataforma.

PRODUCTO 3. En 2020 el equipo informático de BioTIC INTA, con sede en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Corrientes, Argentina, se suma al equipo del proyecto Fontagro HLB, brindando soporte y antecedentes para la implementación de un sistema de alerta, que se nutrirá de la información de la red de lotes Fontagro (LD y LC) y que estará disponible por telefonía celular (WhatsApp) de los/as productores/as vecinos/as y otros actores locales con enlace directo a un portal Web BioTIC INTA FONTAGRO HLB. Desde el portal se contará con recursos multimedia asociados a esas alertas, además de recomendaciones de manejo integrado. En mayo de 2020 se presentó el prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB. Se contrató un servicio de programación en septiembre de 2020. Se realizó un ajuste en base a los nuevos requerimientos de infraestructura del INTA (servidor). Se avanzó en la implementación del sistema de alerta disponible en telefonía celular (mediante aplicación Telegram) con acceso al mencionado portal Web. Se crearon los esquemas de base de datos y relaciones para las futuras planillas de monitoreo de plagas. Se prepara una prueba piloto en la cual se dispararán alertas a los destinatarios (agricultores/as familiares) a partir de la información obtenida y analizada proveniente de uno de los lotes demostradores seleccionado.

PRODUCTO 4. 2020. A partir de los monitoreos realizados en 13 LD se cuenta con 13 informes anuales de estrategias de MIP implementadas (Notas Técnicas), según distintos avances de intervenciones realizadas con productos fitosanitarios autorizados por las instituciones de fiscalización y control fitosanitario de los países que integran la plataforma y/o labores culturales. El contexto COVID-19 afectó de distintas formas la implementación de estrategias de MIP. En algunos casos se vieron afectadas por cuarentenas que impidieron la libre circulación de los técnicos responsables y el contacto con los citricultores/as y/o inconvenientes de acceso a los insumos por problemas de logística. Cada caso se detalla en la Notas Técnicas.

Cabe mencionar la realización en 2020 de la primera liberación masiva del enemigo natural del vector del HLB, *Tamarixia radiata*, en lotes comerciales en la región en el lote Fontagro en Bella Vista, Corrientes, Argentina. Posteriormente, hubo una experiencia de liberación de *Tamarixia radiata*, en los lotes Fontagro de Salto, Uruguay.

PRODUCTO 5. Se elabora curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA). Dos Memorias de Taller dan cuenta de esta reprogramación por imposibilidad de realizar capacitaciones presenciales (contexto COVID-19). Se contrató un servicio de armado pedagógico del curso (matriz instruccional) y de coordinación de la edición de un documento (manual del curso) con contenidos provistos por los técnicos de la plataforma, quienes oficiarán como docentes. Inicio estimado del curso: agosto de 2021. Objetivo: capacitación de 200 monitores (profesionales, citricultores/as, hijos, estudiantes avanzados de carreras agronómicas, egresados y avanzados de escuelas agrotécnicas).

PRODUCTO 6. CAPACITACIONES SOBRE EL CONTROL SUSTENTABLE DEL VECTOR DEL HLB Y CHARLAS DE CONCIENCIACIÓN SOCIAL DE PREVENCIÓN DE HLB -COMPONENTE 2. Ac. 2.2.-

En 2019 se realizaron 13 capacitaciones de identificación del vector y de síntomas de la enfermedad (con sus respectivas Memorias de Taller/Notas Técnicas enviadas el 30 de octubre de 2020) con un total de 427 asistentes en la plataforma.

A raíz del contexto COVID-19, durante 2020 se suspendieron todas las capacitaciones presenciales previstas. Se realizaron 3 capacitaciones virtuales (se informan como Memorias de Taller) sobre monitoreo de *Diaphorina citri*, control de este insecto vector del HLB y sobre uso de herbicidas, totalizando 147 asistentes. En 2021 se realizaron 7 capacitaciones presenciales bajo estricto protocolo COVID-19, con 137 asistentes. Total, capacitados al 30 de abril de 2021: 711.

PRODUCTO 7. ESTRATEGIA COMUNICACIONAL -COMPONENTE 2. AC. 2.3.-

Desde 2019 se conformó una red de comunicadores para el diseño de dispositivos de la mencionada estrategia. Se cuenta desde 2019 con noticias, entrevistas radiales en Entre Ríos en octubre de 2019; banners (2) diseñados, uno del proyecto y otro de síntomas de la enfermedad; dos videos explicativos del proyecto, entre otros. Al interior de la plataforma, se inició la gestión de un sitio de colaboración en plataforma INTA y se creó un grupo de WhatsApp integrado por los responsables del proyecto.

En 2020 se conformó una Mesa Editora que propone pautas de difusión y edición que den cumplimiento a los productos de diseminación y de conocimiento de FONTAGRO y se acuerdan contenidos para el microsito del proyecto en FONTAGRO. Así en el microsito FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers. En 2021 se diseñó la cartelera para los lotes demostradores (LD). Entrevistas radiales investigadores INIA y video

---

entrevista a matrimonio productor lote demostrador en Colonia Osimani, Uruguay. Preparación de videos para difusión y capacitación.

PRODUCTO 8. Se realizaron capacitaciones metodológicas en las tres líneas organizándose el trabajo en redes: sustentabilidad, economía y calidad, durante el taller de arranque realizado en Chajarí, Entre Ríos, Argentina en octubre de 2019. Memoria de Taller enviada el 30 de octubre de 2020.

PRODUCTO 9. AC. 3.2. Se realizó un ciclo de capacitación "Evaluando la sustentabilidad" organizado en 4 módulos. Se contó con la participación de investigadores de INTA y de EMBRAPA, Brasil, desde donde se creó el método AMBITEC-AGRO a aplicar en el marco del proyecto Fontagro HLB. Se cuenta 4 Memorias de Taller que evidencian estos eventos.

PRODUCTO 10. AC. Se realizaron dos capacitaciones del Método de Evaluación Fitosanitaria (MEF) (2 Memorias de Taller); 1 Memoria Capacitación Residuos; 4 Notas Técnicas de calidad de lotes; 1 Nota Técnica de calidad en 8 sitios; 1 Memoria Taller de evaluación de calidad.

PRODUCTO 11. Cuaderno de campo acordado: 1 Nota Técnica de reunión del equipo, 1 Nota Técnica capacitación productor en Bella Vista; 1 Nota Técnica capacitación productor en Concordia; 1 Nota Técnica reunión con equipo San Pedro; 1 Memoria Taller del equipo; 1 Nota Técnica Protocolo cuaderno de campo. 1 Nota Técnica de reunión de análisis económico en Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires.

PRODUCTO 12. En 2019 y comienzos de 2020 se focalizó en la presentación del proyecto en los distintos sitios, la conformación de redes locales de innovación y la selección participativa de los lotes demostradores (18 eventos en total). En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros, generándose una Memoria de Taller y una Nota Técnica (informe técnico).

PRODUCTO 13. En 2019 realizó el Taller de Arranque del proyecto en octubre de 2019 en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, con 60 integrantes de la plataforma. En 2020 se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.) y se conformó la Mesa Editora. Se presentó el proyecto en reunión de COPROSAVE en Jujuy.

## 5. Hallazgos y recomendaciones

En el actual contexto COVID-19 la virtualidad y toda alternativa de capacitación -mientras la presencialidad se ve afectada-, adquieren un peso relativo importante en un proyecto de escalamiento de tecnología. En este sentido, la estrategia del proyecto en 2021 apunta a 3 productos: el lanzamiento del sistema de alerta por medio de mensajes por telefonía celular (WhatsApp) y portal web BioTIC INTA FONTAGRO HLA; el curso virtual para monitores (etapa teórica-práctica con recursos multimedia y enfoque pedagógico) y la publicación y distribución de una gacetilla de bolsillo para productores/as familiares.

Mientras las acciones presenciales se van realizando de manera espasmódica en las distintas regiones y países, los tres instrumentos/productos mencionados fortalecerán el escalamiento propuesto.

## 6. Innovaciones generadas

---

Dos acciones desde la virtualidad, previstas desde la formulación del proyecto, adquieren más énfasis desde la situación de la pandemia COVID-19 en el marco de un proyecto que apunta al escalamiento en la AF.

Una innovación es el desarrollo e implementación del sistema de alerta destinada a la citricultura familiar, a partir de los monitoreos que se realizan en cada uno de los 16 sitios del proyecto donde se encuentran instalados los LD y LC. Las alertas se disparan por medio de telefonía celular (WhatsApp) con enlace al portal Web BioTIC INTA FONTAGRO HLB. La prueba piloto en algunos sitios de la plataforma se realizará antes de fin de año.

La otra innovación es el curso virtual para monitores (etapa teórica). Dada la imposibilidad de realizar capacitaciones presenciales (contexto COVID-19), se avanza con la elaboración del curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA). Los investigadores de la plataforma de INTA e INIA serán los capacitadores. Objetivo: Formar un mínimo de 200 monitores de manejo integrado de plagas y enfermedades en (MIP) en cultivos cítricos con certificación.

Población objetivo: a) alumnos de los dos últimos años de agrotécnicas o recientemente egresados; b) técnicos y profesionales sector público/privado; y c) población vinculada a la producción cítrica con experiencia y cierta formación.

Inicio estimado del curso: abril-mayo de 2021.

Gacetilla de bolsillo para citricultores/as familiares. Se distribuirá en los cuatro países.

---

## 7. Historias de terreno

---

2019

En el marco de estas selecciones participativas de los LD, la experiencia ha sido muy positiva porque se logró la participación y el compromiso de familias productoras y otros actores (representantes de municipios y gobiernos provinciales, escuelas agrotécnicas y otros niveles, instituciones públicas sanitarias, asociaciones de productores y empacadores, profesionales de la actividad privada, entre otros) desde el comienzo del proyecto, lo que genera un clima propicio para alcanzar el escalamiento previsto. La primera localidad donde se inició este proceso fue San Pedro, Buenos Aires, Argentina, mediante la realización de un taller de socialización local del proyecto y selección participativa del LD, que se concretó el 9 de mayo de 2019 en la sala de reuniones de la Agencia de Extensión del INTA San Pedro. Se contó con la siguiente participación institucional: SENASA, INASE, Ministerio de Desarrollo Agrario, Subsecretaría de Desarrollo Económico de la Municipalidad de San Pedro, Asociación de Ingeniería Agronómica Costa Norte Bonaerense (ASIACONB), Cámara de Viveristas de San Pedro, Cámara de Productores y Empacadores del Noreste de la Provincia de Buenos Aires (CAPROEM), Escuela Agro técnica Margarita O' Farrell Santa Lucía, Escuela Agropecuaria Río Tala, San Pedro y Centro de Formación Rural (CFR) Baradero. Luego de la primera reunión se realizaron dos visitas al LD en 2019 con las mismas instituciones y mucho impacto local. San Pedro ostenta también el lote demostrador (LD) Nro. 1 del Proyecto; definitivamente seleccionado a principios de septiembre y monitoreándose desde el mes de octubre -estado fenológico y presencia de plagas y enfermedades- y se toman decisiones en función de estas observaciones, vinculadas al manejo del LD con enfoque de MIP. Se prevé que luego de un año de trabajo intenso y promisorio, dada la interacción, participación y el grado de complementariedad alcanzado entre todos los participantes, se planificará en conjunto (en función de los resultados), la campaña 2020 – 2021 que se iniciará en la próxima primavera (mes de septiembre).

Otra experiencia positiva fue la reunión de arranque en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, en octubre de 2019, a poco más de un mes del primer desembolso, que resultó de gran relevancia por haber sido de carácter presencial, en especial porque se procuró alcanzar acuerdos. La socialización del proyecto fue efectiva en virtud de la presencia, en un mismo espacio, de más del 50% de los integrantes de la plataforma. Esto permitió integrar diferentes miradas y abordajes teniendo en cuenta la pluralidad de actores y las particularidades de los diferentes contextos en los que se desarrolla el proyecto. La alta participación en el taller favoreció la cohesión y espíritu de camaradería que redundará en un mayor compromiso con las actividades del proyecto. La selección de la ciudad tuvo que ver con la existencia de un lote con presencia de HLB. Esto permitió adicionar una capacitación en terreno para todos los participantes de la reunión, haciendo hincapié en frutos y hojas con síntomas posibles de encontrarse en los monitoreos a lo largo de la ejecución del proyecto. A su vez, el evento permitió la difusión del proyecto en distintos medios de comunicación locales.

2020. Control biológico en lotes FONTAGRO. En el lote Fontagro de Bella Vista, Corrientes, Argentina, se realizó la primera liberación masiva en establecimientos productivos en la región de *Tamarixia radiata*, principal enemigo natural del vector de HLB (*Diaphorina citri*). La liberación de *Tamarixia radiata*, enemigo natural de la *Diaphorina citri*, insecto vector que transmite la enfermedad Huanglongbing, conocida como HLB de los cítricos, pudo realizarse en el marco de la sinergia entre dos proyectos ejecutados por el INTA: Fondo Nacional de Agroindustria, FONDAGRO, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (Argentina) y FONTAGRO. En el laboratorio de entomología del INTA Bella Vista, se realiza la cría masiva de *Tamarixia radiata* en condiciones controladas con el apoyo del proyecto Fondagro (con fondos del gobierno argentino) desde 2018. Se liberaron 400 adultos de *Tamarixia radiata* en el lote demostrador y otros 400 en el lote convencional (cada uno de 1 hectárea aproximada), en sintonía con datos sobre liberaciones de esta avispa benéfica realizadas en Brasil, México y Estados Unidos, que indican que la cantidad requerida para un control eficiente es de unos 400 individuos por hectárea como mínimo.

Así también, en cada sitio del proyecto del proyecto donde se continúan los monitoreos y visitas, a pesar de la situación del COVID-19, constituye una historia de terreno.

---

2021. Una entrevista realizada al matrimonio Valiente Cousin, citricultores familiares en cuyo establecimiento se encuentran los lotes: demostrador de MIP (LD) y el convencional (LC), en Colonia Osimani, Salto, Uruguay, evidencia el impacto de la propuesta de control sustentable del vector de HLB. Con sus propias palabras ellos observan las diferencias entre los lotes, destacando el estado de las plantas del lote MIP y la importancia del monitoreo. A pesar de la demora en la organización de visitas de otros productores vecinos por la situación de la pandemia, la entrevista y el entusiasmo de estos productores, ya avizoran un impacto positivo. Así también, desde un enfoque de género, cabe resaltar la participación de la citricultora (Portada y artículo del Diario CAMBIO, Salto, Uruguay, del 24/12/2020).

#### **8. Oportunidades de Mejora (media página)**

La plataforma cuenta con expertos reconocidos investigadores trabajando conjuntamente con extensionistas. Esta característica le imprime al equipo del proyecto una alta capacidad de registro, análisis, toma de decisión e implementación. El trabajo en redes – según las distintas líneas y especialidades- con espacios periódicos de intercambio de conocimientos y experiencias significan una fuerte oportunidad de mejora, considerando que el proyecto se comenzando la ejecución del segundo desembolso del Año 1.

La comunicación y la colaboración dentro de la plataforma es muy buena, teniendo en cuenta la dispersión y diversidad territorial. El contacto con los Co-ejecutores y el Organismo Asociados, SENASA, es productivo y frecuente. Se prevé convocar a reuniones virtuales a los Organismos Asociados del sector privado, FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay, para acordar acciones conjuntas, y así potenciar aún más el accionar interinstitucional

#### **9. Articulación y gestión de la Plataforma (Project Management)**

La comunicación y colaboración en los aspectos técnicos es alta. Desde el comienzo del proyecto se vislumbró la necesidad de acuerdos de protocolos de acción. Así se acordó la metodología participativa para la selección de los LD, protocolo de selección de los LD (atributos del LD y características de la familia anfitrión), protocolo de monitoreo y protocolo de registros de datos a campo (cuaderno de campo). Se continuó trabajando en el acuerdo y capacitación metodológicas. Los espacios a modo de seminarios virtuales y talleres, así como reuniones frecuentes del equipo, se realizaron durante todo el año. Los canales de comunicación dentro de la plataforma van en sintonía con lo anterior, en este sentido el sitio de colaboración funciona como repositorio del proyecto y gestión del conocimiento horizontal dentro de la plataforma. Se reforzaron dos aspectos al interior de la plataforma: la generación de productos de diseminación y conocimiento y la visibilización del proyecto, en el micrositio FONTAGRO, en las instituciones que integran la plataforma y en otros canales de comunicación extrainstitucionales. Todo bajo la supervisión de una Mesa Editora y el trabajo en red con los comunicadores y técnicos que integran el proyecto.

#### **10. Gestión y diseminación del conocimiento**

En 2020 se conformó la Mesa Editora del proyecto para atender los requerimientos de generación de productos de diseminación y conocimiento de FONTAGRO y dar apoyo y seguimiento a los técnicos de la plataforma. La Mesa la integran: líder del proyecto, referente en comunicación, bibliotecaria y web master y una socióloga. Según pautas de FONTAGRO se dio contenido al micrositio del proyecto y se preparó el Webstory para la presentación de proyectos realizada en julio. En el micrositio se publicaron: 22 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones referidas a capacitaciones o material de apoyo de reuniones y un mapa con la ubicación de los LD georreferenciados. Además, se han publicado noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, se realizaron emisiones radiales en distintos sitios de la plataforma, flyers, stickers, banners y cartelería para los lotes demostradores. Se destaca la entrevista realizada a los investigadores de INIA y al matrimonio de productores donde se encuentra uno de los lotes Fontagro en Colonia Osimani, Salto, Uruguay. También un video realizado en Concordia, Entre Ríos, que cuenta también con la palabra del productor donde se encuentra el lote Fontagro.

Respecto a lo productos de conocimiento, se remitieron a FONTAGRO: 32 generados en 2019; 65 de 2020 y 9 en 2021 (abril). Desde el inicio de ejecución en septiembre de 2019 a noviembre de 2020 se generaron en total 106 productos de conocimiento.



# **FORMULARIO**

## **ISTA 2021**

## Información General

### Título del Proyecto:

“Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”

### N° de Proyecto:

ATN/RF- 17232 – RG

### Organismo Ejecutor:

El organismo ejecutor (OE) es la Fundación ArgenINTA de Argentina como administrador del proyecto y en representación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

### Investigador:

Silvana Inés Giancola Ing. Agr. M.Sc.

### Organismos co-ejecutores:

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay; la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) con la Fundación Universitaria de Itapúa (FundUNI) de Paraguay y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo de Bolivia.

### Monto de Financiamiento:

FONTAGRO:	US\$ 300.000
Co-Financiamiento:	US\$ 738.550
TOTAL:	US\$1.038.550

**1. Objetivo**

Adaptar, difundir y concientizar la tecnología MIP en el control del vector del HLB de los cítricos en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

**2. RESUMEN EJECUTIVO**

Se seleccionaron hasta el momento 16 LD demostradores (LD) e instalaron 15, de los cuales 10 LD se informaron en 2019 y 5 LD en 2020. En el LD de Bermejo, Bolivia, no se iniciaron las actividades por restricciones de la situación de la cuarentena generada a raíz del COVID-19. Además de los LD se monitorea el mismo número de lotes convencionales (LD) en los que las familias productoras realizan el manejo habitual. En 2020 se cuenta con 13 Informes de monitoreo y 13 de Implementación de estrategias MIP. Se da cumplimiento a la meta para Año 1 de 13 LD instalados, monitoreados y con estrategias MIP implementadas, todo en el marco del Componente 1. Luego del lanzamiento del prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB, se avanza en la implementación del sistema de alerta para citricultores familiares y otros actores, previendo la prueba piloto en terreno desde un lote demostrador para el mes de junio de 2021.

En el marco del componente 2 se elabora el curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA) para la realización del curso de monitores con certificación. Si bien para el Año 1 se tiene previsto certificar a 70 personas, el contexto COVID-19 impide la realización de cursos presenciales. Por tal motivo, se acordó se el armado de un curso (parte teórica/práctica con recursos multimedia) de modo virtual para 200 alumnos como mínimo provenientes de los cuatro países. Preparación del curso con apoyo pedagógico desde diciembre de 2020; inicio del curso: agosto de 2021.

Respecto a las capacitaciones también dentro del Componente 2, en 2019 se realizaron 13 talleres de identificación del vector y de síntomas de la enfermedad con 427 asistentes en la plataforma. A raíz del contexto COVID-19, durante 2020 se suspendieron todas las capacitaciones presenciales; se realizaron 3 capacitaciones virtuales sobre monitoreo y control de *Diaphorina citri* y sobre uso de herbicidas. En 2021 se reiniciaron capacitaciones presenciales en algunos sitios autorizados y con estricto protocolo COVID-19; así, se logró capacitar a 137 productores/as del sector.

Respecto a la estrategia comunicacional, desde 2019 se conformó una red de comunicadores para el diseño de dispositivos de la mencionada estrategia. En 2019 se realizaron noticias, entrevistas radiales, banners (2), dos videos explicativos del proyecto, entre otros. Al interior de la plataforma, se inició la gestión de un sitio de colaboración en plataforma INTA y se creó un grupo de WhatsApp integrado por los responsables del proyecto. En 2020 se conformó una Mesa Editora que coordina y da apoyo a los equipos técnicos en materia de diseminación y conocimiento. En el microsítio FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers, cartelería para los lotes demostradores. Se destaca difusión radial y video de investigadores de INIA con entrevista a matrimonio productor de cítricos en cuyo establecimiento de ubica uno de los lotes del proyecto.

Desde el componente 3 se avanzó en el tema análisis económico de los lotes demostradores con la propuesta de MIP (LD) versus convencionales (LC, con manejo habitual del productor/a), acordando la metodología a utilizar, iniciándose la utilización del cuaderno de campo, sistematización y análisis económico en dos sitios de la plataforma (Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires). Se realizaron las evaluaciones de calidad en 8 sitios de la plataforma, comparando los resultados entre los LD y LC y se realizó un taller de presentación de estos avances, publicándose un primer análisis. Entre octubre y noviembre de 2020 se realizaron 4 módulos de la capacitación virtual "Evaluando la sustentabilidad" contándose con la participación de expositores de la plataforma y de EMBRAPA, Brasil.

Con respecto a la gestión colectiva de innovación (componente 4) en 2019 En 2019 se realizaron 18 talleres de socialización del proyecto y selección participativa de los lotes demostradores (LD) con un total de 513 asistentes. Al interior de la red del proyecto se realizó el taller de arranque en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, que contó con la presencia de más de 60 participantes de la plataforma y otros actores locales. Respecto al trabajo interinstitucional se cuenta con 26 cartas de adhesión al proyecto y en las reuniones de socialización del proyecto y selección participativa de los LD se contó con la presencia de sus representantes, además de otras instituciones.

En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros. Se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.). En 2021 se realizó una reunión de presentación del proyecto y avances en la COPROSAVE, Jujuy.

**3. Resultados obtenidos**

**RESULTADO 1. C.1.** Se cuenta con 16 LD seleccionados y georreferenciados, de los cuales 15 están instalados con un primer monitoreo realizado (15 Notas Técnicas de LD instalados), faltando la implementación del LD de Bermejo, Bolivia, demorado por efecto de la pandemia. Se realizaron **monitoreos de *Diaphorina citri*** (vector del HLB) y sus enemigos naturales y otras plagas en 15 lotes (LD y LC), totalizando 366 monitoreos al 30 de abril de 2021. Se iniciaron las intervenciones de **estrategias de manejo integrado de plagas (MIP)** en 13 de los 15 LD instalados, esto se debe también a la situación contexto COVID-19.

**Sistema de alerta.** En mayo de 2020 se presentó el prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB. Posteriormente se realizó un ajuste en base a los nuevos requerimientos de infraestructura del INTA (servidor). Se avanzó en la implementación del sistema de alerta disponible en telefonía celular (mediante aplicación Telegram) con acceso al mencionado portal Web y crearon los esquemas de base de datos y relaciones para las futuras planillas de monitoreo de plagas. Se prepara una prueba piloto en la cual se dispararán alertas a los destinatarios (agricultores/as familiares) a partir de la información obtenida y analizada proveniente de uno de los lotes demostradores seleccionado.

**RESULTADO 2. C.2.** El **curso para monitores con certificación** fue postergado por el contexto COVID-19; se reprogramó como curso virtual para 200 participantes de los países que integran la plataforma (profesionales, productores/as, estudiantes de escuelas agrotécnicas, etc.), con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación virtual a distancia de INTA). Se inició la preparación del curso en diciembre de 2020. Se avanzó en la estructura del curso organizada en cuatro módulos, metodología de enseñanza, material didáctico y redacción del manual de estudio.

**Capacitaciones.** Desde el comienzo de ejecución del proyecto se realizaron 22 capacitaciones sobre el control sustentable del vector del HLB con un total de 711 participantes. A raíz del contexto COVID-19 durante 2020 se suspendieron las capacitaciones presenciales, realizándose 3 capacitaciones virtuales. En 2021 se retomaron gradualmente los eventos presenciales (7 encuentros bajo estricto cumplimiento de protocolos).

Se resolvió la realización y publicación de una gacetilla de bolsillo de HLB y su vector, destinada a citricultores familiares como herramienta de escalamiento. La misma se encuentra en edición.

Respecto a la **estrategia comunicacional**, en 2020 se conformó una Mesa Editora que propone pautas de difusión y edición para dar cumplimiento a los productos de diseminación y de conocimiento de FONTAGRO, acuerdos de contenidos para el microsito del proyecto y apoyo a los equipos técnicos del proyecto. Así en el microsito FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers, diseño de carteles para los LD. Entrevistas a investigadores y matrimonio productor del LD en Salto, Uruguay.

**RESULTADO 3.** Desde la ejecución del componente 3 se menciona la realización en octubre de 2019 del primer taller metodológico en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, en el que se acordó la aplicación del método AMBITEC (desarrollado desde EMBRAPA; Brasil) para la evaluación de sustentabilidad. También se presentó la metodología para la evaluación de causas de pérdidas de calidad de fruta y se inició el proceso de discusión metodológica para registro de datos (cuaderno de campo) y análisis económico en los LD (lotes demostradores) versus LC (lotes convencionales). En 2020 se fortaleció la red del componente mediante reuniones, talleres, seminarios y capacitaciones, todos con modalidad virtual. Así se realizaron 3 capacitaciones de la línea **calidad** fitosanitaria (2 de Metodología de Evaluación Fitosanitaria –MEF- y 1 de residuos) y un taller de avances de análisis de causas de pérdidas de calidad en LD y LC de 8 sitios de la plataforma. Se realizaron informes de calidad de 4 sitios y una publicación de análisis de todos los sitios. En 2021 las evaluaciones de **calidad** se realizaron en los lotes donde la cosecha principal fue en los meses de verano (Hemisferio Sur). Al momento de entregar este informe los datos están sin procesar.

En la línea **sustentabilidad** se realizó un ciclo de capacitación “Evaluando la sustentabilidad” organizado en 4 módulos, uno en octubre y el resto se dictaron en el mes de noviembre de 2020. Se comenzó el contacto con los referentes de los lotes para iniciar las evaluaciones en esta campaña (2021), tal como está estipulado en el Proyecto. Con respecto a la línea de **análisis económico** se acordó el cuaderno de campo para registro en los LD y LC, se realizaron encuentros para acuerdo de la metodología y se avanzó en el análisis económico en Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires.

**RESULTADO 4.** En 2019 y comienzos de 2020 se focalizó en la presentación del proyecto en los distintos sitios, la conformación de redes locales de innovación y la selección participativa de los lotes demostradores (18 eventos en total). En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo

de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros, generándose una Memoria de Taller y una Nota Técnica (informe técnico). Respecto a la gestión del proyecto al interior de la plataforma, se organizó y realizó el Taller de Arranque del proyecto en octubre de 2019 en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, con 60 integrantes de la plataforma. Desde el comienzo del proyecto, se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.) y una visita a UNI/FundUNI en Paraguay. En 2021 se puso énfasis en la preparación del curso de monitores, el lanzamiento del sistema de alerta a través del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB y telefonía celular y la publicación 2021 de la gacetilla de bolsillo de HLB y su vector (en edición) para citricultores familiares. Se presentó el proyecto en reunión de COPROSAVE en Jujuy.

#### **4. Productos Alcanzados:**

PRODUCTO 1. 2019. Un Protocolo acordado de selección participativa de LD y se instalaron 10 LD (11 Notas Técnicas entregadas el 30 de octubre de 2020). 2020. 5 LD instalados más (5 Notas Técnicas). Total 15 LD instalados.

PRODUCTO 2. 2020. Año 1. Un Protocolo de monitoreo y 13 Informes anuales de monitoreo de lotes. En cada informe se explica si hubo afectación en la frecuencia de monitoreos por el contexto COVID-19. En la mayoría de los sitios donde se encuentran ubicados los LD y LC se pudo continuar con los monitoreos; los lugares más afectados en su ejecución por la pandemia fueron: provincias de Formosa y Catamarca, Argentina, y Municipio Bermejo, Bolivia. Al 30 de abril, en total se realizaron 366 monitoreos en los 15 lotes instalados en la plataforma.

PRODUCTO 3. En 2020 el equipo informático de BioTIC INTA, con sede en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Corrientes, Argentina, se suma al equipo del proyecto Fontagro HLB, brindando soporte y antecedentes para la implementación de un sistema de alerta, que se nutrirá de la información de la red de lotes Fontagro (LD y LC) y que estará disponible por telefonía celular (WhatsApp) de los/as productores/as vecinos/as y otros actores locales con enlace directo a un portal Web BioTIC INTA FONTAGRO HLB. Desde el portal se contará con recursos multimedia asociados a esas alertas, además de recomendaciones de manejo integrado. En mayo de 2020 se presentó el prototipo del portal Web BioTic INTA Fontagro HLB. Se contrató un servicio de programación en septiembre de 2020. Se realizó un ajuste en base a los nuevos requerimientos de infraestructura del INTA (servidor). Se avanzó en la implementación del sistema de alerta disponible en telefonía celular (mediante aplicación Telegram) con acceso al mencionado portal Web. Se crearon los esquemas de base de datos y relaciones para las futuras planillas de monitoreo de plagas. Se prepara una prueba piloto en la cual se dispararán alertas a los destinatarios (agricultores/as familiares) a partir de la información obtenida y analizada proveniente de uno de los lotes demostradores seleccionado.

PRODUCTO 4. 2020. A partir de los monitoreos realizados en 13 LD se cuenta con 13 informes anuales de estrategias de MIP implementadas (Notas Técnicas), según distintos avances de intervenciones realizadas con productos fitosanitarios autorizados por las instituciones de fiscalización y control fitosanitario de los países que integran la plataforma y/o labores culturales. El contexto COVID-19 afectó de distintas formas la implementación de estrategias de MIP. En algunos casos se vieron afectadas por cuarentenas que impidieron la libre circulación de los técnicos responsables y el contacto con los citricultores/as y/o inconvenientes de acceso a los insumos por problemas de logística. Cada caso se detalla en la Notas Técnicas.

Cabe mencionar la realización en 2020 de la primera liberación masiva del enemigo natural del vector del HLB, *Tamarixia radiata*, en lotes comerciales en la región en el lote Fontagro en Bella Vista, Corrientes, Argentina. Posteriormente, hubo una experiencia de liberación de *Tamarixia radiata*, en los lotes Fontagro de Salto, Uruguay.

PRODUCTO 5. Se elabora curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA). Dos Memorias de Taller dan cuenta de esta reprogramación por imposibilidad de realizar capacitaciones presenciales (contexto COVID-19). Se contrató un servicio de armado pedagógico del curso (matriz instruccional) y de coordinación de la edición de un documento (manual del curso) con contenidos provistos por los técnicos de la plataforma, quienes oficiarán como docentes. Inicio estimado del curso: agosto de 2021. Objetivo: capacitación de 200 monitores (profesionales, citricultores/as, hijos, estudiantes avanzados de carreras agronómicas, egresados y avanzados de escuelas agrotécnicas).

PRODUCTO 6. CAPACITACIONES SOBRE EL CONTROL SUSTENTABLE DEL VECTOR DEL HLB Y CHARLAS DE CONCIENCIACIÓN SOCIAL DE PREVENCIÓN DE HLB -COMPONENTE 2. Ac. 2.2.-

En 2019 se realizaron 13 capacitaciones de identificación del vector y de síntomas de la enfermedad (con sus respectivas Memorias de Taller/Notas Técnicas enviadas el 30 de octubre de 2020) con un total de 427 asistentes en la plataforma.

A raíz del contexto COVID-19, durante 2020 se suspendieron todas las capacitaciones presenciales previstas. Se realizaron 3 capacitaciones virtuales (se informan como Memorias de Taller) sobre monitoreo de *Diaphorina citri*, control de este insecto vector del HLB y sobre uso de herbicidas, totalizando 147 asistentes. En 2021 se realizaron 7 capacitaciones presenciales bajo estricto protocolo COVID-19, con 137 asistentes. Total, capacitados al 30 de abril de 2021: 711.

PRODUCTO 7. ESTRATEGIA COMUNICACIONAL -COMPONENTE 2. AC. 2.3.-

Desde 2019 se conformó una red de comunicadores para el diseño de dispositivos de la mencionada estrategia. Se cuenta desde 2019 con noticias, entrevistas radiales en Entre Ríos en octubre de 2019; banners (2) diseñados, uno del proyecto y otro de síntomas de la enfermedad; dos videos explicativos del proyecto, entre otros. Al interior de la plataforma, se inició la gestión de un sitio de colaboración en plataforma INTA y se creó un grupo de WhatsApp integrado por los responsables del proyecto.

En 2020 se conformó una Mesa Editora que propone pautas de difusión y edición que den cumplimiento a los productos de disseminación y de conocimiento de FONTAGRO y se acuerdan contenidos para el microsítio del proyecto en FONTAGRO. Así en el microsítio FONTAGRO se publicaron 17 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones. Además, noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, emisiones radiales, flyers, stickers. En 2021 se diseñó la cartelera para los lotes demostradores (LD). Entrevistas radiales investigadores INIA y video entrevista a matrimonio productor lote demostrador en Colonia Osimani, Uruguay. Preparación de videos para difusión y capacitación.

PRODUCTO 8. Se realizaron capacitaciones metodológicas en las tres líneas organizándose el trabajo en redes: sustentabilidad, economía y calidad, durante el taller de arranque realizado en Chajarí, Entre Ríos, Argentina en octubre de 2019. Memoria de Taller enviada el 30 de octubre de 2020.

PRODUCTO 9. AC. 3.2. Se realizó un ciclo de capacitación "Evaluando la sustentabilidad" organizado en 4 módulos. Se contó con la participación de investigadores de INTA y de EMBRAPA, Brasil, desde donde se creó el método AMBITEC-AGRO a aplicar en el marco del proyecto Fontagro HLB. Se cuenta 4 Memorias de Taller que evidencian estos eventos.

PRODUCTO 10. AC. Se realizaron dos capacitaciones del Método de Evaluación Fitosanitaria (MEF) (2 Memorias de Taller); 1 Memoria Capacitación Residuos; 4 Notas Técnicas de calidad de lotes; 1 Nota Técnica de calidad en 8 sitios; 1 Memoria Taller de evaluación de calidad.

PRODUCTO 11. Cuaderno de campo acordado: 1 Nota Técnica de reunión del equipo, 1 Nota Técnica capacitación productor en Bella Vista; 1 Nota Técnica capacitación productor en Concordia; 1 Nota Técnica reunión con equipo San Pedro; 1 Memoria Taller del equipo; 1 Nota Técnica Protocolo cuaderno de campo. 1 Nota Técnica de reunión de análisis económico en Palma Sola, Jujuy y San Pedro, Buenos Aires.

PRODUCTO 12. En 2019 y comienzos de 2020 se focalizó en la presentación del proyecto en los distintos sitios, la conformación de redes locales de innovación y la selección participativa de los lotes demostradores (18 eventos en total). En 2020 se suspendieron las actividades de gestión local de innovación en los territorios por el contexto COVID-19. Se realizó una capacitación virtual de Mapeo de Actores Clave (MAC) con aplicación al caso Monte Caseros, generándose una Memoria de Taller y una Nota Técnica (informe técnico).

PRODUCTO 13. En 2019 realizó el Taller de Arranque del proyecto en octubre de 2019 en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, con 60 integrantes de la plataforma. En 2020 se realizaron 9 Reuniones del Equipo de Gestión (toda la plataforma, con co-ejecutores, con Organismo Asociado: SENASA, entre otras.) y se conformó la Mesa Editora. Se presentó el proyecto en reunión de COPROSAVE en Jujuy.

## 5. Hallazgos y recomendaciones

En el actual contexto COVID-19 la virtualidad y toda alternativa de capacitación -mientras la presencialidad se ve afectada-, adquieren un peso relativo importante en un proyecto de escalamiento de tecnología. En este sentido, la estrategia del proyecto en 2021 apunta a 3 productos: el lanzamiento del sistema de alerta por medio de mensajes por telefonía celular (WhatsApp) y portal web BioTIC INTA FONTAGRO HLA; el curso virtual para monitores (etapa teórica-práctica con recursos multimedia y enfoque pedagógico) y la publicación y distribución de una gaceta de bolsillo para productores/as familiares.

Mientras las acciones presenciales se van realizando de manera espasmódica en las distintas regiones y países, los tres instrumentos/productos mencionados fortalecerán el escalamiento propuesto.

## 6. Innovaciones generadas

Dos acciones desde la virtualidad, previstas desde la formulación del proyecto, adquieren más énfasis desde la situación de la pandemia COVID-19 en el marco de un proyecto que apunta al escalamiento en la AF.

Una innovación es el desarrollo e implementación del sistema de alerta destinada a la citricultura familiar, a partir de los monitoreos que se realizan en cada uno de los 16 sitios del proyecto donde se encuentran instalados los LD y LC. Las alertas se disparan por medio de telefonía celular (WhatsApp) con enlace al portal Web BioTIC INTA FONTAGRO HLB. La prueba piloto en algunos sitios de la plataforma se realizará antes de fin de año.

La otra innovación es el curso virtual para monitores (etapa teórica). Dada la imposibilidad de realizar capacitaciones presenciales (contexto COVID-19), se avanza con la elaboración del curso virtual con criterio pedagógico y con el apoyo del Programa PROCADIS (educación a distancia de INTA). Los investigadores de la plataforma de INTA e INIA serán los capacitadores.

Objetivo: Formar un mínimo de 200 monitores de manejo integrado de plagas y enfermedades en (MIP) en cultivos cítricos con certificación.

Población objetivo: a) alumnos de los dos últimos años de agrotécnicas o recientemente egresados; b) técnicos y profesionales sector público/privado; y c) población vinculada a la producción cítrica con experiencia y cierta formación.

Inicio estimado del curso: abril-mayo de 2021.

Gacetilla de bolsillo para citricultores/as familiares. Se distribuirá en los cuatro países.

## 7. Historias de terreno



2019

En el marco de estas selecciones participativas de los LD, la experiencia ha sido muy positiva porque se logró la participación y el compromiso de familias productoras y otros actores (representantes de municipios y gobiernos provinciales, escuelas agrotécnicas y otros niveles, instituciones públicas sanitarias, asociaciones de productores y empacadores, profesionales de la actividad privada, entre otros) desde el comienzo del proyecto, lo que genera un clima propicio para alcanzar el escalamiento previsto. La primera localidad donde se inició este proceso fue San Pedro, Buenos Aires, Argentina, mediante la realización de un taller de socialización local del proyecto y selección participativa del LD, que se concretó el 9 de mayo de 2019 en la sala de reuniones de la Agencia de Extensión del INTA San Pedro. Se contó con la siguiente participación institucional: SENASA, INASE, Ministerio de Desarrollo Agrario, Subsecretaría de Desarrollo Económico de la Municipalidad de San Pedro, Asociación de Ingeniería Agronómica Costa Norte Bonaerense (ASIACONB), Cámara de Viveristas de San Pedro, Cámara de Productores y Empacadores del Noreste de la Provincia de Buenos Aires (CAPROEM), Escuela Agro técnica Margarita O' Farrell Santa Lucía, Escuela Agropecuaria Río Tala, San Pedro y Centro de Formación Rural (CFR) Baradero. Luego de la primera reunión se realizaron dos visitas al LD en 2019 con las mismas instituciones y mucho impacto local. San Pedro ostenta también el lote demostrador (LD) Nro. 1 del Proyecto; definitivamente seleccionado a principios de septiembre y monitoreándose desde el mes de octubre -estado fenológico y presencia de plagas y enfermedades- y se toman decisiones en función de estas observaciones, vinculadas al manejo del LD con enfoque de MIP. Se prevé que luego de un año de trabajo intenso y promisorio, dada la interacción, participación y el grado de complementariedad alcanzado entre todos los participantes, se planificará en conjunto (en función de los resultados), la campaña 2020 – 2021 que se iniciará en la próxima primavera (mes de septiembre).

Otra experiencia positiva fue la reunión de arranque en Chajarí, Entre Ríos, Argentina, en octubre de 2019, a poco más de un mes del primer desembolso, que resultó de gran relevancia por haber sido de carácter presencial, en especial porque se procuró alcanzar acuerdos. La socialización del proyecto fue efectiva en virtud de la presencia, en un mismo espacio, de más del 50% de los integrantes de la plataforma. Esto permitió integrar diferentes miradas y abordajes teniendo en cuenta la pluralidad de actores y las particularidades de los diferentes contextos en los que se desarrolla el proyecto. La alta participación en el taller favoreció la cohesión y espíritu de camaradería que redundará en un mayor compromiso con las actividades del proyecto. La selección de la ciudad tuvo que ver con la existencia de un lote con presencia de HLB. Esto permitió adicionar una capacitación en terreno para todos los participantes de la reunión, haciendo hincapié en frutos y hojas con síntomas posibles de encontrarse en los monitoreos a lo largo de la ejecución del proyecto. A su vez, el evento permitió la difusión del proyecto en distintos medios de comunicación locales.

2020. Control biológico en lotes FONTAGRO. En el lote Fontagro de Bella Vista, Corrientes, Argentina, se realizó la primera liberación masiva en establecimientos productivos en la región de *Tamarixia radiata*, principal enemigo natural del vector de HLB (*Diaphorina citri*). La liberación de *Tamarixia radiata*, enemigo natural de la *Diaphorina citri*, insecto vector que transmite la enfermedad Huanglongbing, conocida como HLB de los cítricos, pudo realizarse en el marco de la sinergia entre dos proyectos ejecutados por el INTA: Fondo Nacional de Agroindustria, FONDAGRO, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (Argentina) y FONTAGRO. En el laboratorio de entomología del INTA Bella Vista, se realiza la cría masiva de *Tamarixia radiata* en condiciones controladas con el apoyo del proyecto Fondagro (con fondos del gobierno argentino) desde 2018. Se liberaron 400 adultos de *Tamarixia radiata* en el lote demostrador y otros 400 en el lote convencional (cada uno de 1 hectárea aproximada), en sintonía con datos sobre liberaciones de esta avispa benéfica realizadas en Brasil, México y Estados Unidos, que indican que la cantidad requerida para un control eficiente es de unos 400 individuos por hectárea como mínimo.

Así también, en cada sitio del proyecto del proyecto donde se continúan los monitoreos y visitas, a pesar de la situación del COVID-19, constituye una historia de terreno.

2021. Una entrevista realizada al matrimonio Valiente Cousin, citricultores familiares en cuyo establecimiento se encuentran los lotes: demostrador de MIP (LD) y el convencional (LC), en Colonia Osimani, Salto, Uruguay, evidencia el impacto de la propuesta de

control sustentable del vector de HLB. Con sus propias palabras ellos observan las diferencias entre los lotes, destacando el estado de las plantas del lote MIP y la importancia del monitoreo. A pesar de la demora en la organización de visitas de otros productores vecinos por la situación de la pandemia, la entrevista y el entusiasmo de estos productores, ya avizoran un impacto positivo. Así también, desde un enfoque de género, cabe resaltar la participación de la citricultora (Portada y artículo del Diario CAMBIO, Salto, Uruguay, del 24/12/2020).

#### **8. Oportunidades de Mejora (media página)**

La plataforma cuenta con expertos reconocidos investigadores trabajando conjuntamente con extensionistas. Esta característica le imprime al equipo del proyecto una alta capacidad de registro, análisis, toma de decisión e implementación. El trabajo en redes – según las distintas líneas y especialidades- con espacios periódicos de intercambio de conocimientos y experiencias significan una fuerte oportunidad de mejora, considerando que el proyecto se comenzando la ejecución del segundo desembolso del Año 1.

La comunicación y la colaboración dentro de la plataforma es muy buena, teniendo en cuenta la dispersión y diversidad territorial. El contacto con los Co-ejecutores y el Organismo Asociados, SENASA, es productivo y frecuente. Se prevé convocar a reuniones virtuales a los Organismos Asociados del sector privado, FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay, para acordar acciones conjuntas, y así potenciar aún más el accionar interinstitucional

#### **9. Articulación y gestión de la Plataforma (Project Management)**

La comunicación y colaboración en los aspectos técnicos es alta. Desde el comienzo del proyecto se vislumbró la necesidad de acuerdos de protocolos de acción. Así se acordó la metodología participativa para la selección de los LD, protocolo de selección de los LD (atributos del LD y características de la familia anfitriona), protocolo de monitoreo y protocolo de registros de datos a campo (cuaderno de campo). Se continuó trabajando en el acuerdo y capacitación metodológicas. Los espacios a modo de seminarios virtuales y talleres, así como reuniones frecuentes del equipo, se realizaron durante todo el año. Los canales de comunicación dentro de la plataforma van en sintonía con lo anterior, en este sentido el sitio de colaboración funciona como repositorio del proyecto y gestión del conocimiento horizontal dentro de la plataforma. Se reforzaron dos aspectos al interior de la plataforma: la generación de productos de diseminación y conocimiento y la visibilización del proyecto, en el micrositio FONTAGRO, en las instituciones que integran la plataforma y en otros canales de comunicación extrainstitucionales. Todo bajo la supervisión de una Mesa Editora y el trabajo en red con los comunicadores y técnicos que integran el proyecto.

#### **10. Gestión y diseminación del conocimiento**

En 2020 se conformó la Mesa Editora del proyecto para atender los requerimientos de generación de productos de diseminación y conocimiento de FONTAGRO y dar apoyo y seguimiento a los técnicos de la plataforma. La Mesa la integran: líder del proyecto, referente en comunicación, bibliotecaria y web master y una socióloga. Según pautas de FONTAGRO se dio contenido al micrositio del proyecto y se preparó el Webstory para la presentación de proyectos realizada en julio. En el micrositio se publicaron: 22 noticias; 1 blog; 2 videos (también en YouTube); Webstory; Fontagro TECH; 30 presentaciones referidas a capacitaciones o material de apoyo de reuniones y un mapa con la ubicación de los LD georreferenciados. Además, se han publicado noticias en INTA, INIA, UNI, Portales/Boletines del sector, periódicos locales, se realizaron emisiones radiales en distintos sitios de la plataforma, flyers, stickers, banners y cartelería para los lotes demostradores. Se destaca la entrevista realizada a los investigadores de INIA y al matrimonio de productores donde se encuentra uno de los lotes Fontagro en Colonia Osimani, Salto, Uruguay. También un video realizado en Concordia, Entre Ríos, que cuenta también con la palabra del productor donde se encuentra el lote Fontagro.

Respecto a lo productos de conocimiento, se remitieron a FONTAGRO: 32 generados en 2019; 65 de 2020 y 9 en 2021 (abril). Desde el inicio de ejecución en septiembre de 2019 a noviembre de 2020 se generaron en total 106 productos de conocimiento.

**FORMULARIO**  
**Informe Seguimiento Técnico Anual (ISTA)**  
**2022**

## INFORMACIÓN GENERAL

### Título del Proyecto:

“Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”

### Código de Proyecto:

ATN/RF - 17232 -RG

### Organismo Ejecutor:

El organismo ejecutor (OE) es la Fundación ArgenINTA de Argentina como administrador del proyecto y en representación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

### Investigador:

Silvana Inés Giancola MSc. en Economía Agraria

### Organismos co-ejecutores:

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay; la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) con la Fundación Universitaria de Itapúa (FundUNI) de Paraguay y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo de Bolivia.

### Monto de Financiamiento:

FONTAGRO:	US\$ 300.000
Co-Financiamiento:	US\$ 738.550
TOTAL:	US\$1.038.550

## Información Técnica

### 1. Objetivo

Contribuir a la adaptación, difusión y concientización de la tecnología para el Manejo Integrado de Plagas y enfermedades (MIP) en el control del vector del Huanglongbing (HLB) de los cítricos en la Agricultura Familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

### 2. RESUMEN EJECUTIVO (media página)

Durante 2022 se instalaron los últimos dos lotes demostradores, ambos en la provincia de Corrientes, Argentina. Así se alcanzó la meta prevista de 17 sitios del proyecto conformados por pares de lotes en establecimientos cítricos familiares: demostrador (LD) de manejo integrado de plagas (MIP) y convencional (LC) con misma superficie, especie y variedad, pero con manejo habitual del productor. Se confeccionó además una base de datos en la que se están sistematizando los monitoreos. El sistema de alerta para citricultores cercanos a los LD, a través de mensajes vía telefonía celular (Telegram) y por mail culminó la etapa de diseño y entró en producción, y se implementó por primera vez en Bella Vista, Corrientes, Argentina. Desde el mensaje de alerta 35 productores de esa zona, entre otros, acceden a la plataforma web BioTic INTA – Fontagro HLB -sección de citrus-; enlace <https://biotoc.inta.gob.ar/cultivo/5>. Se escalará este logro a otros sitios de la plataforma durante 2023. De todos modos, la mencionada plataforma está disponible y es de acceso libre.

Respecto al “Curso de monitoreo de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos” alojado en la plataforma de educación a distancia INTA PROCADIS, se implementó la segunda edición en 2022 en modalidad virtual y se agregó presencial mediante una clase práctica en los lotes del proyecto. Se otorgaron 18 certificados. El total acumulado alcanza los 142 certificados (ediciones 2021 y 2022) sobre una meta prevista de 200.

Otro importante logro del año fue la edición (versión impresa) de la gacetilla de bolsillo para productores familiares; cita: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). “HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. Primera tirada a distribuir en 4 países: 2000 ejemplares. Se publicará también en versión digital.

La postpandemia permitió recuperar el ritmo de las capacitaciones e incluso superar la meta prevista de 36 eventos. Solo en 2022 se realizaron 37 (465 asistentes) sobre un total 45 capacitaciones brindadas a productores, operarios y profesionales en MIP con foco en el control del vector del HLB y otras plagas y enfermedades de los cítricos, desde el inicio del proyecto.

Respecto a las charlas de concientización social se destacan eventos exitosos realizados dirigidos a niños y docentes de escuelas primarias en Tucumán, Argentina, y en Salto, Uruguay. Las actividades de capacitación en escuelas agrotécnicas continuaron durante el año y se reforzarán durante 2023 mediante el sistema prácticas profesionalizantes desde la plataforma INTA PROCADIS.

Durante el año se realizó una entrevista a los productores anfitriones de los lotes demostradores (LD) con el objeto de conocer la opinión sobre el proyecto e indagar sobre el conocimiento del HLB, el vector (*Diaphorina citri*), enemigos naturales, el MIP y posibilidades de escalamiento de la propuesta del proyecto a nivel local. Los resultados obtenidos permitirán ajustar los contenidos de las charlas técnicas y la estrategia comunicacional de cara al último año de ejecución del proyecto. En este sentido, en 2022 se realizaron reuniones con los co-ejecutores y organismos asociados para acordar los ejes de una estrategia conjunta de comunicación de HLB a implementar en 2023. Desde la gestión del proyecto, se realizaron 6 visitas a los sitios del proyecto con participación en reuniones a campo. También se organizaron intercambios dentro de la plataforma que consistieron en una gira de productores uruguayos a la zona de mayor avance de casos de HLB en el departamento Federación, Argentina, y una visita de técnicos de UNI, Paraguay, a INTA EEA Bella Vista, Argentina, con el objeto de conocer el manejo del lote demostrador y la cría del enemigo natural (*Tamarixia radiata*), enemigo natural del vector del HLB.

### **3. Resultados obtenidos (media página):**

154 estudiantes de escuelas agrotécnicas participaron de instancias de capacitación sobre la problemática del HLB y de su vector en el marco del proyecto – Meta a alcanzar: 200 alumnos de escuelas conscientes de la problemática HLB.

Meta, 20 comunas de la plataforma con conocimiento de la enfermedad y su prevención: más de 20 comunas con conocimiento a través de talleres en LD, capacitaciones y talleres realizados desde 2019 a 2022 (en P6.1; P6.2; P6.3 publicados y P12 en edición).

Meta, al menos 20 instituciones que nuclean la producción de cítricos en la plataforma se involucran en acciones participativas de escalamiento del control sustentable: se supera ampliamente: se cuenta con 26 notas de adhesión al proyecto de instituciones del sector, hay evidencias en planillas de asistencia a eventos de capacitación y talleres (en P6.1; P6.2; P6.3 publicados), más de 90 instituciones han colaborado en la convocatoria del curso virtual para monitores de los cítricos (ver P5 primera edición del curso de monitores publicado).

17 LD instalados en la plataforma (meta cumplida), más de 800 monitoreos de plagas y enfermedades realizados. Los análisis de resultados de los monitoreos en los LD versus LC dan cuenta de disminuciones de la población del vector de HLB en un 59% y aumento de la población de enemigos naturales o benéficos en un 55% en los LD. 15 LD con prácticas de MIP implementadas. Un paper preliminar de resultados de los monitoreos de *Diaphorina citri*, *Tamarixia radiata* y otros enemigos naturales. Una guía visual de HLB y su vector para productores en impresión (primera tirada 2000 ejemplares). Cita: Aguirre, M. R. A.; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I.; Di Masi, S. N. (2022). Título: “HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p.

Sistema de alerta desarrollado e implementado en Bella Vista, Corrientes, Argentina. Acceso libre a plataforma web BioTic INTA- Fontagro HLB. <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5>

126 monitores certificados hasta la fecha en dos ediciones del curso para monitores de plagas de los cítricos desde plataforma INTA PROCADIS.

45 talleres y charlas de capacitación y concientización realizadas para productores y sus familias, profesionales, operarios y comunas. Se superó la meta 45/36.

Meta, al final del primer año un taller de capacitación para integrantes de la plataforma en metodologías de evaluación de sustentabilidad, calidad y análisis económico: se publicaron memorias de taller en el micrositio que dan cuenta de 1 ciclo de capacitación en sustentabilidad (4 módulos) y 3 capacitaciones de calidad y residuos.

Meta, al final del proyecto: 24 Informes de calidad y 3 publicaciones científicas en temas de calidad: se cuenta con 17 evaluaciones realizadas hasta la fecha.

Meta, al final del proyecto: 24 reportes anuales de análisis económico, un informe de diseños de evaluación de impacto del proyecto y 3 publicaciones científicas: se cuenta con 15/24 análisis económicos realizados.

Al final del proyecto: 56 talleres participativos realizados con AF e instituciones aliadas y 3 publicaciones en congresos. Se cuenta con 12 talleres de elección participativa de lotes realizados y dos publicaciones publicadas en micrositio. Además, una investigación cualitativa realizada mediante entrevista a 15 productores demostradores del proyecto.

Al final del proyecto: 8 talleres y seminarios realizados al interior de la plataforma: se realizaron 8 talleres/seminarios de gestión del proyecto en la plataforma. En 2022 6 viajes del equipo de gestión a sitios del proyecto y dos giras técnicas de productores y profesionales de Uruguay y Paraguay a la Argentina.

#### **4. Productos Alcanzados (media página):**

PRODUCTO 1. En marzo de 2022 se instalaron 2 lotes demostradores (LD) en Argentina: en Colonia Mota, Mocoretá, Corrientes, y en Colonia El Progreso, Bella Vista, Corrientes. De esta manera se da cumpliendo a la meta prevista en el proyecto (Matriz II y Marco Lógico) de 17 LD instalados de manejo integrado de plagas (MIP) instalados y georeferenciados en la plataforma. PRODUCTO 2. En la actualidad se cuenta con monitoreos de *Diaphorina citri* (vector del HLB), sus enemigos naturales y otras plagas y enfermedades relevantes en los 17 pares de lotes: demostradores (LD) y convencionales (LC), superando los 800 monitoreos (desde sep. 2019-dic. 2022). Se elaboró una base de datos de monitoreos con 10 sitios cargados hasta agosto de 2021. Los análisis de resultados de los monitoreos en los LD versus LC dan cuenta de disminuciones de la población del vector de HLB en un 59% y aumento de la población de enemigos naturales o benéficos en un 55% en los LD. Se participó de un curso de escritura de paper científico organizado por Fontagro y se avanzó en un artículo de resultados de monitoreos de vector de HLB y enemigos naturales titulado: Reducción de presencia de *Diaphorina citri* y aumento de benéficos por manejo integrado de plagas en Argentina, Uruguay y Paraguay.

PRODUCTO 3. Se desarrolló e implementó una prueba piloto del Sistema de alerta de plagas y enfermedades en Bella Vista, Corrientes, a partir del análisis de los monitoreos que se realizan en el LD y LC en esa localidad. Las alertas se están enviando cada 15 días a 34 celulares de productores de esa zona (por Telegram de manera automática y se refuerza por WhatsApp de manera manual) y por mail, con acceso al portal de acceso libre Web BioTic INTA-Fontagro HLB (diseñado entre 2020 y 2022 y alojado en servidor de INTA, Argentina en 2022). Enlace de acceso al portal Web: <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5>  
PRODUCTO 4. Durante el año 2022 se realizaron intervenciones de MIP en 15 de los 17 LD.

PRODUCTO 5. Se realizó la 2da. Edición del “Curso de monitoreo de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos” desde la plataforma de educación a distancia de INTA PROCADIS, en octubre y noviembre de 2022 en modalidad virtual y presencial: 122 accedieron al campus virtual y 28 obtuvieron el certificado de monitores (23%). Se agregó en esta edición una clase práctica en los LD de cercanos a cada comisión de alumnos. Total (1era. y 2da. Edición) 126 certificados/200 previstos en el proyecto.

PRODUCTO 6. En 2022 se aprobó la edición desde INTA de Argentina de la guía visual para productores, cita: Aguirre, M. R. A.; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I.; Di Masi, S. N. (2022)2”. HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. Primera-tirada impresa a distribuir en 4 países: 2000 ejemplares.

Respecto a capacitaciones brindadas, se superó la meta prevista de 36 capacitaciones durante la ejecución del proyecto. Solo en 2022 se realizaron 37 (465 asistentes) sobre un total 45 capacitaciones brindadas a productores, operarios y profesionales en MIP con foco en el control del vector del HLB y otras plagas y enfermedades de los cítricos, desde el inicio del proyecto. PRODUCTO 7. En el micrositio FONTAGRO se publicaron 50 noticias – 1 blog – Fontagro TECH. Además, 3 noticias publicadas en INTA de Argentina – 3 noticias en INIA de Uruguay - 3 noticias en UNI, Paraguay. Se realizaron reuniones con los Organismos Asociados Senasa y Federcitrus para acordar una estrategia de comunicación conjunta sobre HLB a implementar en 2023.

PRODUCTO 9. En la línea sustentabilidad se realizó una evaluación de los lotes en San Pedro, Buenos Aires, con el método SEPIA y se comenzó a aplicar la metodología AMBITEC de EMBRAPA en los lotes de Jujuy y Concordia. Total: 3/17 previstos. PRODUCTO 10. en 2022 se realizaron evaluaciones de calidad de fruta en 6 sitios de la plataforma. Total, hasta diciembre 2022: 17/24 evaluaciones previstas. PRODUCTO 11. En cuanto al análisis económico de los lotes, en 2022 se analizaron 8 sitios. Total, desde el inicio del proyecto 15/25 previstos. PRODUCTO 12. Se entrevistaron 15 productores demostradores del proyecto.

PRODUCTO 13. Durante 2022 se mantuvieron las reuniones virtuales, pero desde el Equipo de Gestión se enfatizaron las visitas presenciales a distintos sitios: Paraguay, Uruguay y 5 provincias argentinas. Se presentaron los avances del proyecto en el seminario de HLB organizado por IICA Venezuela en abril de 2022 y en la Reunión anual de seguimiento de proyectos Fontagro en Mendoza, Argentina, julio de 2022. También se realizó una investigación cualitativa con el objeto de relevar la perspectiva de adopción del MIP y de la

prevención del HLB por parte de las familias citricultoras en cuyos establecimientos se implementan los lotes demostradores. Se entrevistaron 15 productores anfitriones de los LD de Argentina, Uruguay y Paraguay.

#### **5. Hallazgos y recomendaciones (media página)**

1. Un sistema de alerta por medio de mensajes por telefonía celular (Telegram) y por e-mail con acceso al portal web BioTIC INTA - Fontagro HLB, desarrollado y probado en Bella Vista, provincia de Corrientes, Argentina. Como lección aprendida: es más complejo de lo previsto tanto en el desarrollo como en la implementación en un sitio (Bella Vista, Corrientes) y llevó mucho tiempo compatibilizar las condiciones de seguridad impuestas por INTA para poder alojar el portal en el servidor de esta institución, lo cual permitirá darle sostenibilidad más allá del horizonte del proyecto. El desafío inmediato será realizar los ajustes que sean necesarios y al mismo tiempo alcanzar el compromiso de otros sitios del proyecto para poder escalar el sistema de alerta.

2. El curso virtual para monitores MIP diseñado e implementado desde la plataforma INTA PROCADIS, con una primera cohorte realizada en 2021 con 98 certificados otorgados y una segunda cohorte realizada en octubre de 2022 con 28 certificados entregados. Total, hasta la fecha: 126. Cada edición del curso se mejora en función de la anterior y se adapta a las necesidades de la población objetivo.

3. Una gacetilla de bolsillo publicada "HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo" ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p., destinada a productores/as familiares con una primera tirada impresa de 2000 ejemplares a distribuir a principios de 2023. También será publicada en versión digital. Será entregada a productores durante las capacitaciones y talleres a realizar en 2023.

Desde fin de 2021 comenzaron lentamente los eventos presenciales con los protocolos vigentes en cada país. La lección aprendida: no inmovilizarse y reasignar los recursos del proyecto ante un evento extraordinario. En 2022 se alcanzó un ritmo importante de capacitaciones (37) y se realizaron dos experiencias de concientización en escuelas primarias, en Tucumán (Argentina) y en Salto (Uruguay). Hay mucho interés de parte de las escuelas agrotécnicas, por tal motivo en 2023 se adaptará el curso para monitores de cítricos para este nivel desde la plataforma de educación a distancia PROCADIS con modalidad virtual y presencial en los lotes del proyecto.

La entrevista realizada a los productores anfitriones de los lotes demostradores (LD) sobre opinión del proyecto, HLB, control del vector, MIP y percepción de posibilidades de escalamiento local, permitirá socializar en toda la red del proyecto la necesidad de refuerzo de conocimientos tales como MIP, HLB y su vector. Al mismo tiempo, los resultados son auspiciosos en cuanto al concepto que tienen estos productores sobre el proyecto y sus intervenciones en los lotes demostradores.

#### **6. Innovaciones generadas (media página)**



Instalación de una red de 17 LD y 17 LC de manejo integrado de plagas (MIP) en establecimientos citrícolas familiares. Todos monitoreados según protocolo acordado en 3 países.

Dos liberaciones masivas de enemigo natural del vector de HLB, *Tamarixia radiata*, en lotes demostradores (LD) en Bella Vista, Corrientes, Argentina (año 2020) y en Salto, Uruguay (2021).

Sistema de alerta para citricultores cercanos a los LD, a través de mensajes vía telefonía celular (Telegram) y acceso a portal web BioTic INTA-Fontagro HLB, diseñado, alojado en servidor de INTA e implementado en Bella Vista, Corrientes, Argentina.

Curso para monitores de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades diseñado e implementado desde plataforma INTA PROCADIS (dos ediciones 2021 y 2022).

Gacetilla de bolsillo para productores familiares: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). "HLB y su vector. Imágenes y nota para el reconocimiento a campo". Ediciones INTA. 68 p. Primer-tirada a distribuir en 4 países: 2000 ejemplares.

Gira de productores uruguayos a la zona de mayor avance de casos de HLB en el departamento Federación, Argentina. Y visita de técnicos de UNI, Paraguay, a INTA EEA Bella Vista, Argentina, con el objeto de conocer el manejo del lote demostrador y la cría del enemigo natural (*Tamarixia radiata*), enemigo natural del vector del HLB. Esta actividad resultó muy provechosa para generar intercambios dentro de la plataforma y en caso de los productores de Salto, Uruguay, causó un fuerte impacto al poder ver la zona afectada con HLB en Federación, Entre Ríos, teniendo en cuenta que en Uruguay (a pocos km de allí) no se ha detectado la enfermedad, pero está presente el insecto vector (*Diaphorina citri*).

## 7. Historias de terreno (media página)

2022. Experiencias de concientización de la problemática de HLB en establecimientos educativos de nivel primario en Escuela N° 39 de Colonia Palma en el departamento de Artigas, Uruguay; y con alumnos de cuarto y quinto grado de la escuela N° 257 de Campo Herrera-Celio, Campo Herrera, Tucumán, Argentina. Ambas experiencias fueron muy auspiciosas y hay interés en replicar estas charlas en otros sitios de la plataforma.

2022. La entrevista a 15 productores anfitriones de los lotes demostradores de 3 países -realizada en el marco del proyecto- sobre la visión de la propuesta tecnológica (MIP con foco en el vector del HLB), da cuenta de la necesidad de reforzar el conocimiento de los citricultores sobre las formas de transmisión de la enfermedad HLB y el control de su vector. Entre los principales emergentes del estudio: escaso conocimiento sobre el MIP (monitoreo de plagas y enfermedades, cuidado de los enemigos naturales, uso de productos de baja toxicidad, entre otras prácticas); percepción positiva respecto a la calidad de fruta en los LD versus los LC; buena predisposición de los productores para acompañar el proceso de escalamiento con sus vecinos.

2022. Lanzamiento del sistema de alerta a 34 productores en Bella Vista, Corrientes, Argentina, con acceso a la plataforma Web BioTic INTA - Fontagro HLB de acceso libre disponible <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5> constituye el comienzo de una actividad iniciada en 2020 que involucra investigadores, extensionistas, programadores, diseñadores trabajando de manera interdisciplinaria para instalar un producto tangible de alto impacto territorial.

## 8. Oportunidades de Mejora (media página)

Continuar realizando ajustes en la metodología pedagógica del curso para monitores de MIP en cítricos en base a la 2da. Edición realizada en 2022. Se prevé realizar una 3era edición en 2023 abierta en dos grupos de destinatarios: 1. Prácticas profesionalizantes en escuelas agrotécnicas con otorgamiento de créditos para los alumnos; 2. Profesionales, técnicos, productores.

Luego de un espacio de reflexión sobre los principales emergentes de la investigación cualitativa realizada con los productores anfitriones de los LD (entrevistas hechas en 2022), se espera reforzar conceptos en las capacitaciones y talleres con productores/as que puedan haberse dado por sabidos (ej. MIP, riesgo de transmisión a través del vector del HLB en zonas con o sin presencia de la enfermedad, enemigos naturales: qué son y cómo cuidarlos).

Incorporar en las capacitaciones la entrega de material didáctico a productores: guía visual de bolsillo de HLB y su vector para productores en impresión, material de difusión, lupa para monitoreo, etc.

Ampliar la base de datos de los monitoreos con más sitios y hasta diciembre de 2022 para incorporar estos datos en el análisis estadístico del artículo para revista indexada.

Ajustar y ampliar el contenido de la plataforma web BioTic INTA – Fontagro HLB y escalar a otros sitios la implementación del sistema de alerta (en principio en Mesopotamia argentina).

Fortalecer la estrategia de comunicación del proyecto en el marco de un diseño e implementación conjunta con los Organismos Asociados y Co-ejecutores.

#### **9. Articulación y gestión de la Plataforma (Project Management) (media página)**

La comunicación y colaboración en los aspectos técnicos es alta. Desde el comienzo del proyecto se vislumbró la necesidad de acuerdos de protocolos de acción. Así se acordó la metodología participativa para la selección de los LD, protocolo de elección de los LD (atributos del LD y características de la familia anfitriona), protocolo de monitoreo y protocolo de registros de datos a campo (cuaderno de campo). Los espacios a modo de seminarios virtuales y talleres, así como reuniones frecuentes del equipo, se realizaron durante todo el año. Los canales de comunicación dentro de la plataforma van en sintonía con lo anterior, en este sentido el sitio de colaboración (en plataforma de INTA) funciona como repositorio del proyecto y gestión del conocimiento horizontal dentro de la plataforma. Desde el accionar de la Mesa Editora del proyecto se reforzaron dos aspectos al interior de la plataforma: la generación de productos de diseminación y conocimiento y la visibilización del proyecto en el micrositio FONTAGRO. Se realizaron reuniones con dos Organismos Asociados: Senasa y Federcitrus, para acordar una estrategia comunicacional conjunta en materia de HLB. Se ampliará esta propuesta a los Co-ejecutores y Upefruy, Organismo Asociado de Uruguay. Se continúa el trabajo de seguimiento y acompañamiento en la entrega de productos desde la Mesa Editora. Se trabaja también en red con comunicadores de INTA de Argentina, INIA de Uruguay y de UNI de Paraguay. Durante 2022 se realizaron 6 giras del equipo de gestión a sitios del proyecto, muchas veces haciendo coincidir con eventos de capacitación o talleres en el territorio. El proyecto ha mantenido una alta participación de integrantes (investigadores, extensionistas y comunicadores), incluso se incorporó más gente en Paraguay y Uruguay. Durante toda la ejecución del proyecto, desde 2019 hemos superado los 100 integrantes. Esto se ve reflejado en las Bio de Investigadores de la plataforma en el micrositio web de Fontagro del proyecto.

#### **10. Gestión y diseminación del conocimiento (media página)**

Desde fin de 2021 y todo el año 2022 se realizó un importante esfuerzo de migración de los informes presentados a Fontagro desde 2019, según templates y recomendaciones de presentación de productos de compilados por año o en medio término. A la fecha se remitieron a STA Fontagro 10 productos de conocimiento correspondientes a los productos: 5; 6; 8; 9; 10; 12.

En el micrositio FONTAGRO se publicaron 50 noticias – 1 blog – Fontagro TECH. Además, 3 noticias publicadas en INTA de Argentina – 3 noticias en INIA de Uruguay – 3 noticias en UNI, Paraguay. 13 videos en YouTube.

19 videos generados y 18 presentaciones en 4 eventos sincrónicos en el marco del curso virtual de monitores MIP de cítricos en plataforma INTA PROCADIS.

Se realizaron en total 45 talleres y charlas de capacitación sobre el control sustentable del vector del HLB y otras plagas y enfermedades relevantes de los cítricos, sobre 36 comprometidas durante la ejecución del proyecto. Se contó hasta el momento con un total de 1000 participantes.

Curso para monitores de plagas y enfermedades de los cítricos. Total 126 certificados/200 previstos en el proyecto. 4 módulos de material didáctico publicados.

Se presentó el proyecto y avances en el Seminario “Experiencias sobre el control y erradicación de la enfermedad de los cítricos HLB en ALyC” organizado por IICA Venezuela (abril de 2022).

Se presentaron los avances del proyecto en el Taller Anual de Seguimiento de proyectos Fontagro en Mendoza, Argentina (julio de 2022). Se actualizó el *Webstory*, se generó un Poster y Fontagro Tech en el micrositio web del proyecto en plataforma de Fontagro para el Taller de Seguimiento de Proyectos de Fontagro realizado en Mendoza, Argentina (julio 2022).

Publicación de una guía de bolsillo de HLB, vector y enemigos naturales. Cita: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). “HLB y su vector. Imágenes y nota para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. Primera-tirada impresa a distribuir en 4 países: 2000 ejemplares. En diseño versión digital.

Sistema de alerta para productores de zonas cercanas a los sitios de la plataforma con acceso a plataforma Web BioTic INTA – Fontagro HLB (acceso libre). Implementada desde diciembre de 2022 en Bella Vista, Corrientes, Argentina.

**FORMULARIO**  
**Informe Seguimiento Técnico Anual (ISTA)**  
**2023**

## INFORMACIÓN GENERAL

### Título del Proyecto:

“Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”

### Código de Proyecto:

ATN/RF - 17232 -RG

### Organismo Ejecutor:

El organismo ejecutor (OE) es la Fundación ArgenINTA de Argentina como administrador del proyecto y en representación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

### Investigador:

Silvana Inés Giancola MSc. en Economía Agraria

### Organismos co-ejecutores:

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay; la Universidad Nacional de Itapúa (UNI) con la Fundación Universitaria de Itapúa (FundUNI) de Paraguay y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo de Bolivia.

### Monto de Financiamiento:

FONTAGRO:	US\$ 300.000
Co-Financiamiento:	US\$ 738.550
TOTAL:	US\$1.038.550

## Información Técnica

### 1. Objetivo

Contribuir a la adaptación, difusión y concientización de la tecnología para el Manejo Integrado de Plagas y enfermedades (MIP) en el control del vector del Huanglongbing (HLB) de los cítricos en la Agricultura Familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

### 2. RESUMEN EJECUTIVO (media página)

Durante 2023 se finalizaron los monitoreos de plagas y enfermedades en los 17 sitios del proyecto, totalizando 1030 monitoreos. Se confeccionó una base de datos en la que se están sistematizando los monitoreos y se cuenta con un prototipo de App de carga. El sistema de alerta para citricultores cercanos a los lotes demostradores de MIP (LD), a través de mensajes vía telefonía celular (Telegram, WhatsApp) y por mail finalizó la etapa de diseño y entró en producción (interrumpida unos meses por el hackeo informático al INTA en abril 2023). Se implementó en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, Argentina alcanzando a más de 100 celulares de productores. El sistema cuenta con la plataforma web BioTic INTA–Fontagro HLB (sección de citrus, puesta en funcionamiento desde el proyecto) de acceso libre; enlace <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5>.

Respecto al “Curso de monitoreo de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos” alojado en la plataforma de educación a distancia INTA PROCADIS, se implementó la tercera edición en 2023 en modalidad virtual y presencial mediante 2 o 3 clases prácticas destinado a dos públicos: prácticas profesionalizantes en escuelas agrotécnicas (Argentina) y público en general (todos los países). Se otorgaron 121 certificados en 2023. El total acumulado alcanza los 247

---

certificados (en las 3 ediciones) sobre una meta prevista de 200. Adicionalmente, se editó el manual compilado del curso actualizado 2023.

Durante el año se realizó una segunda impresión de la gacetilla de bolsillo para productores familiares; cita: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). “HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. Fue distribuida en los 4 países: 4000 ejemplares. Se publicó además digitalmente: <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/14445> (se cuenta con QR).

Se continuó con la realización de talleres de capacitación sobre HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos y se superó la meta prevista de 36 eventos, con un total de 1000 asistentes, de los cuales 223 fueron mujeres.

Durante el año se analizaron las 15 entrevistas a los productores anfitriones de los lotes demostradores (LD) con el objeto de conocer la opinión sobre el proyecto e indagar sobre el conocimiento del HLB, el vector (*Diaphorina citri*), enemigos naturales, el MIP y posibilidades de escalamiento de la propuesta del proyecto a nivel local. Los resultados obtenidos permitieron ajustar los contenidos de las charlas técnicas y de la campaña de difusión para la prevención y manejo del complejo HLB-vector. Al respecto se cuenta con la campaña (con piezas gráficas impresas y digitales) y en plena distribución por WhatsApp y otras redes sociales. En el año productores y profesionales uruguayos realizaron una segunda visita a la zona afectada por HLB en el departamento Federación, Entre Ríos, Argentina. Se culminaron los estudios de impacto de la aplicación del manejo integrado de plagas (MIP) en los lotes demostradores (LD), mediante un estudio de sustentabilidad en todos los LD, y análisis de calidad de fruta a cosecha y económicos de varios de los LD en donde se contó con personal formado en estas disciplinas. Desde la gestión del proyecto se realizaron durante el año 5 visitas con participación en reuniones a campo, talleres y capacitaciones. En diciembre de 2023 se realizó la reunión de cierre del proyecto en Bella Vista, Corrientes, Argentina, donde gran parte del equipo pudo presentar y discutir los resultados obtenidos y experiencias, con una mirada hacia el futuro a partir de la apertura de la posibilidad de presentar un proyecto Semilla en Fontagro.

### 3. Resultados obtenidos (media página):

247 alumnos de escuelas agrotécnicas, profesionales, técnicos y otros del sector, con certificación de monitores de plagas y enfermedades de los cítricos. Se superó la meta de 200. Se editó el manual del curso actualizado 2023.

Meta, al menos 20 instituciones que nuclean la producción de cítricos en la plataforma se involucran en acciones participativas de escalamiento del control sustentable: se supera ampliamente: se cuenta con 26 notas de adhesión al proyecto de instituciones del sector, hay evidencias en planillas de asistencia a eventos de capacitación y talleres (en P6.1; P6.2; P6.3 publicados), más de 90 instituciones han colaborado en la convocatoria del curso virtual para monitores de los cítricos (ver P5 1° y 2° edición del curso de monitores publicados).

17 LD instalados en la plataforma (meta cumplida), más de 1000 monitoreos de plagas y enfermedades realizados. Los análisis de resultados de los monitoreos en los LD versus LC dan cuenta de disminuciones de la población del vector de HLB en un 78% y aumento de la población de enemigos naturales o benéficos en un 37% en los LD. 15 LD con prácticas de MIP implementadas. Un paper preliminar de resultados de los monitoreos de *Diaphorina citri*, *Tamarixia radiata* y otros enemigos naturales con análisis estadístico incorporado. Una guía visual de HLB y su vector para productores impresa (4000 ejemplares) y digital. Cita: Aguirre, M. R. A.; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I.; Di Masi, S. N. (2022). Título: "HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo". ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/14445>

Sistema de alerta desarrollado e implementado en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, Argentina. Acceso libre a plataforma web BioTic INTA- Fontagro HLB. <https://biotic.inta.gob.ar/cultivo/5>  
1000 personas, de los cuales 223 fueron mujeres, se capacitaron en 37 (sobre 36 previstos) talleres y charlas de capacitación y concientización.

Meta, al final del proyecto: 24 Informes de calidad en temas de calidad: se cuenta con 17 evaluaciones realizadas hasta la fecha.

Meta, al final del proyecto: 24 reportes anuales de análisis económico, un informe de diseños de evaluación de impacto del proyecto: se cuenta con 17 reportes realizados y una propuesta de impacto del proyecto.

Se diseñó y se distribuye una campaña para prevención y control del HLB (29 piezas diseñadas). Se entrevistaron 15 productores demostradores sobre conocimiento del HLB y percepción del alcance del proyecto. Se realizaron 10 talleres participativos de devolución de resultados en sitios del proyecto, una gira de productores y técnicos uruguayos a Entre Ríos, Argentina, y una reunión de cierre de actividades del proyecto en Bella Vista, Corrientes, Argentina.

#### 4. Productos Alcanzados (media página):

PRODUCTO 1. Finalizado y entregado. PRODUCTO 2. Los monitoreos realizados en los 17 pares de lotes: demostradores (LD) y convencionales (LC), desde sep. 2019-dic. – agosto 2023 fueron 1030. Se elaboró una base de datos de monitoreos con datos de 10 sitios cargados hasta agosto de 2023. Se contrató una experta estadística con quién se analizan los resultados de los lotes demostradores en comparación con los convencionales (*Diaphorina citri* y sus enemigos naturales). PRODUCTO 3. Se continuó con la implementación del Sistema de alerta de plagas y enfermedades en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, a partir del análisis de los monitoreos que se realizan en los LD y LC en esas localidades. Las alertas se están enviando a más de 100 celulares de productores de esas zonas (por Telegram de manera automática y se refuerza por WhatsApp de manera manual) y por mail, con acceso al portal de acceso libre Web BioTic INTA-Fontagro HLB. PRODUCTO 4: se cuenta con informes de implementación de MIP en 13 sitios por cada año (por cosecha).

PRODUCTO 5. Se realizó la 3era. edición del “Curso de monitoreo de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades de los cítricos” desde la plataforma de educación a distancia de INTA PROCADIS, entre agosto y noviembre de 2023 en modalidad virtual y presencial. En esta edición 2023 se otorgaron 121 certificados otorgados. Si sumamos las 126 certificaciones emitidas en ediciones 2021 y 2022 se ha logrado alcanzar y pasar la meta de los inicios del proyecto (200 monitores), con 247 los monitores con certificación. PRODUCTO 6: en 2023 se dictaron 3 talleres con 287 asistentes (59 mujeres). Se superó la meta prevista de 36 capacitaciones durante la ejecución del proyecto, alcanzando 37 talleres en total con 1000 asistentes, de los cuales 223 fueron mujeres. PRODUCTO 7: Se diseñó una campaña gráfica (impresa y digital) de HLB acordada con las instituciones de la plataforma. Se inició la distribución en diciembre 2023. En el micrositio FONTAGRO se publicaron 51 noticias – 2 blog – Fontagro TECH. Además, 4 noticias publicadas en INTA de Argentina – 5 noticias en INIA de Uruguay - 4 noticias en UNI, Paraguay.

PRODUCTO 8: entregado. PRODUCTO 9: evaluación de sustentabilidad realizada en todos los sitios de la plataforma.

PRODUCTO 10: en 2023 siete sitios evaluados en calidad de fruta, 31 evaluaciones en total (se superó la meta de 24).

PRODUCTO 11: hasta la fecha se cuenta con 18 sobre 25 análisis económicos previstos, considerando bajas importantes por sequía 2022/2023 en varios sitios.

PRODUCTO 12: se analizaron las respuestas de 15 entrevistas a productores, se hicieron 1 gira de técnicos paraguayos a Corrientes y 2 giras de productores y técnicos de Uruguay a Entre Ríos (Arg.) y se realizaron 10 talleres participativos de devolución de resultados. En total desde inicio del proyecto 42 trabajos o eventos participativos sobre 59 previstos (considerando 2020 y 2021 COVID19).

PRODUCTO 13: se presentó el proyecto en el Taller de Seguimiento Fontagro (Madrid 2023), se realizaron reuniones de equipo y una reunión de cierre en Bella Vista, Corrientes, Argentina en diciembre.

## 5. Hallazgos y recomendaciones (media página)



1. Un sistema de alerta por medio de mensajes por telefonía celular (Telegram) y por e-mail con acceso al portal web BioTIC INTA - Fontagro HLB, desarrollado y probado en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, Argentina. Como lección aprendida: es más complejo de lo previsto tanto en el desarrollo como en la implementación y llevó mucho tiempo compatibilizar las condiciones de seguridad impuestas por INTA para poder alojar el portal en el servidor de esta institución, lo cual permitirá darle sostenibilidad más allá del horizonte del proyecto. El sistema se complementa con un repositorio con contenido técnico y recursos multimedia.

2. Se entrega al final del proyecto un prototipo de App de carga de registros de monitoreos que actualiza una base de datos. Esto abre puertas a futuros proyectos y desarrollos en el sector.

El curso virtual para monitores MIP. La convocatoria a escuelas agrotécnicas al curso para monitores desde la plataforma de educación a distancia PROCADIS con modalidad virtual y presencial en los lotes del proyecto ha sido un éxito con solicitud de continuidad de esta actividad por parte de los profesores de las instituciones participantes. Se considera relevante todo el accionar de concientización y capacitación en todos los niveles de educación y se detecta una clara demanda en este sentido.

3. Manual compilado de los 4 módulos del mencionado curso, editado y actualizado a 2023. Se considera un tangible del proyecto que quedará más allá de la ejecución, si bien no era una meta prevista, se lo presenta adicionalmente dentro del P5.

4. La entrevista realizada a 15 productores anfitriones de los lotes demostradores (LD) sobre opinión del proyecto, HLB, control del vector, MIP y percepción de posibilidades de escalamiento local, permitió comprender la necesidad de refuerzo de conocimientos tales como MIP, HLB y su vector y dio pie a gran parte del contenido de la campaña diseñada de difusión de HLB.

5. Campaña de difusión de HLB. La experiencia del diseño conjunto entre instituciones participantes de la plataforma y su distribución por distintos canales (gráfica impresa, digital por WhatsApp, X, Instagram, Facebook) se considera una acción relevante del proyecto y necesariamente sostenible.

6. Otro tangible no previsto durante la formulación del proyecto, se considera clave la publicación de la guía de bolsillo "HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo" ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p., destinada a productores/as familiares, profesionales y otros del sector, con dos tiradas impresas de 4000. También publicada en versión digital <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/14445>.

## 6. Innovaciones generadas (media página)

Instalación de una red de 17 LD y 17 LC de manejo integrado de plagas (MIP) en establecimientos citrícolas familiares. Todos monitoreados según protocolo acordado en 3 países. 1030 monitoreos registrados y sistematizados con análisis y trabajos publicados y en edición.

Realización de liberaciones masivas de enemigo natural del vector de HLB, *Tamarixia radiata*, en lotes demostradores (LD) en Bella Vista, Corrientes, Argentina y en Salto, Uruguay.

Sistema de alerta para citricultores cercanos a los LD, a través de mensajes vía telefonía celular (Telegram) y acceso a portal web BioTic INTA-Fontagro HLB, diseñado, alojado en servidor de INTA e implementado en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, Argentina.

Curso para monitores de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades diseñado e implementado desde plataforma INTA PROCADIS (tres ediciones 2021, 2022 y 2023). Manual compilado del curso actualizado en 2023. En 3era. Edición se hizo hincapié en estudiantes de escuelas agrotécnicas (nivel secundario).

Gacetilla de bolsillo para productores familiares: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). "HLB y su vector. Imágenes y notas para el reconocimiento a campo". Ediciones INTA. 68 p. Primer-tirada a distribuir en 4 países: 4000 ejemplares. Publicada en versión digital <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/14445> .

Dos giras de productores uruguayos a la zona de mayor avance de casos de HLB en el departamento Federación, Argentina (2022 y 2023). Y visita de técnicos de UNI, Paraguay, a INTA EEA Bella Vista, Argentina, con el objeto de conocer el manejo del lote demostrador y la cría del enemigo natural (*Tamarixia radiata*), enemigo natural del vector del HLB (2022). Esta actividad resultó muy provechosa para generar intercambios dentro de la plataforma y en caso de los productores de Salto, Uruguay, causó un fuerte impacto al poder ver la zona afectada con HLB en Federación, Entre Ríos, teniendo en cuenta que en Uruguay se ha detectado la enfermedad en la localidad de Bella Unión en diciembre de 2022.

Campaña de difusión de HLB dirigida al sector productor y sociedad. Diseñada mediante acuerdos entre integrantes de la plataforma. Se considera otro tangible que dará sostenibilidad al proyecto más allá del horizonte del proyecto.

## 7. Historias de terreno (media página)

2023. En la 3era. edición del curso para monitores de HLB, su vector y otras plagas y enfermedades, se otorgaron 121 certificados, de los cuales 63.63% fueron mujeres. Este año se abrió un aula con audiencia específica de escuelas agrotécnicas (como audiencia de prácticas profesionalizantes), con la posibilidad de acreditar horas de estudio para los alumnos. Tanto para el público general participante del curso (profesionales, técnicos, productores, estudiantes) como los de práctica profesionalizantes, las actividades prácticas en los lotes demostradores del proyecto tuvieron un impacto ampliamente reconocido, destacándose como los momentos más relevantes de la formación. Tenemos la certeza de que se logró capacitar a más personas de las que efectivamente lograron culminar y certificar el curso. Este logro involucró años de trabajo y coordinación entre equipos tecno-pedagógicos de INTA PROCADIS y especialistas del proyecto. Cabe destacar la labor realizada por los tutores de las comisiones de alumnos.

2022-2023 Lanzamiento del sistema de alerta a más de 100 productores/as en Bella Vista, Monte Caseros y Mocoretá, provincia de Corrientes, Argentina, con acceso a la plataforma Web BioTic INTA - Fontagro HLB de acceso libre disponible <https://biotit.inta.gob.ar/cultivo/5> constituye el comienzo de una actividad iniciada en 2020 que involucra investigadores, extensionistas, programadores, diseñadores trabajando de manera interdisciplinaria para instalar un producto tangible de alto impacto territorial.

2023. La segunda visita de productores y técnicos uruguayos a la zona afectada por HLB (desde el año 2017) en el departamento Federación, provincia de Entre Ríos, constituyó un importante aporte a la interacción entre "vecinos" ante la amenaza del avance del HLB en la región y una alerta adicional para el sector productor de Uruguay, país donde se detectó el primer caso positivo en planta en diciembre de 2022.

## 8. Oportunidades de Mejora (media página)

---

El proyecto se encuentra en su etapa de finalización (marzo 2024). La experiencia y aprendizajes del camino recorrido y la complejidad y relevancia del HLB en la región, abren posibilidades de sostenibilidad de líneas implementadas, desde las instituciones o en futuras presentaciones conjuntas en Fontagro u otras fuentes de financiamiento. En este sentido se presentará un proyecto Semilla en Fontagro en 2024 que contemplará la formulación de un proyecto con innovaciones y mejoras respecto al proyecto actual. La propuesta incluirá un componente de trabajo en territorio basado en el manejo colectivo del complejo HLB-vector entre establecimientos linderos y el control biológico, además del aprovechamiento del accionar actual, especialmente en monitoreos, manejo integrado, sistema de alerta, capacitaciones y comunicación.

#### **9. Articulación y gestión de la Plataforma (Project Management) (media página)**

La comunicación y colaboración en los aspectos técnicos es alta. Desde el comienzo del proyecto se vislumbró la necesidad de acuerdos de protocolos de acción. Así se acordó la metodología participativa para la elección de los LD, protocolo de elección de los LD (atributos del LD y características de la familia anfitriona), protocolo de monitoreo y protocolo de registros de datos a campo (cuaderno de campo). Los espacios a modo de seminarios virtuales y talleres, así como reuniones frecuentes del equipo, se realizaron durante todo el año. Los canales de comunicación dentro de la plataforma van en sintonía con lo anterior, en este sentido el sitio de colaboración (en plataforma de INTA) funciona como repositorio del proyecto y gestión del conocimiento horizontal dentro de la plataforma. Desde el accionar de la Mesa Editora del proyecto se reforzaron dos aspectos al interior de la plataforma: la generación de productos de diseminación y conocimiento y la visibilización del proyecto en el micrositio FONTAGRO. Una evidencia de la articulación dentro de la plataforma es la estrategia comunicacional conjunta en materia de HLB, materializada en una campaña gráfica y digital. El proyecto ha mantenido una alta participación de integrantes (investigadores, extensionistas y comunicadores), incluso se incorporó más gente en Paraguay y Uruguay. Durante la ejecución del proyecto, desde 2019 hemos superado los 100 integrantes. Esto se ve reflejado en las Bio de Investigadores de la plataforma en el micrositio web de Fontagro del proyecto. A mediados de diciembre de 2023 se realizó la reunión de presentación de resultados del proyecto en Bella Vista, provincia de Corrientes, Argentina. Investigadores y extensionistas de 3 países pudieron presentar y discutir resultados sobre monitoreos de lotes e intervenciones de manejo integrado; evaluaciones de calidad de fruta, análisis económico y sustentabilidad de la implementación del MIP en los lotes demostradores, entrevistas, capacitaciones y talleres realizados.

#### **10. Gestión y diseminación del conocimiento (media página)**

---

Durante 2023 se contrató un servicio de diseño de campaña visual (impresa y digital) de concientización/prevenición/manejo del HLB. Se generaron 3 banners para cada país de la plataforma (12 en total); un póster y stickers imprimibles y 12 piezas digitales para difusión por WhatsApp y redes sociales. En este sentido, el 14 de diciembre de 2023 INTA posteó la campaña en X Link de la publicación: <https://x.com/intaargentina/status/1735357879681442271?s=20> (Personas alcanzadas: 2420; Interacciones: 90);

En facebook Link de la publicación:

<https://www.facebook.com/INTAArgentina/posts/pfbid02DJXD3LZ2SrKHSrAZxVuN161bak1iHZYKtj1B5vaQMDu57mwGDhozTzhcCfYKhuYyI>

(Cantidad de personas alcanzadas: 5.878; Interacciones: 411); y en Instagram Link de la publicación en el feed: <https://www.instagram.com/p/C014XrFrj6G/> (Cantidad de personas alcanzadas: 9900; Interacciones: 186)

En el micrositio FONTAGRO se publicaron 50 noticias – 2 blog – Fontagro TECH. Además, 4 noticias publicadas en INTA de Argentina – 3 noticias en INIA de Uruguay - 3 noticias en UNI, Paraguay.

Publicación de una guía de bolsillo de HLB, vector y enemigos naturales. Cita: Aguirre, M. R. A; Goldberg, S. A.; Giancola, S. I; Di Masi, S. N. (2022). “HLB y su vector. Imágenes y nota para el reconocimiento a campo”. ISBN 978-987-679-350-6 Ediciones INTA. 68 p. Primera-tirada impresa a distribuir en 4 países: 2000 ejemplares. En diseño versión digital.

Sistema de alerta para productores de zonas cercanas a los sitios de la plataforma con acceso a plataforma Web BioTic INTA – Fontagro HLB (acceso libre). Implementada desde diciembre de 2022 en Bella Vista, Corrientes, Argentina.

Edición del manual del curso para monitores de plagas y enfermedades de los cítricos, 2023.

---

## **Anexo 3. Participantes del proyecto**

## Participantes del proyecto Fontagro HLB. Actualización 2023. Total 103

Institución / País	Investigador	UNIDAD INTA	Institución / País	Investigador	UNIDAD INTA
INTA - Argentina	Giancola, Silvana Inés	CIEP	INTA - Argentina	Di Masi, Susana	EEA Alto Valle
INTA - Argentina	Aguirre, Máximo Raúl	EEA Bella Vista	INTA - Argentina	Novello, Raúl	EEA Junín
INTA - Argentina	Peralta, Carmen Ofelia	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Becerra, Violeta	EEA Mendoza
INTA - Argentina	Ayala, Oscar	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Bravo, Gonzalo	EEA Salta
INTA - Argentina	Peralta, Alfredo Ramón	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Piccolo, María Alejandra	EEA Salta
INTA - Argentina	Scribano, Francisco Ro	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Chavez, María Daniela	EEA Salta
INTA - Argentina	Alberto, Eduardo Manu	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Alderete Salas, Susana	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Fretes, Hugo Ramon	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Barrera, Belén	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Ramos, Pablo	EEA El Colorado	INTA - Argentina	Gallo, Juan Manuel	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Flores, Ceferino	EEA Yuto	INTA - Argentina	Aybar, Sonia	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Ochoa, Soledad	EEA Yuto	INTA - Argentina	Carrasco, Franca	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Garzón, Marcos	EEA Yuto	INTA - Argentina	Sabadzija, Gabriela Noemí	EEA Catamarca
INTA - Argentina	Tapia, Silvia	EEA Yuto	INTA - Argentina	Molina, Néstor	EEA Bella Vista
INTA - Argentina	Perondi, Marcelo	EEA Yuto	INTA - Argentina	Ramírez, Andrés	EEA Bella Vista
INTA - Argentina	Buono, Sebastián	EEA Yuto	INTA - Argentina	Beltrán, Víctor	EEA Bella Vista
INTA - Argentina	Milton Vargas	EEA Yuto	INTA - Argentina	Rodríguez, Diego	EEA Bella Vista
INTA - Argentina	Perea, Andres	EEA Yuto	INTA - Argentina	Gochez, Alberto	EEA Bella Vista
INTA - Argentina	Giorgini, Sergio	EEA Yuto	INTA - Argentina	Carbajo, María Soledad	EEA Famallá
INTA - Argentina	Miranda, Fátima	EEA Yuto	INTA - Argentina	Carrizo, Beatriz Noemí	EEA Famallá
INTA - Argentina	Trupiano, Sebastián	EEA Concordia	INTA - Argentina	Aguirre, Constanza	EEA Famallá
INTA - Argentina	Hochmaier, Vanesa Eliz	EEA Concordia	INTA - Argentina	Fariás, Fernanda	EEA Famallá
INTA - Argentina	Mika, Ricardo Horacio	EEA Concordia	INTA - Argentina	Morales, Cristina	EEA Famallá
INTA - Argentina	Vázquez, Daniel	EEA Concordia	INTA - Argentina	Pérez, Gonzalo Antonio	EEA Famallá
INTA - Argentina	Perini, Sebastián Darío	EEA Concordia	INTA - Argentina	Zeman, María Eugenia	EEA Famallá
INTA - Argentina	Roncaglia, Juan Manue	EEA Concordia	INTA - Argentina	Felipe, María Nice	EEA Famallá
INTA - Argentina	Burdyn, Lourdes	EEA Concordia	INTA - Argentina	Matias, Mariano	EEA Famallá
INTA - Argentina	Bouvet, Juan Pedro	EEA Concordia	INTA - Argentina	D'Angelcola, María Elena	Cerencia de Monitoreo y Evaluación
INTA - Argentina	Kulczycki, Cecilia	EEA Concordia	INTA - Argentina	Goldberg, Andrea	CIEP
INTA - Argentina	Joris, Giovana	EEA Concordia	INTA - Argentina	Iurman, Juan Pablo	CIEP
INTA - Argentina	Telayna, José	EEA Concordia	INTA - Argentina	Gladis B. Contreras	IPAF Región NEA
INTA - Argentina	Zabalzo, Daniel	EEA Concordia	INTA - Argentina	Ortega y Villasana, Pilar	IPAF Región NEA
INTA - Argentina	Vera, Luis	EEA Concordia	INTA - Argentina	Tenaglia, Gerardo	IPAF Región NEA
INTA - Argentina	Roman, Lilian	EEA Concordia	INTA - Argentina	Schonholz, Ana Laura	CIEP
INTA - Argentina	Lombardo, Edgardo	EEA Mercedes	INTA - Argentina	Benitez, Ximena	CIEP
INTA - Argentina	Acuña, Luis Eduardo	EEA Montecarlo	INTA - Argentina	Taie, Armando	EEA Corrientes
INTA - Argentina	Badaracco, Alejandra	EEA Montecarlo	INTA - Argentina	Retamozo, Natalia	EEA Corrientes
INTA - Argentina	López Serrano, Fernando	EEA San Pedro	INTA - Argentina	Rosso, Franco	EEA Corrientes
INTA - Argentina	Mitidieri, Mariel	EEA San Pedro	FaCAF UNI-Paraguay	Pedro Acuña	
INTA - Argentina	Segade, Gonzalo	EEA San Pedro	FaCAF UNI-Paraguay	Carlos Wlosek	
INTA - Argentina	Barbieri, Martín	EEA San Pedro	FaCAF UNI-Paraguay	Venialgo, Ulises Cesar	
INTA - Argentina	Brambilla, Virginia	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Otero, Álvaro	
INTA - Argentina	Delprino, María Rosa	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Pérez, Elena	
INTA - Argentina	Hansen, Laura	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Rivas, Fernando	
INTA - Argentina	Valentini, Gabriel	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Buenahora, José	
INTA - Argentina	Ros, Patricio	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Galvan, Verónica	
INTA - Argentina	Ibern, Danila	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Rodríguez, Abel	
INTA - Argentina	Arri, Sofia	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Pablo Varela	
INTA - Argentina	Peña, Lorena	EEA San Pedro	INIA Salto - Uruguay	Nicolás Zunini	
			INIA Salto - Uruguay	Evelin Pechi	
			Gobierno de Bermejo-Bolivia	López Mejía, Renán	
			SENASA	Wilda Ramirez	
			SENASA	Julian Jezierski	
			SENASA	Diego Pérez	
			FEDERCTRUS	Amigo, Jorge	
			UPEFRUY	Lanfranco, Martín	

Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



[www.fontagro.org](http://www.fontagro.org)

Correo electrónico: [fontagro@fontagro.org](mailto:fontagro@fontagro.org)