



Proyecto Regional ALE**R4TA**

Innovaciones para la prevención y manejo de *Foc* **R4T** en Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia

Ralf Buss - Cooperación Alemana para el Desarrollo (**GIZ**)

La Cooperación Alemana

- » Principal comitente: Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.
- » Trabaja a dos niveles: **conducción política** (por parte del Gobierno Federal alemán) y **ejecución operativa** (por parte de GIZ y KfW).
- » Se implementa en dos ámbitos: **cooperación técnica (GIZ)** y **cooperación financiera (KfW)**.

COMITENTE



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

COOPERACIÓN ALEMANA



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

IMPLEMENTADORAS

giz

COOPERACIÓN
TÉCNICA

KfW

COOPERACIÓN
FINANCIERA

Perfil de la GIZ

» Asistimos al Gobierno de la República Federal de Alemania en la consecución de sus objetivos en **cooperación internacional para el desarrollo sostenible**.

» Experiencia de más de 60 años en diversos ámbitos, desde el fomento de la economía y el empleo, hasta la promoción de la paz y la seguridad, así como temas relacionados a energía y medio ambiente.

» Trabajamos con varios comitentes y junto a nuestras contrapartes de los países aliados.

Objetivo del Proyecto

Aumentar la **resiliencia** del sector bananero en **Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia** frente al *Foc* R4T, mediante el **fortalecimiento de las capacidades de respuesta para su prevención, contención y manejo.**

Estrecha colaboración con instituciones públicas y privadas a nivel región andina



Foto: Garcia-Bastidas. Tomada de: Secretaría General de la CAN, 2020



Aliados estratégicos



CAN

- Convenio de Cooperación Técnica.
- Campaña Regional contra *Foc* R4T.
- Armonización de instrumentos y mecanismos regionales.

Alliance Bioversity & CIAT

- Grant: ALER4TA: Innovaciones para la prevención y manejo de *Fusarium* Raza 4 Tropical (*Foc* R4T) en Suramérica.

IICA

- Grant: ALER4TA: Fortalecimiento de capacidades y bioseguridad en Ecuador, Colombia, Bolivia y Perú frente a *Fusarium oxysporum* Raza 4 Tropical (*Foc* R4T) en musáceas.
- 

Aliados estratégicos del sector privado



Implementación de estrategias para la prevención y manejo de R4T

Líneas de Trabajo: Inactivación de residuos peligrosos en finca (aguas y lodos infectados con estructuras reproductivas y de resistencia del patógeno) y producción de Microorganismos Agentes de Control Biológico.

AEBE



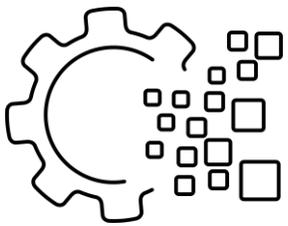
Desarrollo y fortalecimiento del Observatorio de producción Bananera en Ecuador, mediante la creación de aplicativo web (SafeBanana)

**fundación
paraguaya**

Semáforo de Bioseguridad Bananera: Innovación social para la prevención y el manejo de R4T

Resultados

Innovaciones para detección temprana y monitoreo de R4T



Donación de 25 drones, Software de Fotogrametría y Estaciones de Trabajo (*Workstation*)



Capacitación de 88 Técnicos Agrícolas (29 en Ecuador, 21 en Colombia y 38 en Perú) y 4 Pilotos Profesionales de Dron (Colombia)

Herramientas Digitales

**Tumaini
APP**

Identificar los síntomas
en cualquier parte del
cultivo y diversos tejidos
de la planta.

Más de 1.200 imágenes
de síntomas de la
enfermedad de
diferentes países.

28 modelos de IA
basados en el "*Deep
Learning*" originalmente
7 modelos.



Tumaini

Detecciones más rápidas
y precisas.

Algoritmo de detección
paso a paso.



Detección precisa de la aplicación de casi
el 90%



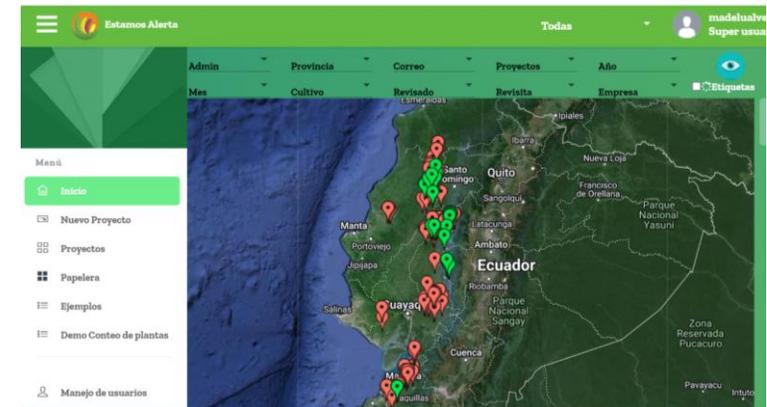
Plataforma Estamos Alerta

Inteligencia artificial y algoritmos de "Deep Learning" para la identificación de la enfermedad con el uso de imágenes de drones

Geolocalización de las zonas monitoreadas con drones.

Se han incluido más de 24 nuevas funcionalidades teniendo en cuenta las necesidades de la ONPF.

Se pueden extraer mapas y estadísticas específicas para analizar las áreas bajo vigilancia.

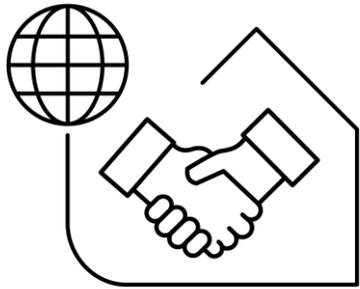


Uso de drones



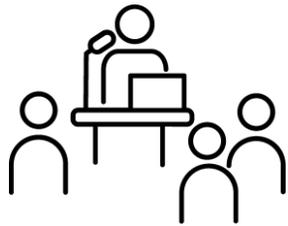
- La vigilancia convencional es de 5 hectáreas/hora. Con drones permite cubrir un área de aproximadamente 40 hectáreas/hora.
- Se pueden cubrir más áreas para obtener datos sobre el estado fitosanitario de los cultivos en tiempo real.
- Más eficiente y rápido para la detección temprana.

Manuales para manejo integrado y detección temprana de R4T Comunidad Andina (CAN)



- » Lineamiento regional de bioseguridad para *Foc* R4T
- » Lineamientos para el desarrollo de simulacros para la alerta y emergencia fitosanitarias

Capacitación de Agricultores y Formación de Facilitadores



5.500

Agricultores/Trabajadores
Agrícolas (**1.180** Mujeres)

» Meta: 8.500 (1.275 Mujeres)



360

Facilitadores/Multiplicadores
(**105** Mujeres)

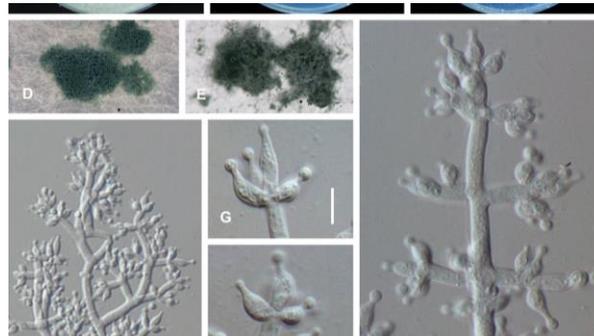
» Meta: 225 (85 Mujeres)

Buenas Prácticas Agrícolas basadas en Principios Agroecológicos

- Educación Fitosanitaria
- Bioseguridad Agrícola



- Microorganismos Agentes de Control Biológico



- Factores Supresivos de la Enfermedad
 - Salud de Suelos



Laboratorios de agentes de control biológico

- Mejorar la resistencia del cultivo.
- Promover una producción más sostenible.
- Parcelas demostrativas.
- Colaboración entre las asociaciones bananeras y las instituciones nacionales de investigación.



Parcela demostrativa con aplicación de *Trichoderma* spp. y buenas prácticas agrícolas

Semáforo de bioseguridad bananera

- Adapta la metodología del Semáforo de Eliminación de Pobreza para prevenir *Foc* R4T.
- Brinda a los pequeños productores una herramienta didáctica y participativa que fomenta la corresponsabilidad en la aplicación de medidas tempranas para prevenir el ingreso de la enfermedad.





Metodología

Se construye

Encuesta lúdica
ajustada al contexto
del productor
bananero

Autodiagnóstico al productor



Se obtiene

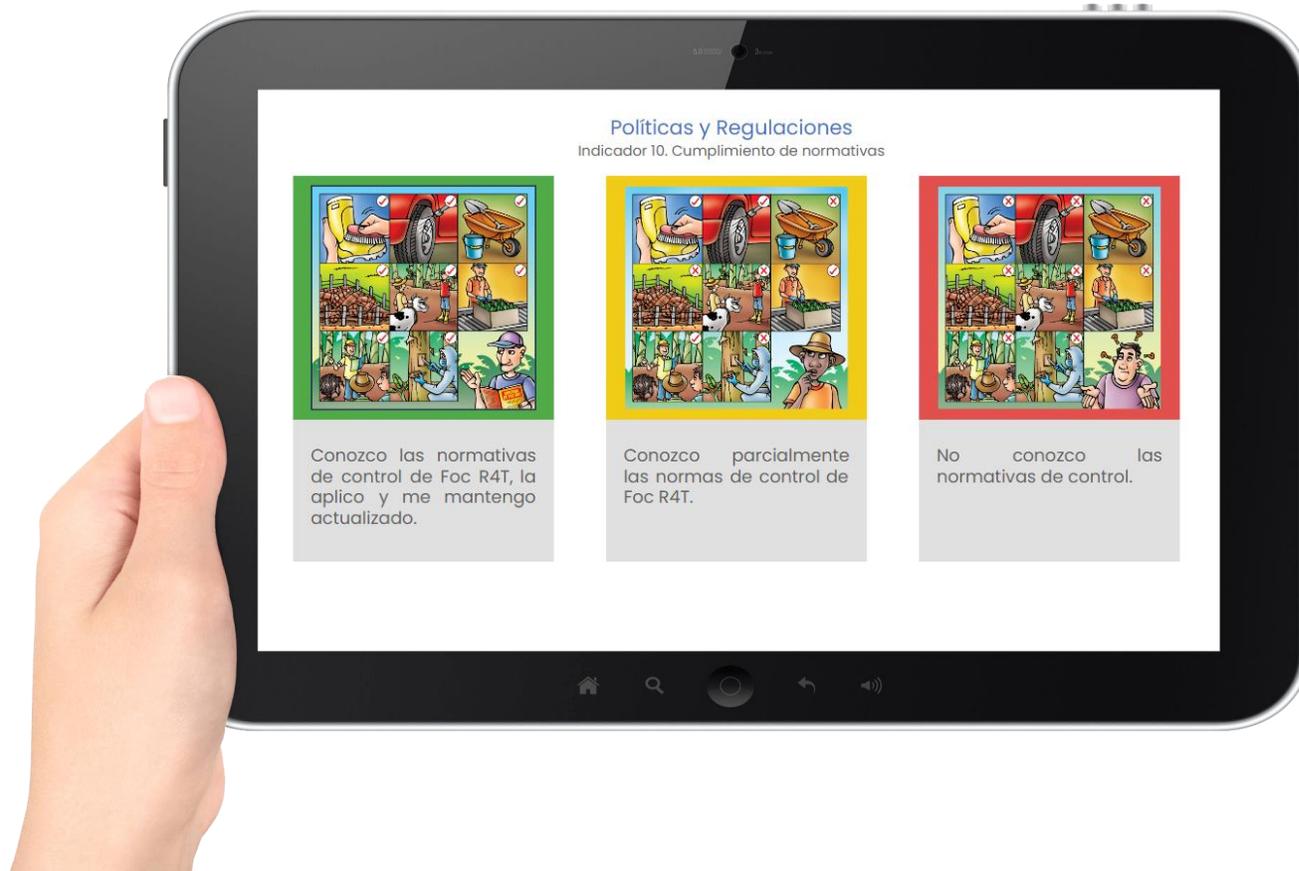
Información individual
georreferenciada de las
vulnerabilidades del productor
ante el *Foc* R4T

Análisis de causas de las
vulnerabilidades

Acciones concretas del
productor para prevención
del *Foc* R4T



Ejemplo de indicador



Sr. Luis Illescas – Aso. Tierra Fértil

Acciones 2024

- Intercambio de experiencias técnicas/científicas entre los 4 países.
- Implementación de 5 laboratorios para la producción de Microorganismos Agentes de Control Biológico para incrementar la resiliencia ante *Foc* R4T.
- Capacitaciones continuas a productores y técnicos.
- Simulacro regional de Gabinete con la CAN.
- Encuentro de alto nivel para establecimiento de estrategia regional frente a *Foc* R4T.



GRACIAS



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implementada por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

