

El Nuevo  
**Ecuador**  
**NO SE**  
**DETIENE**

**RENDICIÓN DE  
CUENTAS 2024**

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias



El Nuevo  
**Ecuador**  
**NO SE**  
**DETIENE**

**RENDICIÓN DE  
CUENTAS 2024**

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias



El Nuevo  
**Ecuador**  
NO SE  
**DETIENE**

*Estación Experimental*  
**Litoral Sur**

 **RENDICIÓN DE**  
**CUENTAS2024**

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias

# Área de influencia EEL



Guayas



Santa Elena



El Oro



Los Ríos



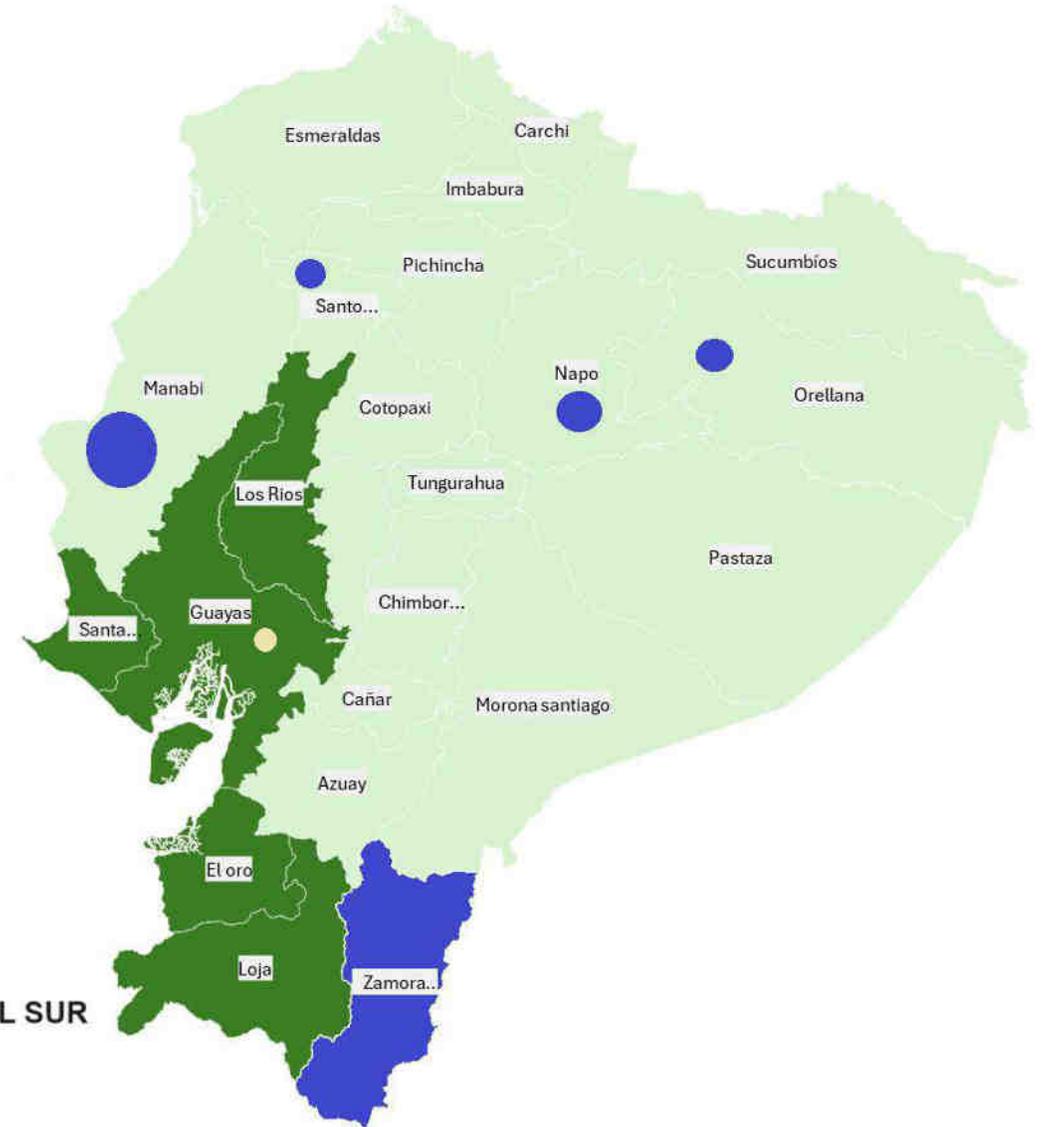
Galápagos



Loja



Zamora  
Chinchipe



- ZONA DE INFLUENCIA
- ESTACIÓN EXPERIMENTAL LITORAL SUR
- ENSAYOS EXPERIMENTALES

# EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

**1.737.490,82**

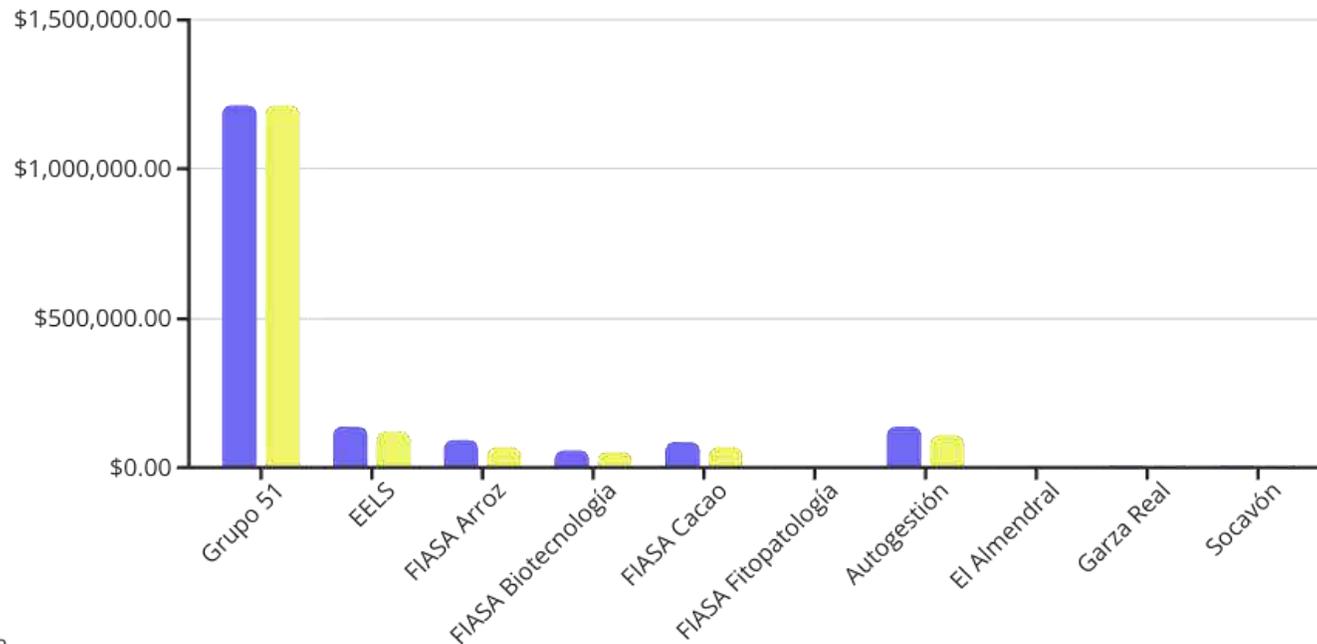
Presupuesto Codificado

**1.644.985,47**

Presupuesto Devengado

**94.68%**

Porcentaje Ejecutado



Presupuesto Fiscal



**\$1.500.499,26**

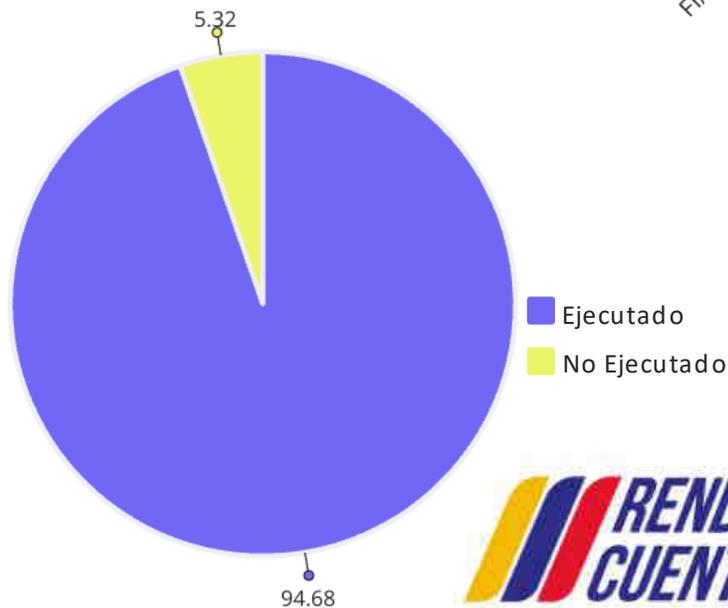
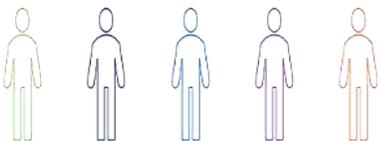
80,94%



**\$236.991,56**

39,56%

Talento Humano



Codificado

Devengado

**RENDICIÓN DE CUENTAS 2024**

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

# EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO I+D+I

El equipo multidisciplinario de la EELS está conformado por investigadores, técnicos, administrativo y personal de campo.



Nivel Jerárquico Superior (NJS)



Investigadores Categorizados

9



Técnicos

29

INIAP  
18

Autogestión  
2

FIASA  
9



Personal de Apoyo

17



Personal de Servicios

54

Número total de empleados en el 2024: 109

RENDICIÓN DE  
CUENTAS 2024

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias

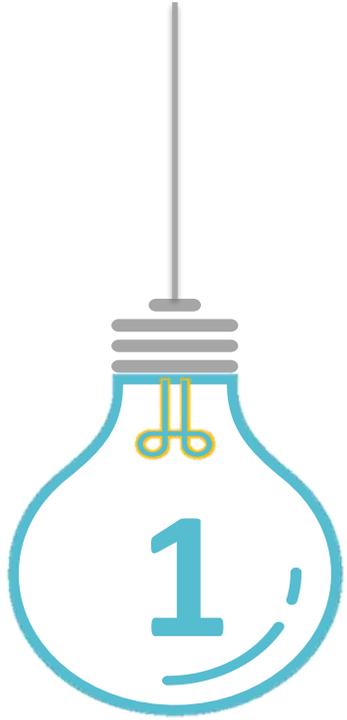


# Principales resultados del 2024



Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias

# Principales Resultados Investigación



Alternativas Tecnológicas



Publicaciones Científicas



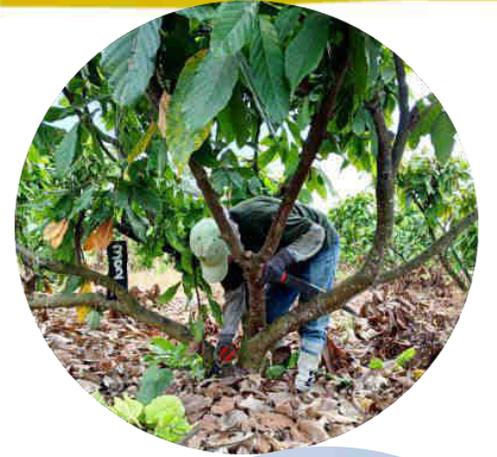
Publicaciones Técnicas



Eventos científicos



Cartera de Proyectos



# Principales Resultados de la EELS



## Variedad de arroz INIAP 20

Amplia adaptación a zonas arroceras ecuatoriana.

## Publicaciones

Tres artículos científicos:

- **Cacao:** “Diversidad de cacao en plantaciones del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos”.
- **Entomología:** “Ciclo biológico y desempeño reproductivo del chinche vaneador del arroz (*Oebalus insularis* Stal.) en cuatro especies hospedantes”.
- **Suelos:** “Avances en la evaluación de microorganismos como agentes biocontroladores de patógenos causantes de enfermedades en el cultivo de arroz”.

Además de siete publicaciones técnicas en las áreas de Biotecnología, Fitopatología y Malezas.

## Eventos científicos

- **Webinar:** Nuevas Oportunidades de Innovación en Mejoramiento de Cultivos para el Agro Ecuatoriano.
- **Curso teórico-práctico:** Cultivo in vitro de tejidos vegetales: aplicaciones en la propagación de especies tropicales

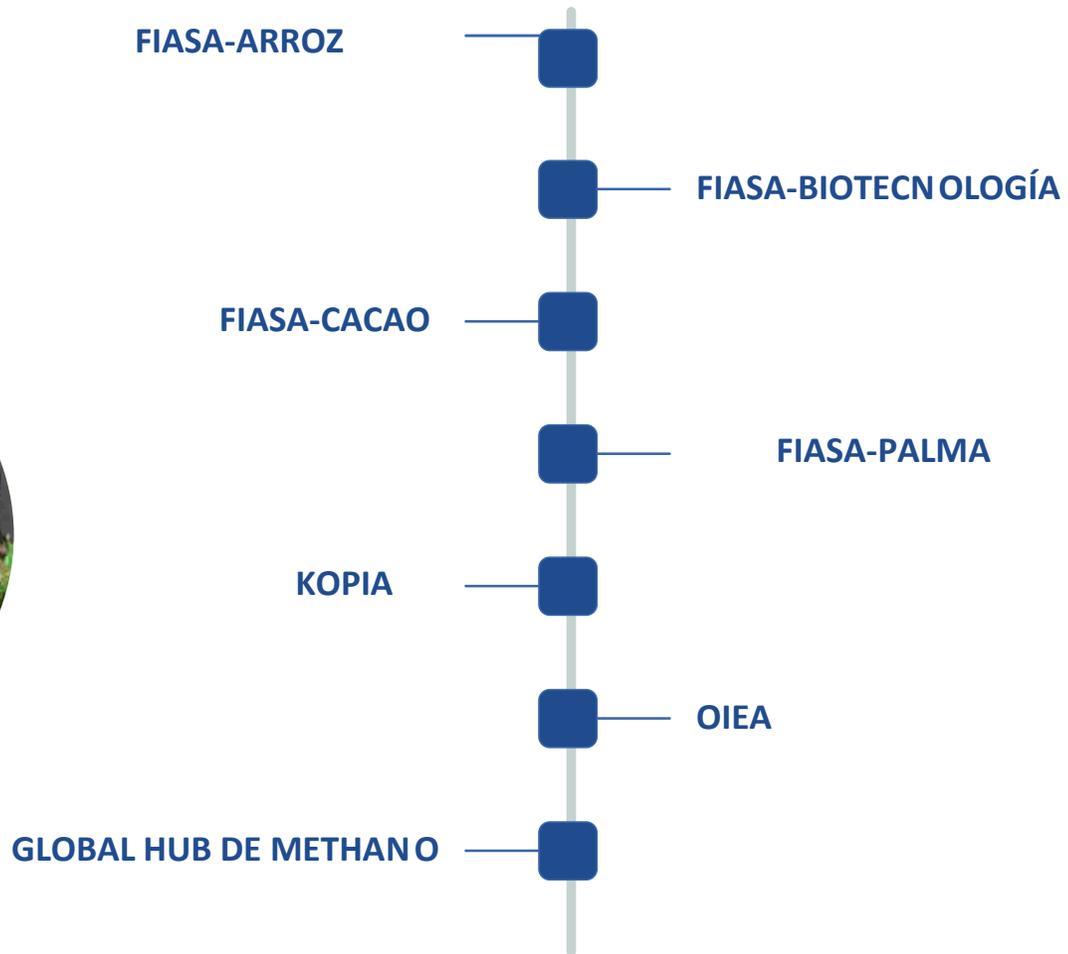


# Principales Resultados Investigación



## Cartera de proyectos vigentes

Proyectos coordinados o en colaboración por el equipo de la EELS durante 2024.



Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

# Principales Resultados Transferencia



## Capacitación

4,382 personas capacitados en talleres, charlas técnicas, escuelas de campo y diagnósticos rurales participativos.



## Áreas de enfoque

Arroz, cacao, musáceas, cultivos frutales y soya



## Beneficiarios

Productores, Técnicos, Docentes y Estudiantes

# Principales Resultados Transferencia

## Escuelas de campo

**Arroz:** Cinco escuelas de campo, en las provincias de Guayas, Los Ríos, Manabí y Loja.

**Cacao:** Tres escuelas de campo en las provincias de Los Ríos, Guayas y Loja.

## Día de campo

Lanzamiento de INIAP 20, variedad de arroz de amplia adaptación al área arrocerá ecuatoriana.



## Actividades participativas

Diagnóstico Rural Participativo, en el cultivo de arroz, en la provincia de Los Ríos.

## Validaciones Tecnológicas

**Arroz:** Ocho parcelas de validación, aprendizaje y difusión en Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí y El Oro.

**Cacao:** Dos parcelas de aprendizaje en Loja.

**Mango:** Cuatro parcelas de validación en Guayas y Santa Elena.

# PRODUCCIÓN Y SERVICIOS



## Muestras Analizadas

Suelos, tejidos vegetales  
y agua: 4.460



## Muestras Analizadas

Nematológicos: 1.865



## Semilla Producida Básica, Registrada y Certificada

32.179,50 kg



EL NUEVO  
**ECUADOR**

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias



# Resultados Específicos de investigación 2024



Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias

# Programa de Arroz



- Lanzamiento de la variedad INIAP 20, material de amplia adaptación al área arrocerá ecuatoriana, a través del financiamiento del Fondo de Investigación de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable – FIASA.
- Se realizó la caracterización de los cultivares criollos mejorados (40) que dispone el Programa en su banco de germoplasma.



- Selección de líneas promisorias (FLAR): Go-04207, Go-04370, Go-04429, Go-05078, Go-04882, en ensayos regionales.
- Líneas seleccionadas por alto rendimiento, tolerancia y calidad de grano: Go-05113, Go-05115, Go-05150, en ensayos de adaptación y eficiencia realizados en las provincias de Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí y Loja .



- Obtención de semilla genética de INIAP IMPACTO, INIAP FL ARENILLAS, INIAP-14 e INIAP-15 para semilla básica y registrada.
- Dentro del Programa se coordinó la actualización del Manual del cultivo de arroz.
- Dos nuevos cultivares serán inscritos como variedad para finales de 2025.

# Programa de Café y Cacao



- Ejecución del Proyecto “Rescate y selección de especies cultivadas de cacao de almendra blanca en finca de productores de la provincia Zamora Chinchipe, centro de origen, con fines de conservación y mejoramiento genético”. FIASA-EELS-2024-025.
- Seis ensayos instalados a nivel local y regional (híbridos y clones de alta producción y precocidad).
- Tres colecciones de cacao en proceso de evaluación (Criollo de Esmeraldas, Amazonia Sur y Centenario).



- Firma de Acuerdo de Transferencia de Materiales entre INIAP y ECUADORCOLAT S.A., bajo convenio con APROCAFA.
- Se determinó la diversidad del cacao en la zona Babahoyo, Los Ríos, información publicada a través de un artículo científico.



- Cinco variedades de café arábigo resistentes a Roya, evaluadas bajo sistemas agroforestales nativos (Faique y Tamarindo), en El Almendral y Garza Real.
- Participación en la ejecución de dos tesis doctorales de las universidades del Zulia y La Molina.

# Programa de Fruticultura



- Identificación del cultivar de Guanábana INIAP-FRU-G01 de alta productividad, calidad y precocidad.
- 34 especies de frutales nativos tropicales conservadas, para preservar la variabilidad genética.
- Se ha caracterizado fenotípicamente una población ex situ de marañón (*Anacardium occidentale*).



- Cuatro materiales promisorios de aguacate antillano, evaluados para desarrollo agronómico y utilización de mercado nacional.
- Segregantes de mandarina y tamarindo en evaluación para mejoramiento y conservación genética.



- Dos materiales de naranjilla en evaluación en diferentes ambientes.
- Libro sobre el cultivo de guanábana, cuya publicación prevista para 2025.



- Muestreo y monitoreo de cultivos y suelos en campos de arroz y soya (Guayas y Los Ríos), incluyendo sistemas de monocultivo y rotación.
- Se analizaron perfiles de suelo en lotes de arroz, mediante la realización de barrenaciones y georreferenciación de calicatas.



- Se evaluó los requerimientos nutricionales de macronutrientes (N-P-K) para líneas promisorias de arroz en condiciones controladas y en campo, obteniendo mejores resultados con N(120 kg), P(46kg) y K(120kg).



- Capacitación a productores en muestreo de suelo, foliar y agua, y manejo integrado de cultivos y rotaciones en suelos problemáticos.
- Emisión de recomendaciones nutricionales para cultivos como cacao, arroz, maracuyá, maíz, banano, vainilla y soya, basadas en análisis químicos.



- Se realizó el análisis de la producción de soya en cantones de Los Ríos (Baba) y Guayas (Simón Bolívar y Salitre). A través de diagnósticos rurales participativos.
- Se analizó los “Aspectos Agro socioeconómico del cultivo de arroz”, el mismo que será incorporado al Manual del cultivo de arroz que se publicará a corto plazo.

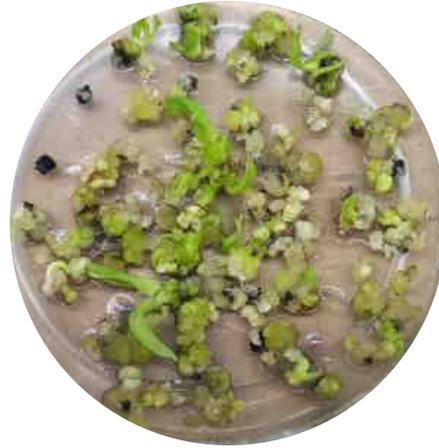


- Estudio sobre las características de las variedades de arroz que demandan los consumidores y los mercados de destino en cuanto a tipo de grano, color, olor, sabor y textura.



- Dos documentos técnicos elaborados (Diagnóstico del cultivo de arroz en Loja y análisis de los sistemas de producción).
- Cinco publicaciones entre técnicas y científicas elaboradas, en los que se analiza la parte agro socioeconómica del cultivo de arroz, en distintas etapas (revisión, por publicar y búsqueda de revistas).

# Laboratorio de Biotecnología

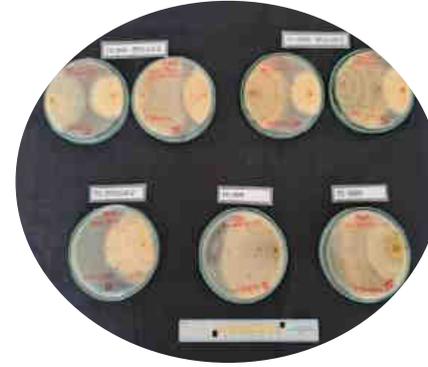


- Implementación de cinco protocolos de embriogénesis somática: tres hasta formación de embriones (cacao, mandarina, palma) y dos hasta plantación en campo (cafeto, banano), a través del financiamiento del Fondo de Investigación de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable – FIASA.
- Desarrollo de suspensiones celulares para proyectos de inducción de mutaciones y edición génica en banano.

- Obtención de 104 nuevas líneas de arroz por cultivo de anteras, entregadas para evaluación en campo.
- Ejecución del 1er curso teórico-práctico de 40 horas sobre cultivo in vitro de tejidos vegetales en especies tropicales.
- Organización del webinar sobre innovación en mejoramiento de cultivos para el agro ecuatoriano.

- Publicación de boletines divulgativos sobre embriogénesis somática en banano y café.
- Contribución con capítulo en Manual de Camote sobre producción de semilla mediante biotecnología y métodos convencionales.

# Departamento de Protección Vegetal- Fitopatología



- Apertura de colaboración internacional INIAP - IRD de Francia en investigación fitopatológica y giras de intercambio.
- Desarrollo de un procedimiento matemático para la inferencia estadística en aceptación de lotes de semilla de arroz con manchado de grano y sus causas bióticas y abióticas.
- Evaluación de materiales de arroz con resistencia genética a la mancha agregada de la vaina y al entorchamiento.

- Caracterización molecular y microbiológica de bacterias asociadas a la Pudrición del Cogollo (PC).
- Identificación taxonómica de un hongo prevalente en frutales arbóreos con muerte descendente.

- Elaboración del Manual N° 134 sobre el manejo de la enfermedad bacteriana Moko en plátano.
- Publicación del Boletín Técnico N° 192 sobre el impacto viral del entorchamiento en cereales en Ecuador.
- Avances en publicaciones científicas y boletines técnicos sobre plagas y enfermedades en palma aceitera.

# Departamento de Protección Vegetal- Entomología



Resultados obtenidos a través de la ejecución del Proyecto FIASA-EELS-2022-009:

- Estudio de la reacción genética de materiales promisorios de arroz frente al daño mecánico por *O. insularis* y *T. orizicolus*, y su respuesta al Virus de la Hoja Blanca en condiciones controladas.



- Evaluación de niveles de insectos plaga y agentes benéficos en campos de producción de semilla de arroz de la EELS.
- Análisis de la dinámica poblacional de *Tagosodes orizicolus* y su relación con condiciones climáticas.



- Capacitación a productores y técnicos en manejo integrado de insectos plaga, mediante modalidades online, presencial y teórico-prácticas.
- Publicación científica destacada sobre el ciclo biológico y desempeño reproductivo de *Oebalus insularis*.

# Departamento de Protección Vegetal-Nematología



- Se evaluó la Influencia de profundidad y ángulo de siembra en arroz, trasplantes a más de 5 cm de profundidad, sin lámina de agua, reducen hasta un 30% el número de macollas.
- El hidrolato obtenido del fruto de mango verde es una alternativa prometedora para el control de nemátodos en el cultivo de arroz.



- Se estudian alternativas culturales y el uso de especies de cactus como patrones para controlar *Meloidogyne incognita* en el cultivo de pitahaya amarilla.



- Se estudió la influencia de la aplicación de Metabolitos secundarios de *Trichoderma* que estimulan la floración de plantas de cacao, mientras que los de *Purpureocillium* la inhiben sin dañar la planta.
- Se realizó un análisis de nemátodos de vida libre y parásitos asociados al cultivo de soya.

# Departamento de Protección Vegetal- Malezas



- Nuevos coformulados de herbicidas evaluados en dos variedades de arroz para el manejo de malezas.
- Se ha determinado la mejor época de aplicación de herbicidas sobre el control de malezas en el cultivo de arroz.
- Banco de germoplasma de soya implementado a través de colecta en campo realizadas en fincas de productores de las provincias de Los Ríos y Guayas. KOPIA-INIAP.



- Purificación y caracterización de materiales de soya con buenas características agronómicas, adaptados a las zonas agroecológicas de Los Ríos y Guayas, mediante el Proyecto KOPIA-INIAP.
- Se ha estudiado el efecto de aislados de rizobacterias sobre el desarrollo del cultivo de soya en condiciones de invernadero, a través de Proyecto KOPIA-INIAP.



- Se han estudiado nuevas alternativas químicas para el manejo de malezas en maíz (Zea maíz).
- Contribución al Manual de Camote N° 135 en manejo de malezas.
- Publicación del Plegable N° 504 sobre crecimiento y desarrollo de la soya.

# Centro de Bioconocimiento Galápagos



- Conservación y mantenimiento del banco vivo de semillas, incluyendo refrescamiento y multiplicación de semillas ortodoxas (frejol, plantas medicinales).
- Preservación de especies forrajeras, a través de manejo cultural adecuado y oportuno.



- Colecta, multiplicación y preservación de diversos tipos de pastos.
- Distribución de semillas de frejol a agricultores de la isla San Cristóbal.



- Vinculación continua con el sector agrícola y la academia (universidad San Francisco de Quito).



## Granja Experimental El Almendral

- Un ensayo con cinco variedades de café arábigo, bajo sistemas agroforestales (Faique).
- Investigación, manejo agronómico y capacitación en especies frutales, cacao, café, maíz, como estrategia para el fortalecimiento agrícola de la zona fronteriza de la Provincia de Loja.
- Refrescamiento de líneas de soya y maní para obtener semillas con mayor germinación y vigor.



## Granja Experimental Garza Real

- Evaluación de cinco clones de cacao fino de aroma y alto rendimiento cultivados bajo sombra permanente de plátano y guayacán blanco.
- Un ensayo con cinco variedades de café arábigo, bajo sistemas agroforestales (Tamarindo).
- Fomento e investigación de la fruticultura en la zona fronteriza de Loja, con la implementación de cultivos de mango, maracuyá, guanábana, uva, cítricos y aguacate.



- Se llevaron a cabo diversas capacitaciones, enfocadas en los cultivos de cacao, café y arroz.
- Se brindó apoyo al Gobierno Provincial de Loja a través de un convenio de cooperación, para la ejecución del proyecto "Implementación de un sistema de producción y conservación de forrajes".



# Colaboraciones e Instrumentos de Cooperación 2024



Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias

# Convenio INIAP-FLAR: Fortaleciendo la Cooperación en el Sector Arrocero



La colaboración entre el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y el Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR) ha generado importantes avances para el sector arrocero ecuatoriano, estableciendo una plataforma sólida de cooperación técnica y científica a nivel regional.

1

## Liderazgo Institucional

Saúl Mestanza Velasco de INIAP-Ecuador, designado Presidente del Comité Ejecutivo del HIAAL (Híbridos de Arroz para América Latina).

2

## Participación en Reuniones Virtuales

Reuniones de Comités Ejecutivo y Administrativo del HIAAL y FLAR, así como el Comité Técnico para la Zona Tropical.

3

## Presencia Internacional

Participación activa en eventos clave como la inauguración de la Oficina Regional del FLAR para Centroamérica y el Caribe, y conferencias internacionales sobre arroz.

# Trabajos de Agronomía INIAP - FLAR – ECUASEM - CORPNOARROZ

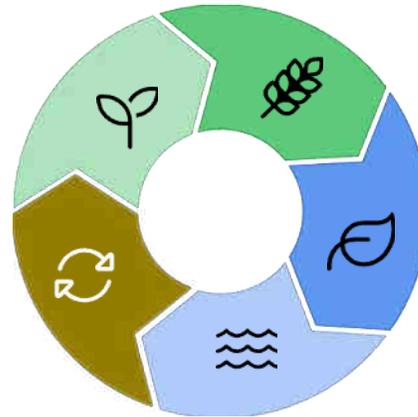
La colaboración INIAP-FLAR-ECUASEM-CORPNOARROZ ha establecido prácticas innovadoras para mejorar la productividad del arroz:

## Preparación y Siembra

Adecuación de suelos para mínima labranza o trasplante, optimización de fechas de siembra para mejor oferta ambiental.

## Rotación de Cultivos

Sistema arroz-soya para mejorar la salud del suelo y romper ciclos de plagas y enfermedades.



## Insumos de Calidad

Uso de semilla certificada que garantiza pureza, germinación, vigor y libre de malezas.

## Manejo Integrado

Fertilización balanceada basada en análisis de suelo, control integrado de plagas, enfermedades y malezas según umbrales de daño.

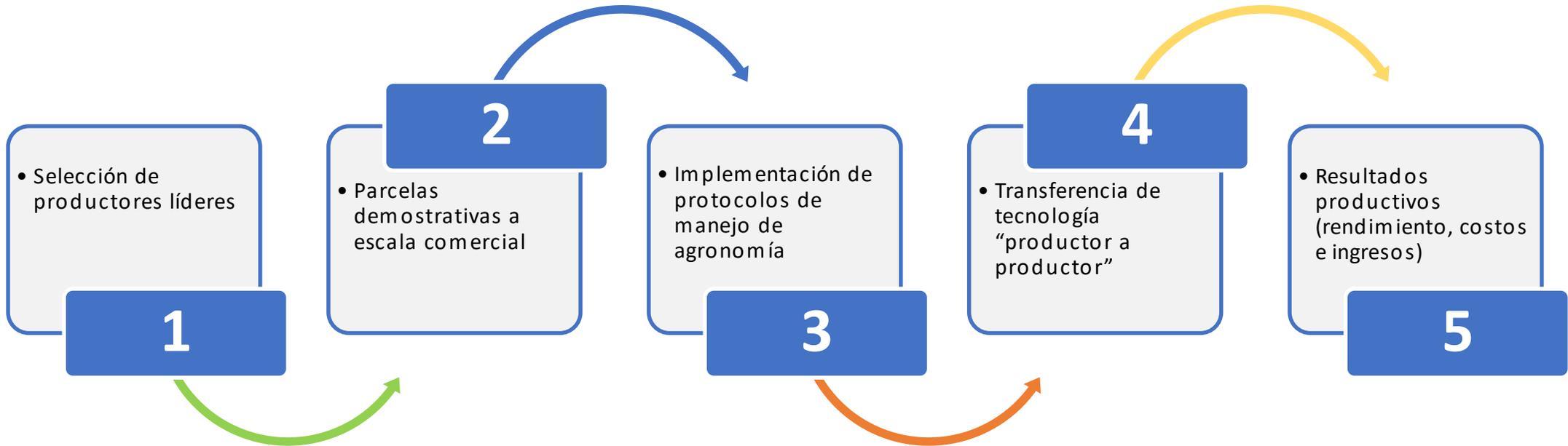
## Riego

Implementación de taipas para retención de agua y reservorios para riego en verano y suplementario en invierno.



# Trabajos de Agronomía INIAP - FLAR – ECUASEM - CORPNOARROZ

## Metodología de trabajos de agronomía INIAP-FLAR



# Trabajos de Agronomía INIAP - FLAR – ECUASEM - CORPNOARROZ



## Desafíos y Objetivos Futuros

1

### Escalamiento

Replicar las prácticas exitosas en todo el sector arrocero nacional, reconociendo que el sistema de transferencia requiere tiempo.

2

### Capital Humano

Fortalecer las capacidades técnicas del personal local aprovechando el interés existente en el sector.

3

### Cambio de Paradigma

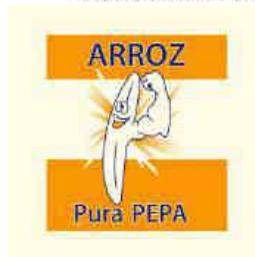
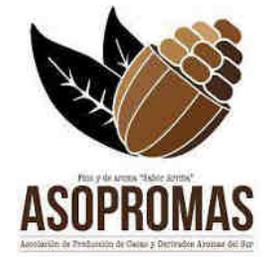
Alinear a todas las entidades bajo una hoja de ruta común para transformar el paradigma productivo actual.

4

### Meta principal

Mejorar la competitividad: producir más arroz con menos insumos y menores costos.

# Colaboraciones e Instrumentos de cooperación



# Sitios de información

Experimental Litoral Sur

**Estación**

**Área de  
influencia**

Zona baja de la Cuenca del  
Río Guayas y Sur de la  
región Amazónica  
ecuatoriana

[iniap@iniap.gob.ec](mailto:iniap@iniap.gob.ec)  
[litoralsur@iniap.gob.ec](mailto:litoralsur@iniap.gob.ec)  
[labsuelos.eels@iniap.gob.ec](mailto:labsuelos.eels@iniap.gob.ec)  
[c](mailto:c)

**Correo  
electrónico**



El Nuevo  
**Ecuador**  
NO SE  
**DETIENE**



**RENDICIÓN DE  
CUENTAS 2024**

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias