



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



*Instituto Nacional de Innovación Agraria*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## **EEA Los Cedros**

### **Exposición de avance de metas: Agenda 2021**

**Periodo: enero - setiembre**

Ing. Mg.Sc. Héctor Alonso Escobar García  
Director

15 de octubre de 2021



## EEA Los Cedros: Avances agenda 2021 enero – setiembre

N°	Acciones de impacto	Unidad de medida	Meta 2021	Avance Ene - Set		Comentario
				N°	%	
<b>1. Actividades de conservación y valoración de recursos genéticos</b>						
1.1	Mantenimiento del banco de germoplasma de banano conformado por 3 especies y 16 accesiones. Asegurando buenas condiciones fitosanitarias para próximos proyectos de investigación	Mantenimiento	1	0.7	70.0	Se viene realizando el mantenimiento a través del PI 2480490: "Mejoramiento de los Servicios de Investigación en la caracterización de los Recursos Genéticos de la Agrobiodiversidad en 17 Departamentos del Perú"
1.2	Mantenimiento del banco de germoplasma conservado in situ, con una especie y 360 individuos con senderos, tres (3) áreas de descanso y la señalización correspondiente. Supervisar la buena condición fitosanitaria de cada individuo.	Mantenimiento	1	0.7	70.0	Se viene trabajando con SERFOR para la ejecución del proyecto "Caracterización de árboles plus de "algarrobo" género Prosopis (Fabaceae) en cinco localidades del departamento de Tumbes"
<b>2. Actividades de investigación y desarrollo tecnológico</b>						
2.1	Implementación de un biorreactor para la producción de proteína unicelular a partir de cáscara de banano como un modelo de gestión sostenible y optimización de la cadena productiva banano-caprino	Informe	1	0.45	45.0	Se ha diseñado los planos de un Biodigestor, se viene implementado su presentación para actores claves en la región
2.2	Implementación de un biodigestor para la producción de biogás y biofertilizante a partir de residuos pecuarios de caprino y paja de arroz como un modelo de gestión ambiental sostenibles para comunidades caprinocultoras en tumbes	Informe	1	0.45	45.0	Se ha diseñado los planos de un Biorreactor, se viene implementado su presentación para actores claves en la región
2.3	"Investigación Participativa en caprinos mejorados en alianza con productores del ámbito del departamento de Tumbes en la EEA Los Cedros"	Informe	1	1	100.0	Diagnostico de preñes en cabras inseminadas con semen congelado: 27% (03 de 11)
2.4	Secuencia de labores culturales y la presencia de daños por pudrición blanda en el cultivo de banano. Los Cedros-Tumbes.	Informe	1	0.6	60.0	Se esta realizando las actividades de campo de Plátano Dominicano, en coordinacion con la UNT.
2.5	Métodos de propagación de banano, para una buena selección de hijos, Tumbes.	Informe	1	0.6	60.0	Se esta realizando las actividades en el campo de Banano Cultivar Williams, en articulacion con UNT
2.6	Plan de Desarrollo de apicultura en el banco de germoplasma de algarrobo de la EEA Los Cedros-INIA-Tumbes, como estrategia de gestión del servicio ecosistémico de polinización en bosque seco".	Informe	1	1	100.0	Evaluacion de parametros biometricos y georeferenciales de cada arbol de algarrobo, para posterior instalacion de colmenas de abejas.
2.7	Identificación molecular de pectobacterium en 12 cultivares del banco de germoplasma.	Informe	1	0.5	50.0	Redaccion de borrador para su presentación en la revista Scientia Agropecuaria, indexada a Scopus
2.8	Determinación de poblaciones e identificación molecular de nematodos en 16 cultivares de musa app.	Informe	1	0.5	50.0	Redaccion de borrador para su presentación en la revista Scientia Agropecuaria, indexada a Scopus
2.9	Caracterización agromorfológica de 16 accesiones del banco de germoplasma de banano y plátano de la EEA Los Cedros	Artículo	1	0.75	75.0	Redaccion de borrador para su presentación en la revista Scientia Agropecuaria, indexada a Scopus
2.10	Evaluación y selección de variedades de quinua nativa con potencial para el malteado	Artículo	1	0.85	85.0	En proceso de revision por editor de la revista Araldo, indexada a Scielo



## EEA Los Cedros: Avances agenda 2021 enero – setiembre

N°	Acciones de impacto	Unidad de medida	Meta 2021	Avance Ene - Set		Comentario
				N°	%	
<b>3. Actividades de vinculación tecnológica y fortalecimiento del SRIA</b>						
3.1	Implementación de agenda regional de innovación agraria (CTRIA)	Informe	12	9	80.0	Se ha implementado la Agenda Regional de Innovación Agraria, y se ha dispuesta la reunión con CTRIA
<b>4. Actividades de transferencia de tecnología y extensión agraria</b>						
4.1	Instalación de parcelas demostrativas (Difusión de variedades y tecnologías)	Hectareas	6	6	100.0	Arroz INIA 513 La Puntilla
4.2	Publicación de guías técnicas, manuales y artículos técnicos	Guía	1	0.65	65.0	Guía para el manejo del cultivo de banano orgánico.
			1	0.65	65.0	Guía para el manejo del cultivo de Cacao orgánico.
<b>5. Actividades de aseguramiento de los servicios tecnológicos agrarios</b>						
5.1	Producción de semillas de Arroz - categorías Certificada	Hectareas	4	4	100.0	En proceso de envasado.
5.2	Producción de hijuelos	Hijuelos	1100	110	10.0	Se ha iniciado las coordinaciones con SENASA Tumbes, para producir semilla.
<b>6. Actividades de fortalecimiento institucional (mantenimiento de infraestructura y equipos)</b>						
6.1	Mantenimiento de cerco perimetrico de la EEA Los Cedros	Mantenimiento	1	1	100.0	Mejoramiento de la infraestructura del Cerco perimetrico.
6.2	Convenios de cooperación con entidades publicas y privadas	Convenio	4	3	75.0	Convenio Marco de cooperación Interinstitucional entre el INIA y el Proyecto Especial Binacional Puyango-Tumbes (PEBPT)
						Convenio Marco de cooperación Interinstitucional entre el INIA y la Municipalidad Distrital de Corrales.
						Convenio Marco de cooperación Interinstitucional entre el INIA y La Fundación Tecnova - España
						Convenio Marco de cooperación Interinstitucional entre el INIA y El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "24 de Julio" de Zarumilla
<b>7. Ejecución presupuestal</b>						
7.1	Ejecución presupuestal	PIM (S/)	206,505	S/182,816.99	88.5	Ejecución presupuestal (Recursos Ordinarios) Meta 0078 DDTA - Sueldo de personal locador de servicio, adquisición de fertilizantes y combustible Meta 0116- Gestión Administrativa Pagos de servicios básicos, pagos de personal CAP Meta 0030-DGIA Destinado para el cumplimiento de la Agenda de Innovación Agraria



## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Proceso de certificación de semilla de arroz INIA 515 – Capoteña Campaña 2021-1



Cultivo de semilla de arroz INIA 513 – La Puntilla – Campaña 2021-1



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Fertilización y aplicación  
fitosanitaria en campo de almacigo,  
para campaña de arroz 2021-2



Trasplante de almacigo de arroz, campaña de arroz 2021-2 (04 Has de  
INIA 515-La Capoteña, 06 Has de INIA 513-La Puntilla)





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Caracterización de germoplasma de cacao (*Theobroma Cacao* L.) a nivel de hojas y flores en la EEA Los Cedros.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

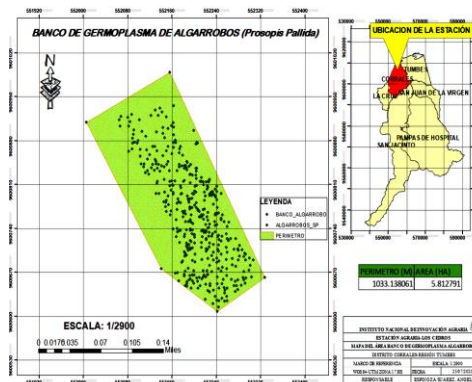


Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO PERÚ 2021

## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Avance de caracterización agro morfológica del banco de germoplasma de *Prosopis* spp.



## Investigación y desarrollo tecnológico (Parcelas experimentales, ensayos, publicaciones técnico-científicos)



Caracterización agro-morfológica de 10 accesiones en producción



Figura 11. Caracterización agro-morfológica de 10 variedades (10 accesiones) en fase de cosecha (Musa spp.). a. Color de cáscara a la cosecha; b. Espesor de la cáscara a la cosecha; c. Grano del fruto.

Color de la cáscara a la cosecha

	Frutas	Porcentaje	Frutas	Porcentaje
Verde	1	100	0	0
Verde amarillado	46	100	0	0
Total	47	100	0	0

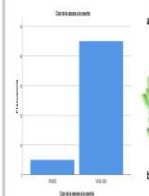


Figura 12. Color de la cáscara a la cosecha. 1. Anarillo (1 accesión), 2. Verde (46) (10 accesiones).

Longitud de los frutos

	Frutas	Porcentaje	Frutas	Porcentaje
10-15 cm	0	0	20	20
16-20 cm	0	0	20	20
21-25 cm	0	0	30	30
26-30 cm	4	4	15	15
Total	0	0	85	100

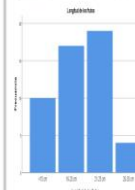


Figura 13. Longitud de los frutos. 1. <15 cm, 2. 16-20 cm, 3. 21-25 cm, 4. 26-30 cm.

Avance de caracterización agro morfológica del banco de germoplasma de banano y plátano (Musa spp.)





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Producción de material genético de calidad (Semillas, plántones, reproductores, escalonamiento tecnológico, etc.)



Instalación de nueva área de siembra de Plátano cultivar Dominico. (05/07/2021)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Producción de material genético de calidad (Semillas, plántones, reproductores, escalonamiento tecnológico, etc.)



Instalación de nueva área de variedad de Banano cultivar Williams.



## Producción de material genético de calidad (Semillas, plantones, reproductores, escalonamiento tecnológico, etc.)



Color de la cara inferior de la lámina

	Presencia	Porcentaje	Porcentaje
	si/no	si/no	si/no
Más verde	18	119	119
Más amarilla	72	789	789
Porcentaje	12	119	119
Total	182	1188	1188

Color de la envoltura de la vaina

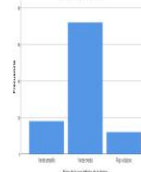


Figura 16. Análisis de Presencia sobre el Color de la Cara Superior de la lámina. 1. Verde amarilla, 2. Verde rojizo, 3. Rojo violáceo.

Descriptores cuantitativos

	N	Desv.		
		Mínimo	Máximo	Desviación
Altura del pseudotallo	100	20,00	84,00	53,5266
Diámetro del pseudotallo	100	2,23	9,23	5,0838
Ancho de lámina foliar	100	11,00	44,00	17,6871
Longitud de la lámina foliar	100	23,50	85,00	55,3266
Ancho de los márgenes del peciolo	100	1,00	2,10	1,5859
Longitud del peciolo	100	5,00	22,00	11,6422
Número de hojas vivas	100	3,00	10,00	7,4922
N. válido (por hoja)	100			

Cuadro 04. Análisis Estadísticos Descriptivos Cuantitativos de Accesiones de Banano en Proceso de registro (Crecimiento).

Avance de caracterización agro morfológica de accesiones de banano tolerantes a FOC R4T.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Fortalecimiento institucional (Mantenimientos y mejoras de ambientes, viveros, invernaderos, laboratorios, oficinas, alianzas estratégicas, etc.)



Reunión de Trabajos de Investigación en Cultivo de Banano en EEA Los Cedros Tumbes – Establecer trabajos de investigación en banano y sus enfermedades potenciales como el hongo *Fusarium oxysporum f. sp. cubense* raza 4 tropical (Foc R4T) 22 y 26/04/2021

Visita de Regidores de la Municipalidad Distrital de Corrales – Para realización de Convenio Marco.

Reunión de coordinación para trabajos de inseminación artificial con la Municipalidad Distrital de Casitas y UNT.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

## Fortalecimiento institucional (Mantenimientos y mejoras de ambientes, viveros, invernaderos, laboratorios, oficinas, alianzas estratégicas, etc.)



Construcción de cerco perimétrico en la EEA Los Cedros Tumbes.

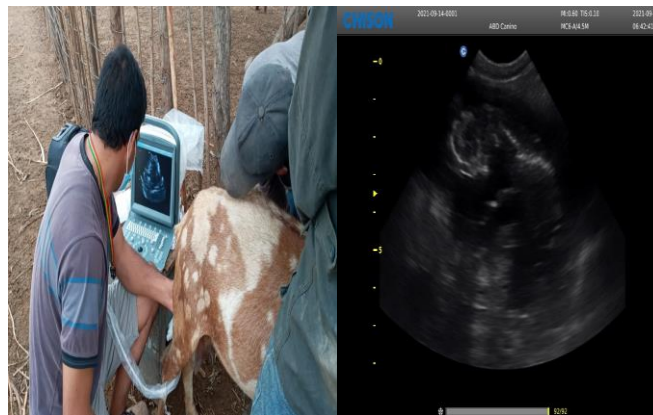


Supervisión de avances de vivero en la EEA Los Cedros Tumbes, en alianza con el Gobierno Regional de Tumbes.





## Fortalecimiento institucional (Mantenimientos y mejoras de ambientes, viveros, invernaderos, laboratorios, oficinas, alianzas estratégicas, etc.)



Primera Inseminación Artificial en Ganado Caprino en la Región De Tumbes, en la Asociación de Ganaderos Caprinos Quebrada la Mula Distrito San Juan de La Virgen – Tumbes.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



*Instituto Nacional de Innovación Agraria*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021