

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS - INIAP**

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL TROPICAL
PICHILINGUE - EETP**

**INFORME NARRATIVO RENDICIÓN DE
CUENTAS 2025**

**MOCACHE – ECUADOR
Marzo, 2026**

Contenido

1. Introducción	4
2. Estructura Institucional	4
3. Elementos Orientadores	5
3.1. Visión	5
3.2. Misión	5
3.3. Valores	6
4. Objetivos Estratégicos	6
5. Cobertura Territorial	7
6. Cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos	7
7. Principales resultados de la Estación Experimental	8
7.1. Investigación Científica e Innovación	8
7.1.1. Alternativas tecnológicas	8
7.1.2. Publicaciones técnicas y científicas	9
7.1.3. Eventos Científicos	9
7.1.4. Cartera de Proyectos	10
7.1.4.1. Cartera de proyectos vigentes y en ejecución (POA)	10
7.1.5. Rubros y Áreas transversales de la Estación Experimental	12
7.1.5.1. Rubro Cacao y Café	12
7.1.5.2. Rubro Maíz	12
7.1.5.3. Rubro Musáceas	13
7.1.5.4. Rubro Ganadería Bovina y Pastos	13
7.1.5.5. Áreas transversales –Biotecnología	13
7.1.5.6. Área transversal – Manejo de Suelos y Aguas	14
7.1.5.7. Áreas transversal Protección Vegetal	14
7.1.5.8. Área transversal Recursos Fitogénéticos	15
7.1.6. Transferencia de Tecnología	15
7.1.7. Producción	16
7.1.8. Servicios Especializados	18
8. Relacionamiento Institucional	18
9. Talento Humano	19

9.1.	Análisis anual de personal de la Estación Experimental	19
9.2.	Capacitación recibida por el personal de la estación	20
10.	Presupuesto	20
10.1.	Ejecución del presupuesto de gasto corriente	21
10.2.	Ejecución del presupuesto de gastos de inversión	21
10.3.	Ejecución del Presupuesto de Ingresos	22
11.	Procesos de Compras Públicas.	22
12.	Firmas de Responsabilidad.....	24

1. Introducción

La Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP), perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), inició sus operaciones en enero de 1963 en el cantón Mocache, provincia de Los Ríos. A lo largo de su trayectoria, se ha consolidado como la institución pionera en la investigación de cultivos tropicales en el Ecuador. Su aporte trasciende la generación de tecnologías, pues ha impulsado una transformación en la cultura productiva regional mediante la diversificación del agro y la implementación de alternativas tecnológicas innovadoras que benefician directamente a los productores.

Es importante destacar la transferencia de tecnologías desarrolladas para los principales cultivos de ciclo corto: posee el mayor banco de germoplasma de cacao con alrededor de 2500 accesiones, lo que ha permitido el desarrollo de materiales de alta productividad de Cacao Nacional Fino de Aroma. Asimismo, mantiene líneas de investigación robustas en café, plátano, banano, maíz, ganadería bovina y pastos. Durante el año 2025, la EETP ha ejecutado y desarrollado sus principales actividades basado en el plan de trabajo del período informado, para conseguir los resultados generados desde las unidades técnicas (Programas y/o Departamentos), articulados en equipos multidisciplinarios para una entrega permanente de conocimientos técnicos y científicos junto con la transferencia de tecnología y la capacitación, orientado su accionar en diferentes rubros propios de la zona de influencia.

En este contexto la EETP se basa en los elementos estratégicos del INIAP, misión, visión, valores y objetivos institucionales, que se encuentran alineados con el Plan Estratégico Institucional (PEI), el Plan Operativo Anual (POA) y el presupuesto asignado, los cuales son instrumentos de gestión que permiten operacionalizar las políticas públicas a través de metas medibles y resultados verificables. Esta articulación asegura la transparencia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los recursos públicos, en concordancia con la normativa establecida por la actual Secretaría Nacional de la Administración Pública y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP), para impulsar la investigación científica, generación, validación y difusión de tecnología.

2. Estructura Institucional

Mediante oficio Nro. MDT-SFSP-2021-0286-O de 01 de marzo de 2021, el Subsecretario de Fortalecimiento del Servicio Público del Ministerio del Trabajo señala: “ (...) esta cartera de Estado emite la VALIDACIÓN TÉCNICA al Modelo de Gestión Institucional, Estructura Organizacional y Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), los mismos que cumplen con los lineamientos y parámetros técnicos emitidos por el Ministerio del Trabajo y con lo establecido en la Norma Técnica de Diseño de Reglamentos o

Estatutos Orgánicos de Gestión Organizacional por Procesos, expedida mediante Resolución Nro. SENRES-PROC-2006-0000046, de 30 de marzo de 2006; a fin de que la entidad ponga a consideración de su Directorio los referidos instrumentos para su aprobación de acuerdo a lo establecido en la Ley Constitutiva del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias en su literal a) del Artículo 8 una de las atribuciones del Directorio del INIAP que establece el “Dictar y reformar el estatuto organizacional por procesos, así como las normas internas” de la institución (...); (Figura 1).

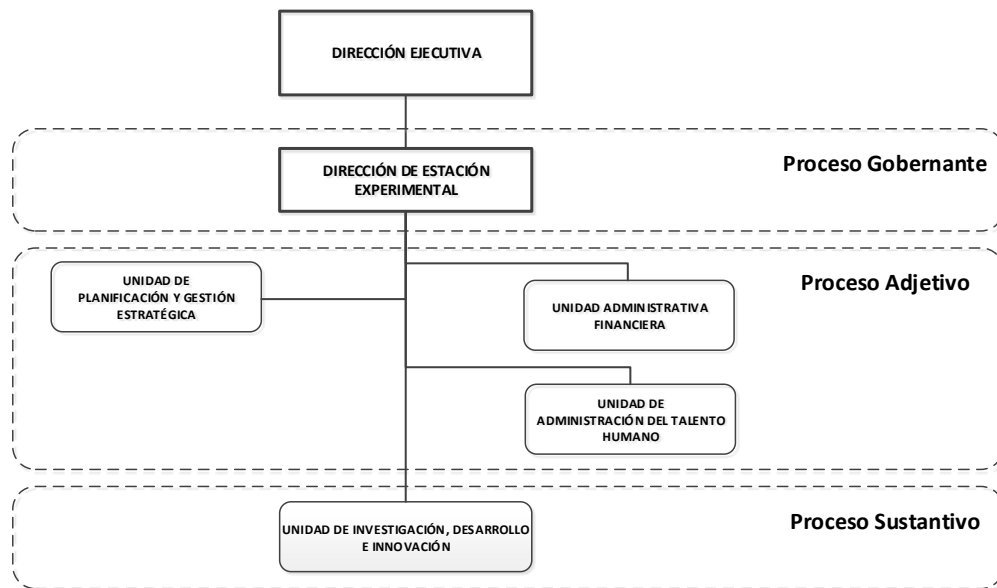


Figura 1. Estructura Orgánica – Nivel Territorial

3. Elementos Orientadores

3.1. Visión

Ser el Instituto de referencia regional en investigación, desarrollo e innovación, articulador y rector del Sistema Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Agropecuaria, Agroindustrial y de Forestación Comercial del País.

3.2. Misión

Investigar, desarrollar tecnologías e innovaciones, transferir tecnología, producir material vegetativo y prestar servicios de laboratorio para el sector agropecuario, agroindustrial y de forestación comercial, a fin de contribuir al desarrollo sostenible del Ecuador mediante la aplicación de la ciencia.

3.3. Valores

Son las actitudes que definen la forma de actuar del talento humano que labora en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, y la manera como será percibida por su entorno de servicio:

- **Lealtad:** Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos.
- **Transparencia:** Acción que permite que los servidores se comporten de forma clara, precisa y veraz, a fin de que la ciudadanía ejerza sus derechos y obligaciones;
- **Integridad:** Proceder y actuar con coherencia entre lo que se piensa, se siente, se dice y se hace, cultivando la honestidad y el respeto a la verdad.
- **Honestidad:** Realizar todas sus actividades en apego a la ley y denunciar cualquier acto irregular o de corrupción del cual tuviese conocimiento.
- **Responsabilidad:** Cumplimiento de las tareas encomendadas de manera oportuna en el tiempo establecido, con la diligencia que emplean en la administración de sus propias actividades.

4. Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos institucionales planteados para el presente plan se enmarcan en las competencias y atribuciones institucionales:

- Incrementar la generación de procesos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para el sector agropecuario, agroindustrial y de forestación comercial, para garantizar una racional explotación, utilización y conservación de los recursos.
- Incrementar la transferencia y difusión de tecnologías e innovaciones agrarias con la finalidad de garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y el incremento de la productividad.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO CREANDO OPORTUNIDADES 2021 - 2025	
Eje Económico	Política
Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular	3.1 Mejorar la competitividad y productividad, agrícola, acuícola, pesquera e industrial, incentivando el acceso a la infraestructura adecuada, insumos y uso de tecnologías modernas y limpias. Lineamientos: E11. Desarrollar programas enfocados en incrementar la productividad agropecuaria, con un enfoque de conservación y mantenimiento de la fertilidad de los suelos.
	G9. Promover la investigación científica y la transferencia de conocimiento que permitan la generación de oportunidades de empleo en función del potencial del territorio.

5. Cobertura Territorial

La estación realiza I+D+i en conjunto con el equipo multidisciplinario apoyado por las Estaciones Experimentales: Litoral Sur, Portoviejo, Santo Domingo y Central Amazónica (Figura 2), donde la EETP dedica su investigación principalmente en los siguientes rubros:

7

- Cacao y Café,
- Banano, Plátano y Otras Musáceas,
- Maíz Duro,
- Ganadería Bovina y Pastos.

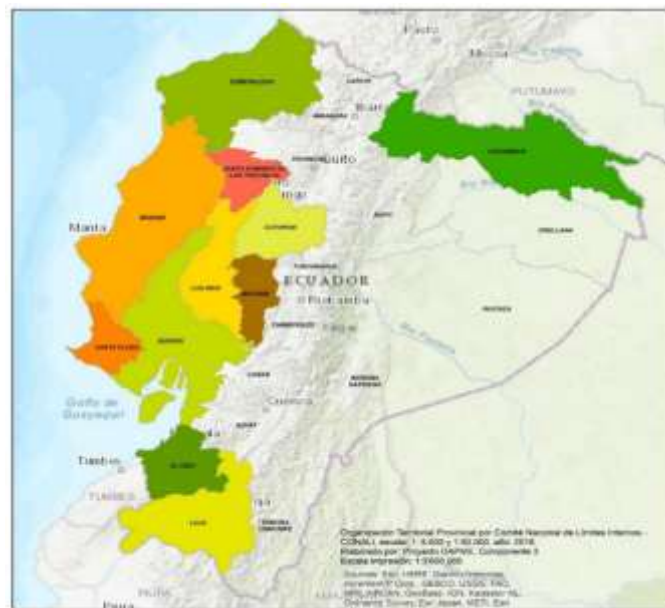


Figura 2. Cobertura de intervención de la EETP

6. Cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos

Conforme al Plan Estratégico de la EETP, el 90% de los indicadores de resultados del periodo 2025 cumplieron o excedieron sus metas. Sobresale el impacto en transferencia tecnológica y el sólido desempeño operativo de los servicios de laboratorio y material de propagación de cacao, cuyas recaudaciones triplicaron las proyecciones. La única excepción fue la meta 27.6 (semillas de maíz y soya), con un cumplimiento del 50%. Para corregir esta brecha, se han activado planes de mejora orientados a analizar las variables externas e internas que afectaron la comercialización.

Tabla 1. Cumplimiento de los objetivos estratégicos

Objetivo Estratégico/Competencias Exclusiva	Meta POA		Indicadores	Resultados		% Cumplimiento de la Gestión
	No. De Meta	Descripción		Total Planificado	Totales Cumplidos	
Incrementar la generación de procesos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en el sector agropecuario, agroindustrial y de forestación comercial, garantizando una racional explotación, utilización y conservación de los recursos	25.6	Se refiere a los resultados de procesos de investigación que generan conocimiento en diversos temas agrícolas, pecuarios, forestales o agroindustriales.	Número de estudios realizados	2	2	100
	25.7	Comprende la divulgación de resultados de las investigaciones desarrolladas en diferentes ámbitos agropecuarios, mediante publicaciones técnicas como folletos, manuales, libros, fichas, entre otros.	Número de publicaciones técnicas	0	3	0
	25.8	Corresponde a la publicación de resultados de los diferentes procesos de investigación, a través de revistas científicas especializadas en temas relacionados al sector agropecuario	Número de publicaciones científicas	2	35	1750
Incrementar la difusión y transferencia de conocimiento y alternativas tecnológicas en el sector agropecuario	26.2	Corresponde al número de agricultores beneficiados en procesos de transferencia y difusión de tecnologías (cursos, capacitaciones, eventos)	Número de agricultores beneficiados en procesos de transferencia y difusión de tecnologías	400	1518	379,5
	26.3	Corresponde al Número de técnicos (promotores agrícolas, técnicos) beneficiados en procesos de transferencia y difusión de tecnologías, los cuales deberán continuar con la transferencia de tecnología	Número de técnicos beneficiados en procesos de transferencia y difusión de tecnologías	60	123	205
	26.4	Corresponde al número de cursos de capacitación ejecutados en las estaciones experimentales	Número de cursos de capacitación ejecutados	2	5	250
Incrementar el acceso a material vegetal y servicios de laboratorio en el sector agropecuario	27.3	Corresponde al servicio de análisis de muestras realizadas de laboratorio de suelos y agua	Número de análisis de laboratorio de suelos y agua	7000	11270	161
	27.6	Monto a recaudar por venta de semilla de maíz y soya registradas y certificadas	Monto a recaudar por venta de semilla	27455	13653	50
	27.7	Monto a recaudar por venta de material de propagación vegetativa (Plantas clonales, mazorcas de cacao)	Monto a recaudar por venta de material de propagación vegetativa	21500	105923	493
	27.8	Monto a recaudar por venta de productos comerciales (cacao, maíz, soya, caucho, fruta de palma aceitera)	Monto a recaudar por venta de productos comerciales	98903	116892	118

Fuente: GPR 2025

7. Principales resultados de la Estación Experimental

7.1. Investigación Científica e Innovación

7.1.1. Alternativas tecnológicas

Con el objetivo de impulsar el incremento sostenible de la productividad nacional, la EETP

durante el ejercicio 2025 ha generado y puesto a disposición del sector agropecuario las tecnologías que se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Alternativas tecnológicas

Nombre de la Tecnología	Estado
Tecnología de manejo postcosecha semi-mecanizado para cacao CCN 51, cultivado en las estribaciones de la región Andina del Ecuador	Generada
Producción y aplicación de inoculantes biológicos de <i>Trichoderma asperellum</i> , <i>T. virens</i> y <i>T. harzianum</i> para el manejo fitosanitario y fortalecimiento del sistema radicular en banano y plátano.	Generada

Fuente: Repositorio INIAP e Informe Anual 2025

7.1.2. Publicaciones técnicas y científicas

En cumplimiento de su misión de transferencia e investigación, la Estación Experimental generó 35 artículos científicos y 3 publicaciones técnicas cuyos resultados fueron publicados en 2025. La figura 3 detalla esta labor de difusión nacional e internacional liderada por el personal de la EETP del INIAP.

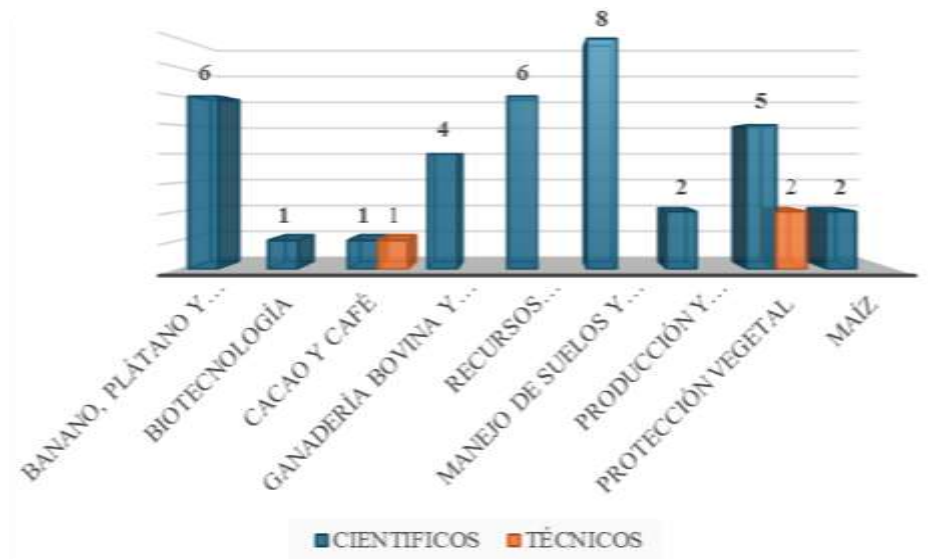


Figura 3: Publicaciones científicas generadas en la EETP.

7.1.3. Eventos Científicos

La participación del personal de la EETP en 13 eventos científicos se ilustra en la Figura 4.

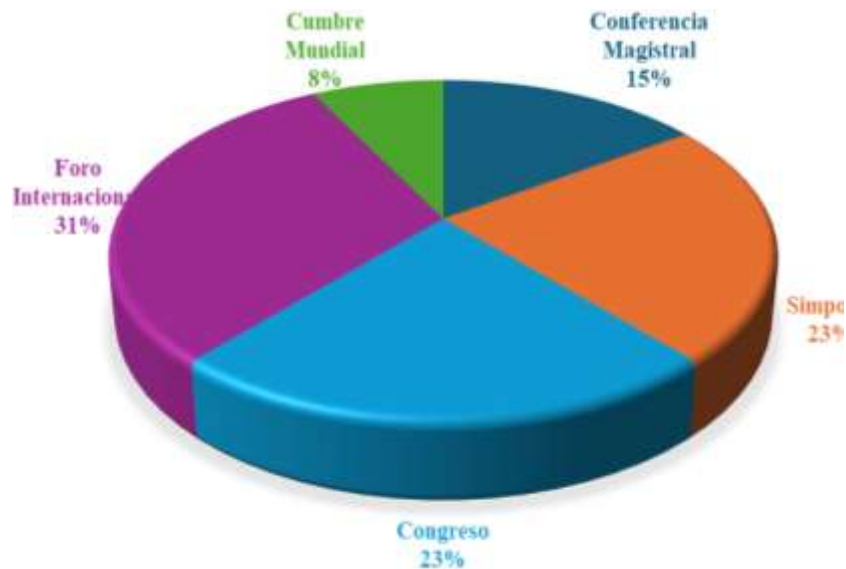


Figura 4. Eventos científicos año 2025.

7.1.4. Cartera de Proyectos

7.1.4.1. Cartera de proyectos vigentes y en ejecución (POA)

La ejecución de la cartera de proyectos detallada en la tabla 3 constituye el pilar operativo de la EETP, permitiendo la articulación de soluciones tecnológicas ante desafíos críticos del sector agropecuario. El manejo técnico de estas 23 iniciativas asegura no solo el cumplimiento de las metas institucionales de investigación en rubros estratégicos como cacao, banano y maíz, sino también la optimización de recursos bajo diversas modalidades de financiamiento, garantizando la generación de conocimientos con alto impacto nacional e internacional.

Tabla 3. Proyectos en ejecución EET

No.	Nombre del Proyecto	Período de ejecución	Programa / Departamento	Entidad / Organismo	Modalidad de Financiamiento
1	Variaciones en el rendimiento del maíz INIAP-H554 en la serie de suelos de Pichilingue, por acción de la mecanización y la fertilización.	01/01/2021 - 31/12/2025	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	Fiscal
2	Sistemas de cultivos y su relación con las reservas de carbono, atributos físicos, químicos y absorción de nutrientes en la zona de Quevedo.	01/01/2017 - 31/12/2025	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	Fiscal
3	Calidad del fruto de banano maduro del cv Williams (Musa AAA), en plantas sometidas a omisión de nutrientes: N, P, K, Mg, S.	01/04/2025 - 01/12/2026	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	Fiscal
4	Enfermedades letales en la palma aceitera en Ecuador.	13/04/2022 - 12/04/2026	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	FIASA-EESD-2022-015
5	Recuperación del sistema tradicionales de cultivo de cacao en la zona baja de Molloturo, comunidad de Putucay y Jesús del Gran Poder del Cantón Cuenca, provincia del Azuay.	21/04/2023 - 20/04/2026	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	Fiscal
6	Fomento de innovaciones bajas en cadmio y relevantes para el clima para mejorar la resiliencia y la inclusión de los sectores cacaoeros en crecimiento en Colombia, Ecuador y Perú.	01/12/2020 - 31/12/2025	Programa Cacao y Café/Dptos. Suelos y Aguas	Administrador de fondos	DeSIRA - La Unión Europea (UE)
7	Uso de enmiendas para la mitigación del cadmio en cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.) en suelo alcalino.	01/08/2022 - 31/12/2025	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	ULAM-Fiscal
8	Estudio de la fertilización del cultivo de cacao Nacional en suelos volcánicos de Quevedo.	01/01/2020 - 31/12/2025	Dpto. Manejo de Suelos y Aguas	EETP	Fiscal
9	mejoramiento genético de maíz duro	Permanente	Programa de Maíz	EETP	ULAM-Fiscal
10	Generación de estrategias climáticamente inteligentes para la producción de biomasa forrajeras y su transformación en proteína animal en el Litoral ecuatoriano.	15/01/2023 - 15/07/2026	Programa Ganadería y Pastos	EETP	FIASA-EETP-2023-021
11	Generar un núcleo bovino de carne en la Estación Experimental Tropical Pichilingue mediante el uso de transferencia de embriones.	01/08/2024 - 31/08/2027	Programa Ganadería y Pastos	EETP	Convenio de Cooperación Técnica entre MAG.INIAP
12	Improving the Resilience of Bananas to Their Major Diseases Through Mutation Breeding Techniques	01/08/2021 - 30/07/2026	Dpto. Protección Vegetal	IAEA	Administrador de fondos
13	Evaluación de germoplasma de cacao para su inclusión en procesos de mejoramiento genético.	1992-Permanente	Programa Cacao y Café	EETP	Fiscal
14	Desarrollo de progenies híbridas de cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.) con alto rendimiento, calidad organoléptica y con resiliencia al cambio climático, a partir de genotipos con características promisorias de rendimiento, calidad y resistencia a enfermedades.	29/08/2019 - 31/12/2026	Programa Cacao y Café	EETP	Fiscal
15	Evaluación de los porcentajes de fermentación de las almendras de cacao (<i>Theobroma cacao</i>) mediante espectrometría de luz visible y el método tradicional basado en la Norma INEN 176.	09/11/2022 - 1/12/2026	Programa Cacao y Café	EETP	Fiscal
16	Evaluación del perfil organoléptico y espectral de los componentes y bebidas fermentados con moderado grado de alcohol, obtenidas a partir de cacao y café.	01/10/2022 - 01/12/2026	Programa Cacao y Café	EETP	Convenio de Cooperación Técnica entre AROMACO-EETP
17	Caracterización fenotípica de progenies híbridas F1 de café robusta obtenidas del cruzamiento entre genotipos élitos de INIAP y NESTLÉ.	06/04/2023 - 6/4/2028	Programa Cacao y Café	EETP	Convenio de Cooperación Técnica entre Nestlé Ecuador - INIAP
18	Desarrollo de agrotecnologías como estrategia ante la amenaza de enfermedades que afecten la producción de Musáceas en el Ecuador".	03/01/2022 - 31/12/2025	Programa de Banano	EETP	Inversión
19	Evaluación de seis materiales promisorios de banano entre la Estación Experimental Tropical Pichilingue del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y RAHAN MERISTEM del Ecuador Cía. Ltda.	02/01/2024 - 30/04/2026	Programa de Banano	EETP	Convenio de cooperación técnica investigación RAHAN-INIAP
20	Fortalecimiento de capacidades para la prevención y el manejo de la marchitez por Fusarium de las Musáceas en América Latina y el Caribe.	01/05/2021 - 30/12/2025	Programa de Banano	FONTAGRO	Administrador de fondos
21	Conservación de Manejo del banco de Germoplasma del INIAP	03/01/2024 - 30/12/2025	Recursos Fitogenéticos	EETP	FIASA-EESC-2024-022
22	Aplicación de la tecnología de edición genética en banano para el mejoramiento de la resistencia a Foc R4T y las principales enfermedades del cultivo.	13/04/2022 - 31/12/2025	Biotecnología	EETP	FIASA-EETP-016-2022
23	Innovaciones para la prevención y manejo de FOC-R4T en América del Sur (Proyecto ALERTA)	03/2022 - 06/2025	Protección Vegetal	IICA	GIZ

Fuente: Informes Técnicos Anuales Programas y Dptos. 2025.

7.1.5. Rubros y Áreas transversales de la Estación Experimental

7.1.5.1. Rubro Cacao y Café

12

La Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) ejecuta actualmente diversas líneas de investigación orientadas a la obtención de nuevas variedades de Cacao Fino de Aroma. Estos esfuerzos se centran en alcanzar los siguientes estándares: Incremento del rendimiento por hectáreas, perfiles de sabor y aroma superiores para mercados de especialidad, cumplimiento estricto de las normativas internacionales vigentes sobre metales pesados y residuos químicos.

Durante el año 2025, se ha generado avances preliminares como:

- ✓ Identificación de genotipos de cacao con baja incidencia de enfermedades en colecciones tipo acriollado y silvestres emparentados con variedad Nacional, para su uso en programas de mejoramiento genético.
- ✓ Selección de descendencias híbridas con características promisorias de producción, tolerancia a enfermedades y estrés hídrico.
- ✓ Validación de la estrategia del cambio de copa con uso de materiales de alto rendimiento de cacao en el subtrópico del cantón Cuenca, provincia del Azuay (FIASA).
- ✓ Diferenciación de porcentajes de fermentación de almendras de cacao mediante espectrometría de luz visible y el método tradicional basado en las normas INEN 176.
- ✓ Desarrollo del perfil organoléptico y espectral de componentes y bebidas fermentados con moderados grados de alcohol obtenidas a partir de cacao y café.
- ✓ Identificación de progenies híbridas F1 de café Robusta obtenidas de cruzamientos entre genotipos élitos del INIAP y Nestlé.

7.1.5.2. Rubro Maíz

De manera complementaria, la estación impulsa la generación de nuevas tecnologías para el rubro Maíz, enfocadas en mejorar la resiliencia del cultivo y optimizar los paquetes tecnológicos para los productores locales, en mejoramiento genético de maíz amarillo duro. Se han obtenido resultados preliminares:

- ✓ Se determinó la adaptación y eficiencia de un híbrido simple experimental de maíz amarillo duro para las zonas del trópico húmedo (Los Ríos) y seco (Manabí), alcanzando un rendimiento promedio de 8 t ha⁻¹ al 13% de humedad.
- ✓ Se generó un background genético compuesto por 28 líneas S4 con Stay Green que servirán para nuevas cruza simples y/o triples de maíz amarillo duro.
- ✓ Se obtuvieron 10 líneas endogámicas derivadas de nuevas fuentes de germoplasma con tolerancia a pudrición de mazorca y alto rendimiento, que servirán para futuros trabajos de hibridación.

7.1.5.3. Rubro Musáceas

Mediante los Proyectos de investigación se han obtenidos los siguientes resultados:

13

- *Desarrollo de agrotecnologías como estrategia ante la amenaza de enfermedades que afecten la producción de Musáceas en el Ecuador*.
 - ✓ Conformación de una colección nacional de musáceas, priorizando la conservación y estudio de genotipos clave (Williams, Gros Michel y Dominico Hartón).
 - ✓ Establecimiento de una cepario de 64 microorganismos identificados a nivel molecular con una capacidad de inhibición >60% sobre patógenos como *Ralstonia* y *Fusarium* R1.
 - ✓ La variedad Formosana demostró un comportamiento agronómico y rendimiento equivalentes al testigo Williams, manteniendo niveles similares de tolerancia a la Sigatoka negra.
 - ✓ Mediante el uso de agricultura 4.0, se identificó al déficit hídrico como un limitante crítico de la productividad, causando una reducción en la biomasa y un retraso fenológico de 20 días en la emisión foliar.
- *Proyecto: Fortalecimiento de capacidades para la prevención y el manejo de la marchitez por Fusarium de las Musáceas en América Latina y el Caribe (AIEA)*.
 - ✓ Se lograron identificar microorganismos antagónicos (*Bacillus* y *Pseudomonas*) que neutralizan el progreso de *Fusarium oxysporum* fs. cubense raza 1 (Foc R1) registrando bajos porcentajes de incidencia.

7.1.5.4. Rubro Ganadería Bovina y Pastos

En la EET-Pichilingue a través del Programa de Ganadería Bovina, el hato mantiene su estatus sanitario como libre de enfermedades infecciosas (DVB, IBR y LBE). Asimismo, cuenta con certificación oficial de predios libres de brucelosis y tuberculosis. Así como también conforme el proyecto “*Generación de estrategias climáticamente inteligentes para la producción de biomasa forrajera y su transformación en proteína animal en el litoral ecuatoriano*” (FIASA). Se han desarrollados y obtenidos resultados preliminares:

- ✓ Este proyecto evidenció que la implementación de pastoreo inteligente con la suplementación de ensilaje de maíz INIAP H-551, se obtienen ganancias de peso entre 700 a 1.000 gramos/animal/día.
- ✓ El género *Panicum*, alcanza producciones que oscilan entre 44 a 45 t ha⁻¹ por corte, con el uso de pastoreo inteligente en las provincias de Los Ríos y Manabí.
- ✓ Alternativa tecnológica del uso de ensilaje, mediante la utilización de biomasa forrajera del Híbrido de maíz INIAP H-551 con una producción 65 a 80 t ha⁻¹.

7.1.5.5. Áreas transversales –Biotecnología

- Diagnóstico de enfermedades vasculares en musáceas Biotecnología.

La EETP participó en la identificación del primer caso de *Fusarium oxysporum* (Foc R4T), a partir de una muestra cerrada de ADN.

- *Proyecto: Mejorar la resiliencia del banano ante sus principales enfermedades mediante técnicas de mejoramiento por mutaciones (AIEA).*

Se obtuvo la primera población de plantas mutantes de banano para evaluación de resistencia a patógenos causantes de enfermedades vasculares.

- *Proyecto: Aplicación de la tecnología de edición genética para el mejoramiento de musáceas (FIASA).*

Se empleó la plataforma Crispr/Cas para realizar mejoramiento genético con protocolos validados para la edición génica en tres líneas de investigación: *in silico* (bioinformática), biología molecular y cultivo de tejidos en musáceas.

7.1.5.6. Área transversal – Manejo de Suelos y Aguas

Mediante el proyecto “*Fomento de innovaciones bajas en Cadmio y relevantes para el clima para mejorar la resiliencia y la inclusión de los sectores cacaoteros en crecimiento en Colombia, Ecuador y Perú*”. (DeSIRA - La Unión Europea - UE), se han obtenido resultados preliminares.

- ✓ Del Banco de Germoplasma de la EETP se identificaron genotipos de cacao con baja y alta capacidad de absorción de Cadmio (Cd).
- ✓ En las zonas cacaoteras del país se identificaron cinco genotipos con baja y alta absorción de Cd, los cuales fueron evaluados como patrones e injertos, recíprocamente.
- ✓ Se ha fortalecido la capacidad analítica de laboratorio con equipo de determinación de metales pesados, homologado a nivel internacional, que genera información en menor tiempo y sin uso de químicos tóxicos.

7.1.5.7. Áreas transversal Protección Vegetal

Mediante el Proyecto: *Innovaciones para la prevención y manejo de FOC-R4T en América del Sur (INIAP-GIZ)*, se han obtenido el siguiente resultado.

Fortalecer las capacidades de las asociaciones y productores para el desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles, con la adopción de la tecnología mediante el acompañamiento técnico, siendo beneficiados 131 productores de banano y plátano en las provincias de El Oro (Guabo, Pasaje, Arenillas y Machala), Manabí (El Carmen), Cotopaxi (La Maná) y Los Ríos (Valencia).

7.1.5.8. Área transversal Recursos Fitogénéticos

Conforme el proyecto “*Conservación de Manejo del Banco de Germoplasma del INIAP (FIASA EESC-EETP)*”, se ha continuado durante el período 2025 las actividades alineada con el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, la EETP conserva *in situ* cerca de 6.000 accesiones vegetales para fortalecer la seguridad alimentaria y la resiliencia climática. El inventario destaca por su riqueza en biodiversidad local, incluyendo 2.500 accesiones de cacao nacional y 170 de musáceas.

15

7.1.6. Transferencia de Tecnología

Capacitaciones, eventos y cobertura realizado por la EETP

Durante el año 2025 se desarrollaron 108 eventos con una participación total de 3.115 asistentes, lo que evidencia una alta cobertura territorial y capacidad de convocatoria. En promedio, cada evento contó con aproximadamente 29 participantes, lo que sugiere espacios manejables para la transferencia efectiva de conocimientos (Tabla 4).

La distribución de actividades muestra una clara priorización en áreas estratégicas:

- Fortalecimiento productivo agrícola
 - ✓ Capacitación en cacao (33 eventos, 1.117 participantes) Representa la línea de mayor intervención, lo cual es coherente si el cacao es un cultivo estratégico en la zona. El alto número de beneficiarios indica un impacto directo en la mejora de prácticas productivas, manejo de cultivo y calidad del grano.
 - ✓ Capacitación en suelos (30 eventos, 434 participantes) Refuerza la sostenibilidad productiva, promoviendo manejo adecuado del suelo, fertilidad y conservación, factores clave para todos los sistemas agrícolas.
 - ✓ Otros rubros (maíz, huertos, musáceas y ganadería) suman menor número de eventos, pero contribuyen a la diversificación productiva y seguridad alimentaria.

- Gestión del conocimiento y articulación
 - ✓ Reuniones de coordinación (11 eventos, 114 participantes) Reflejan esfuerzos de planificación interinstitucional, fundamentales para la sostenibilidad de las acciones.
 - ✓ Giras técnicas (8 eventos, 256 participantes) Tienen un alto valor formativo práctico, facilitando el aprendizaje experiencial y adopción de innovaciones.
 - ✓ Socialización de tecnologías (5 eventos, 95 participantes) Promueve la transferencia tecnológica desde la EETP hacia productores.

- ✓ Formación, evaluación y cierre de procesos Clausura de capacitaciones (3 eventos, 133 participantes) Indican procesos formativos estructurados con seguimiento.
- ✓ Diagnósticos participativos (3 eventos, 46 participantes) Permiten ajustar intervenciones a necesidades reales del territorio.

➤ Evento de alto impacto

- ✓ Fiesta del Suelo (1 evento, 711 participantes) Es el evento con mayor alcance individual, generando sensibilización masiva sobre la importancia del suelo, alineado con enfoques de sostenibilidad.

La EETP ha desarrollado una intervención amplia, diversa y estratégicamente enfocada, logrando un impacto significativo en la capacitación, sostenibilidad y modernización de la agricultura local. La combinación de formación técnica, articulación institucional y transferencia de tecnología posiciona a la EETP como un actor clave en el fortalecimiento del sector agropecuario en su zona de influencia. El volumen de capacitaciones (más de 60% de los eventos) evidencia un fuerte impacto en: Adopción de buenas prácticas agrícolas, Incremento potencial de productividad, mejor manejo de recursos naturales.

Tabla 4. Eventos de capacitación.

Nombre del Eventos	Número Eventos	Participantes
Capacitación	73	1684
Reuniones de trabajo de coordinación y planificación	11	114
Giras técnicas, académicas.	8	256
Socialización portafolio de tecnologías EETP	5	95
Clausura de cursos capacitación (cacao -Dr. Suelo)	3	133
Diagnóstico participativos	3	46
Fiesta del Suelo (FAO)	1	711
Firma de convenios (Fundación WONG)	1	29
Establecimiento de parcela de maíz	1	19
Pasantías estudiantes	1	15
Café Científico Ganadería	1	13
Total	108	3115

Fuente: Informe Técnico Anual - NTC 2025

7.1.7. Producción

Producción de Semilla de maíz duro y soya

Durante el 2025, la EET-Pichilingue produjo 4.753 kg de semillas de maíz duro y sota en las categorías básica, registrada y/o certificada. Conforme el detalle presentado en la tabla 5 de la producción de semillas por rubro, variedad, categoría y cantidad durante el período informado.

Tabla 5. Producción de Semilla

Rubro	Variedad	Categoría	Cantidad Producida (Kg)	Ventas (Kg)	Cobertura (ha)*
Maíz Duro	INIAP H-551	Certificada	380.00	1090	72,87
Maíz Duro	Parental Macho INIAP H-551 (S4 B-520)	Básica	0	10	2
Maíz Duro	S4 B-521	Básica	3	N/A	
Maíz Duro	S4 B-523	Básica	0	N/A	
Maíz Duro	Parental Hembra INIAP H-553 (S4 Pichilingue 7928)	Básica	8	0	
Maíz Duro	Parental Macho INIAP H-553 (S4 Población A1)	Básica	20	0	
Maíz Duro	Parental Hembra INIAP H-554 (S4 L-21-3-1-1-COM)	Básica	20	0	
Maíz Duro	Híbrido Simple (Parental Hembra INIAP H-551)	Básica	17	30	2
Maíz Duro	INIAP H-553	Certificada	450	116	7,73
Maíz Duro	INIAP H-554	Certificada	750	394	26,27
Soya	INIAP -307	Certificada	0	622	13,82
Soya	INIAP -307	Registrada	2.700,00	1485	33
Soya	INIAP -307	Básica	405	N/A	

Fuente: Dpto. Producción y Servicios EETP, 2025.

*Estimación de la superficie plantada de acuerdo a la cantidad de semilla vendida

Producción de Material Vegetativo

Durante 2025, la producción del material vegetativo de cacao tipo nacional fue de 102.389 específicamente en la multiplicación de los clones EETP-19, 103, 575, 576, 800, 801, 802, EETP-803 y EETP-804 y varetas, conforme se detalla en la tabla 6.

El 85% de la cobertura total y de los ingresos depende de las variedades modernas (serie 800).

Sostenibilidad, existe una demanda saludable para variedades con perfiles específicos como "Floral" y "Sabor Esmeralda", donde el mercado está dispuesto a pagar por encima del ritmo de producción actual.

Tabla 6. Producción de material vegetativo.

Rubro	Variedad	Cantidad Producida (UND)	Ventas (UND)	Cobertura (ha)*
Cacao (Planta Injerta)	EET-19	650	650	0,6
Cacao (Planta Injerta)	EET-103	631	631	0,59
Cacao (Planta Injerta)	EET- 575	630	630	0,59
Cacao (Planta Injerta)	EET- 576	605	605	0,56
Cacao (Planta Injerta)	EET- 48	0	720	0,67
Cacao (Planta Injerta)	INIAP EETP-800 AROMA PICHILINGUE	35.068,00	29.308,00	27,26
Cacao (Planta Injerta)	INIAP EETP-801 FINO PICHILINGUE	35.298,00	28.108,00	26,15
Cacao (Planta Injerta)	INIAP EET-802	11.350,00	9.700,00	9,02
Cacao (Planta Injerta)	INIAP EETP-803 "Floral Pichilingue"	10.454,00	16.776,00	15,61
Cacao (Planta Injerta)	INIAP EETP-804 "Sabor Esmeralda"	7.703,00	10.717,00	9,97
Cacao (Vareta)	INIAP EETP-800 AROMA PICHILINGUE	-	4420	8,22
Cacao (Vareta)	INIAP EETP-801 FINO PICHILINGUE		640	1,19
Cacao (Vareta)	INIAP EET-802		1220	2,27

Fuente: Dpto. Producción y Servicios EETP 2025.

*Estimación de la superficie plantada de acuerdo a la cantidad material vegetativo vendido.

7.1.8. Servicios Especializados

La EETP en el período 2025, realizó el servicio de análisis de suelos, aguas y tejidos alcanzando un total de 11.276 muestras, en atención a productores, instituciones públicas y empresas privadas. Así como también los análisis Fitopatológicos (25), Entomológicos (444) y de Calidad Integral de Cacao y Café (700) ver tabla 7.

Tabla 7. Análisis de servicios especializados

Tipo de análisis	*Número de muestras	Número de usuarios	Ingresos generados (USD)
Análisis de Suelos y Aguas	11.276	868	154.493,34
Análisis Entomológicos	444	72	2.995,85
Análisis Fitopatológicos	25	7	399,86
Análisis de calidad de cacao	700	16	1550,73
Total	12.445	963	159.440

Fuente: Matriz de servicios-Laboratorios EETP-2025.

8. Relacionamiento Institucional

En 2025, la EETP fortaleció su red de I+D+i mediante alianzas estratégicas con organismos como Nestlé, RAHAN Meristem y diversas universidades (UTMACH, UTELVT). Esta sinergia no solo vincula a la EETP con plataformas globales, sino que optimiza la transferencia de conocimientos para desarrollar sistemas de innovación regionales más vigorosos.

La vigencia de estos acuerdos asegura la continuidad de líneas de investigación en rubros críticos como café, cacao y banano. Aunque el avance de los Objetivos Específicos (OE) ha sido heterogéneo, los progresos son constantes; destaca especialmente el convenio con Nestlé Ecuador S.A., que registra un cumplimiento del 87% y se posiciona como un referente en la evaluación de genotipos de café con baja acumulación de metales pesados.

Impacto de la Cooperación Interinstitucional

- Sanidad Vegetal: Evaluación de materiales de banano tolerantes al *Fusarium* (Foc R4T) mediante el convenio con RAHAN Meristem.
- Valor Agregado: Creación de protocolos de procesamiento para mejorar la calidad sensorial y el potencial exportable de rubros tradicionales.
- Sinergia Institucional: Transferencia tecnológica y validación de procesos a través de convenios marco con universidades clave (UTEQ, ESPAM, UTMACH y UTELVT), uniendo la academia con el rigor del INIAP.

9. Talento Humano

9.1. Análisis anual de personal de la Estación Experimental

Al cierre del ejercicio 2025, la EETP registró una nómina de 140 funcionarios, lo que representa una disminución frente a los 147 reportados al inicio del año. Esta reducción se atribuye, principalmente, a la supresión de partidas y a la conclusión del proyecto de inversión DAPME. Respecto a la estructura contractual (Tabla 8), destaca el personal bajo el Código de Trabajo o contrato indefinido (57%), seguido por nombramientos permanentes (20%), provisionales (16%) y servicios ocasionales (7%).

19

Tabla 8. Personal por modalidad de contratación EETP.

Modalidad	Número de funcionarios
Nombramiento Permanente	28
Nombramiento Provisional	22
Contrato de Servicios Ocasionales	9
Indefinidos	81

Fuente: Talento Humano-EETP-2025.

El perfil académico del personal de la estación se distribuye de la siguiente manera: un 46% posee formación de cuarto y tercer nivel (26% y 20% respectivamente), desempeñándose en áreas de investigación, transferencia, producción y administración (Tabla 9). El 54% restante, que incluye niveles de educación básica, bachillerato o sin instrucción, se encarga de procesos de apoyo, servicios generales y labores operativas donde predomina la mano de obra.

Tabla 9. Nivel de estudios del personal de la EETP.

Instrucción Formal	Número de funcionarios
Phd.	4
Master	32
Diplomado	1
Ingeniería	27
Tecnología	1
Formación Incompleta	75

Fuente: Talento Humano-EETP-2025.

De la nómina total de la EETP, el 58% de los funcionarios está vinculado bajo la modalidad de Código de Trabajo y el 42% pertenece al régimen de la LOSEP (Tabla 10).

Tabla 10. Personal bajo código de trabajo y LOSEP

Régimen	Número de funcionarios
LOSEP	59
Código de Trabajo	81

Fuente: Talento Humano-EETP- 2025

9.2. Capacitación recibida por el personal de la estación

El personal técnico y administrativo de la EETP participó en programas de capacitación bajo modalidades presenciales y virtuales, cuyos detalles se presentan en la tabla 11.

Tabla 11. Capacitación del personal de la EETP.

Tema de capacitaciones	Nro. de Funcionarios	Duración de Capacitación
Adaptación al cambio climático en el sector agropecuario	33	5
Análisis de metales pesados en suelos para un cacao seguro	1	3
Elaboración del cuadro general de clasificación documental y tabla de plazos de conservación documental	3	40
Enfoque de igualdad y no discriminación generacional e intergeneracional	2	40
norma técnica del subsistema de formación y capacitación para servidores públicos	2	8
Operador del sistema nacional de contratación pública – fundamentos de contratación pública	26	5
Habilitación para médicos veterinarios para el programa nacional de prevención y control de brucelosis bovina para el Ecuador continental	1	24
Plan nacional de bioeconomía para el sector agropecuario, forestal, acuícola y pesquero del Ecuador	13	8
Gestión de los procesos de contratación pública	1	40

Fuente: Talento Humano-EETP-2025.

10. Presupuesto

La gestión financiera de la EETP en 2025 inició con un presupuesto de USD 2.583.574,25, financiado a través de diversas fuentes (fiscal, autogestión, FIASA y proyectos de inversión). Como resultado de los ajustes realizados a lo largo del año, el presupuesto codificado se ajustó a USD 2.707.702,48. Finalmente, la institución alcanzó una ejecución devengada de USD 2.721.631,40, logrando un cumplimiento global del 98,23%.

10.1. Ejecución del presupuesto de gasto corriente

El presupuesto asignado al gasto corriente, según su fuente de financiamiento, ascendió a USD 2.105.709,77 (Tabla 12), desglosándose de la siguiente manera:

21

- Recursos Fiscales: Representan el componente con mayor peso en la estructura financiera. Con un presupuesto codificado de USD 1.861.949,58, su ejecución alcanzó el 99,56% (USD 1.853.740,08). Este resultado refleja un cumplimiento casi total de las metas planificadas y una alta eficiencia operativa en la utilización de los fondos estatales.
- Autogestión: Para esta fuente se registró un presupuesto codificado de USD 221.077,55, logrando una ejecución del 93,58% (USD 206.890,57). Si bien el nivel de cumplimiento es satisfactorio, el remanente del 6,42% identifica oportunidades de optimización en los procesos de recaudación o en la agilidad de la reinversión de estos recursos.
- Fondo de Investigación de Agrodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable (FIASA): Presentó el nivel de ejecución más moderado del ejercicio. De un monto codificado de USD 175.282,37, se ejecutó el 85,62% (USD 150.069,09). Esta brecha del 14,38% se atribuye, preliminarmente, a los tiempos específicos de los ciclos de investigación o a procesos de contratación pendientes de liquidación al cierre del periodo.

Tabla 12. Presupuesto ejecutado de Gasto Corriente de la EETP, 2025. (Millones de dólares)

Descripción	Codificado	Devengado	% Ejec.
Suman Recursos Fiscales	2.105.709,77	2.089.915,52	98,89%
Recursos Fiscales (Autogestión) Fuente 002	221.077,55	206.890,57	93,58%
Recursos Fiscales Fuente 001	1.861.949,58	1.853.740,08	99,56%
Recursos Fiscales Fuente 001 (FIASA)	175.282,37	150.069,09	85,62%

Fuente: Reportes eSIGEF-Presupuesto EETP-2025.

Elaborado: Planificación

10.2. Ejecución del presupuesto de gastos de inversión

La evolución del gasto no permanente durante el período 2025, contó con un presupuesto codificado de USD \$ 8577,166,46, se ha devengando el valor de USD 814.265,70, registrando una ejecución del 94,99% (Tabla 13), de los cuales se desglosa los siguientes proyectos:

Tabla 13. Presupuesto de Gasto de Inversión de la EET-Pichilingue 2025. (Millones de dólares)

Nombre de los Proyectos	Codificado	Devengado	% Ejec.
Proyecto de Musáceas - DAPME	424.600,98	423.139,66	99,66%
Proyecto-Gestión subsistema empleo SP (benef	87792	87792	100%
Suman recursos de Inversión	857.166,46	814.265,18	94,99%

Fuente: Reporte eSIGEF- Presupuesto EETP-2025.

Elaborado: Planificación EETP.

10.3. Ejecución del Presupuesto de Ingresos

El ingreso generado por autogestión ascendió a una recaudación efectiva de \$485.730,40. Este resultado supera las metas planificadas gracias a los ingresos generados por los servicios de los laboratorios de Entomología, Fitopatología, Calidad Integral de Cacao, y Manejo de Suelos y Aguas. Asimismo, contribuyeron positivamente las capacitaciones, regalías y la comercialización de productos agropecuarios, destacando la venta de productos comerciales; palma aceitera, caucho, maíz, cacao, venta de semillas y plantas clonales (Tabla 14).

La producción Agropecuaria y Forestal: Es el motor principal de ingresos, representando el 59% del presupuesto total devengado de 304.361. Es notable que en este rubro se ha devengado el 100% de lo proyectado, pese a queda un saldo pendiente por recaudar de 5.513,65.

Prestación de Servicios: Representa el 37% del presupuesto. Muestra un nivel de ejecución fuerte, con una recaudación de 189.470.

Tabla 14. Presupuesto de Ingresos generados por Autogestión (Millones de dólares)

Fuente	Descripción	Codificado	Devengado	Recaudado	Saldo por Recaudar
Autogestión Fte. 002	Prestación de Servicios	200.000,00	189.470,19	183.956,54	5.513,65
	Producción Agropecuarios y Forestales	304.360,90	304.360,90	281.678,41	22.682,49
	*Otros no Especificados	20095,45	20095,45	20095,45	0
Total		524.456,35	513.926,54	485.730,40	28.196,14

Fuente: Reporte Esigef-Presupuesto EETP-2025

Elaborado: Planificación

*Otros no especificado: Corresponde a recaudación por otros conceptos

11. Procesos de Compras Públicas.

Durante el ejercicio fiscal 2025 refleja una estrategia de contratación diversificada, orientada a sostener la operatividad de los diversos departamentos y programas técnicos de la Estación. La ejecución total asciende a \$416.408,29, distribuidos de la siguiente manera ver tabla 15:

Tabla 15. Detalle de los procesos de contratación de compras públicas

TIPO DE CONTRATACION	ESTADO ACTUAL			
	Número total adjudicado	Valor Total Adjudicado (USD)	Número total finalizados	Valor Total Finalizado (USD)
Subasta Inversa Electrónica	4	68.943,36	4	68.943,36
Ínfima Cuantía	127	204.029,41	127	204.029,41
Catálogo Electrónico	32	21.374,41	32	21.374,41
Procedimiento Especial	3	52.061,39	3	52.061,39
Licitación de obra	1	69.999,72	1	69.999,72

Fuente: Compras Públicas EETP, 2025

La gestión operativa predomina la contratación por Ínfima Cuantía el cual representó el 49.0% de la participación financiera, consolidándose como la herramienta principal para el sostenimiento diario de los departamentos y programas. Su alta incidencia responde a la necesidad de adquirir insumos inmediatos y servicios de mantenimiento técnico, garantizando que las actividades de campo y laboratorio no se detengan ante requerimientos de baja escala, pero de alta criticidad operativa (Figura 5).

La inversión en infraestructura que constituye el 33.4% de la inversión se concentró en dos modalidades clave para el crecimiento institucional:

- Licitación de Obra (16.8%): Orientada exclusivamente a la mejora de la infraestructura física, permitiendo la adecuación de laboratorios y áreas experimentales que cumplen con estándares de investigación modernos.
- Subasta Inversa (16.6%): Utilizada para la adquisición de bienes especializados. Esta modalidad ha permitido optimizar el presupuesto institucional al obtener tecnología y suministros técnicos de alta calidad mediante la puja hacia la baja en costos.

El 17.6% restante se distribuyó en mecanismos que aportan flexibilidad y cumplimiento normativo:

- Procedimiento Especial (12.5%): Fundamental para atender necesidades específicas y urgentes que, por su naturaleza técnica o de propiedad intelectual, requieren un tratamiento diferenciado.
- Catálogo Electrónico (5.1%): Aunque representa el menor porcentaje financiero, es el mecanismo que aporta mayor eficiencia en la adquisición de suministros de oficina y bienes generales, reduciendo los tiempos de espera administrativa.

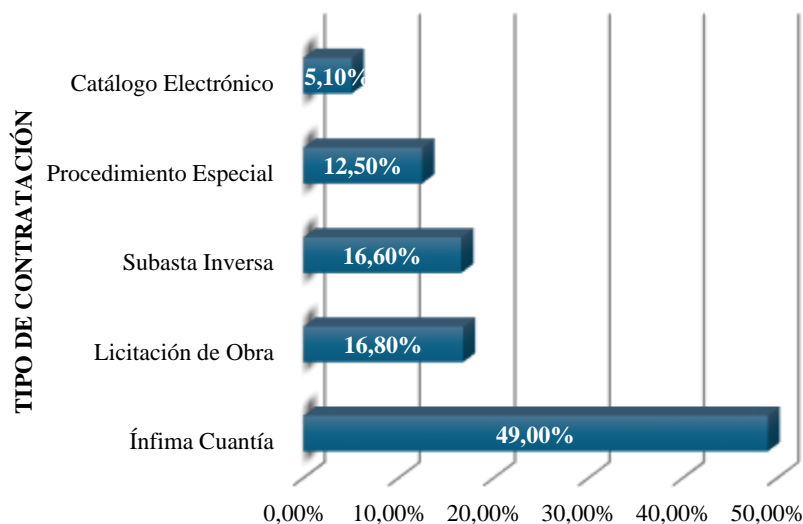


Figura 5. Porcentaje de Participación Financiera – Compras públicas

12. Firmas de Responsabilidad.

Elaborado por:	
Ing. Ruth Tenesaca Mera Responsable de Planificación Estación Experimental Tropical Pichilingue Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP	
Revisado y Aprobado por:	
Mgs. Carlos Molina Hidrovo Director de Estación Estación Experimental Tropical Pichilingue Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP	