

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
INIAP**

ESTACIÓN EXPERIMENTAL PORTOVIEJO

INFORME ANUAL DE GESTIÓN 2024

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

MAYO 2025

Contenido

Introducción.....	5
Principales resultados de la Estación Experimental.....	6
Investigación	6
Alternativas tecnológicas	6
Publicaciones técnicas y científicas.....	6
Eventos Científicos	11
Cartera de Proyectos	12
Cartera de proyectos vigentes y en ejecución	12
Propuestas de proyectos elaborados y presentados	13
Transferencia de Tecnología.....	14
Validación de tecnologías.....	14
Capacitación y cobertura.....	14
Producción de Semilla	16
Producción de semilla	16
Producción de Material Vegetativo	16
Servicios Especializados.....	17
Resumen de análisis de laboratorio realizados.....	17
Relacionamiento Institucional.....	17
Instrumentos de Cooperación	17
Talento Humano.....	18
Análisis anual de personal de la Estación Experimental.....	18
Capacitación recibida por el personal de la estación.....	19
Presupuesto	20
Análisis del presupuesto de gasto corriente.....	20
Análisis del presupuesto de gastos de inversión	20
Programas y/o Departamentos de la Estación Experimental	21
PROGRAMA MAÍZ	21
Financiamiento.....	21
Equipo técnico del Programa o Departamento	21
Principales resultados del programa o departamento.....	21
PROGRAMA DE YUCA Y CAMOTE	22
Financiamiento.....	22
Equipo técnico del Programa o Departamento	22
Principales resultados del programa o departamento.....	22

DNPV ENTOMOLOGÍA	23
Financiamiento.....	23
Equipo técnico del Programa o Departamento	23
Principales resultados del programa o departamento.....	23
PROGRAMA DE CACAO Y CAFÉ	24
Financiamiento.....	24
Equipo técnico del Programa o Departamento	24
Principales resultados del programa o departamento.....	24
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS	25
Financiamiento.....	25
Equipo técnico del Programa o Departamento	25
Principales resultados del programa o departamento.....	25
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y CALIDAD	26
Financiamiento.....	26
Equipo técnico del Programa o Departamento	26
Principales resultados del programa o departamento.....	26
PROGRAMA AGROENERGÍA	27
Financiamiento.....	27
Equipo técnico del Programa o Departamento	27
Principales resultados del programa o departamento.....	27
DENAREF	27
Financiamiento.....	27
Equipo técnico del Programa o Departamento	27
Principales resultados del programa o departamento.....	28
PROGRAMA DE FORESTERÍA	28
Financiamiento.....	28
Equipo técnico del Programa o Departamento	28
Principales resultados del programa o departamento.....	28
PROGRAMA DE GANADERÍA Y PASTOS	29
Financiamiento.....	29
Equipo técnico del Programa o Departamento	29
Principales resultados del programa o departamento.....	29
NÚCLEO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	29
Financiamiento.....	29
Equipo técnico del Programa o Departamento	29
Principales resultados del programa o departamento.....	30

Firmas de Responsabilidad.....30

Introducción

La Estación Experimental Portoviejo del INIAP (EEP) se encuentra ubicada en el km 12 de la vía Portoviejo – Santa Ana, inició sus actividades en 1962, con el objetivo generar y validar tecnologías para cultivos como algodón, cacao, café, leguminosas, maíz, plátano, yuca, camote, frutales y soya para contribuir al desarrollo agro-productivo y económico de la provincia de Manabí y el país. Manabí es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador, está situada al occidente del territorio continental, en la región Litoral, ocupando un territorio de 19.427 km². Además del territorio continental, pertenecen a Manabí, las Islas de La Plata y de Salango. Manabí, en el 2020, según el INEC, tenía una población de 1'562.079 habitantes. La Provincia de Manabí está constituida por 22 cantones, con sus respectivas parroquias urbanas y rurales, donde prevalecen las actividades económicas relacionadas con el comercio, la ganadería, la industria, la pesca y el turismo.

La problemática del sector agropecuario del país y de Manabí es amplia y compleja. Se estima una superficie nacional de 12'304.226 hectáreas, 1'439.504 hectáreas corresponden a cultivos permanentes, 769.708 ha a cultivos transitorios y barbecho, a descanso 219.492 ha, a pastos cultivados 1'985.494 ha y a pastos naturales 915.843 ha (INEC, 2019, p. 6). Manabí tiene una extensión de 18.400 km² con 1'583.000 hectáreas de tierra utilizadas en la agricultura.

Frente a esta realidad, se hace indispensable el fortalecimiento de instituciones dedicadas a la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, como la Estación Experimental Portoviejo del INIAP, que actúa como un pilar estratégico para enfrentar los desafíos del sector rural. Su rol resulta fundamental en la generación de soluciones que atiendan las necesidades del territorio, promuevan la sostenibilidad de los sistemas de producción y potencien las capacidades de los actores involucrados en la cadena agroalimentaria.

La Estación Experimental Portoviejo del INIAP fortaleció su rol como generadora, validadora y difusora de tecnologías orientadas a mejorar la productividad y sostenibilidad del sector agropecuario. Para alcanzar este objetivo, consolidó alianzas estratégicas con universidades como la ESPAM MFL, UTM, UNESUM y ULEAM; instituciones públicas como el MAG, BanEcuador, AGROCALIDAD y el MAATE; así como con organismos de cooperación internacional, entre ellos AbE Lac, INER, IICA, GIZ, CIMMYT, FAO y KOPIA. También se articularon acciones con el Gobierno Provincial de Manabí, Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales (Portoviejo, Chone, 24 de Mayo, Bolívar, Rocafuerte, Santa Ana y Pichincha), parroquiales (como el GAD Quiroga), y con organizaciones de productores, tales como la Corporación Fortaleza del Valle, FENAPROPE, la Comuna Paulo Emilio Macías, el Pueblo Montubio de Ecuador-Manabí (PMM) y FUNDES.

El objetivo de la EEP es impulsar la investigación y desarrollo tecnológico para mejorar los sistemas agros productivos y contribuir al bienestar de los agricultores y al crecimiento económico del país.

Principales resultados de la Estación Experimental

Investigación

Alternativas tecnológicas

Nombre de la Tecnología	Estado
Guía Insectos-plaga del maíz duro y alternativas para su manejo integrado en el Litoral ecuatoriano.	PUBLICADO
Libro Cultivo de camote en Ecuador: camote como una alternativa para la economía agrícola	PUBLICADO
Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo del cultivo de plátano (<i>Musa AAB Simmonds</i>)	PUBLICADO

La Estación Experimental Portoviejo del INIAP consolidó la publicación de tres alternativas tecnológicas clave, orientadas a fortalecer la capacidad técnica de productores, técnicos y estudiantes del sector agropecuario.

La primera de ellas, la “Guía Insectos-plaga del maíz duro y alternativas para su manejo integrado en el Litoral ecuatoriano”, ofrece una herramienta técnica actualizada que recopila información sobre las principales plagas que afectan este cultivo estratégico, así como prácticas de manejo integrado con enfoque agroecológico, contribuyendo a reducir el uso de plaguicidas convencionales y fomentar una agricultura más resiliente.

Adicionalmente, se publicó el libro “Cultivo de camote en Ecuador: camote como una alternativa para la economía agrícola”, que resalta el potencial de este cultivo en términos productivos y nutricionales; y la “Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo del cultivo de plátano (*Musa AAB Simmonds*)”, orientada a procesos de formación participativa y capacitación en territorio. Estas herramientas fortalecen el proceso de transferencia tecnológica y aportan significativamente a la adopción de buenas prácticas agrícolas en la región.

Publicaciones técnicas y científicas

Como parte de los resultados derivados de la investigación aplicada y la transferencia del conocimiento, durante el periodo evaluado, la Estación Experimental Portoviejo generó diversas publicaciones técnicas y científicas que fortalecen la divulgación de prácticas agrícolas sostenibles y basadas en evidencia. Estos materiales, elaborados en colaboración con investigadores de los diferentes programas y departamentos, constituyen una valiosa herramienta para técnicos, productores, estudiantes y tomadores de decisiones.

Cuadro 1. Publicaciones Técnicas

Nombre de la Publicación	Programa / Departamento	Autores	Tipo
--------------------------	-------------------------	---------	------

La enfermedad del marchitamiento bacteriano Moko en el cultivo de plátano. Análisis para la gestión de control.	NDT	Paz, L., Avellán, B. , Fernández, F., Navia, D., Paredes, E., Pico, J., Ramos, M., Vera, D., Vera, L. 2	Tríptico
Insectos-plaga del maíz duro y alternativas para su manejo integrado en el Litoral ecuatoriano	DNPV Entomología	Cañarte Bermúdez, Ernesto Gonzalo; Navarrete Cedeño, José Bernardo	Manual
Cultivo de camote en Ecuador	Programa Yuca-Camote	Cobeña Ruiz, Gloria; Duicela Guambi, Luis; Quiala Mendoza, Elisa; Zambrano Zambrano, Eddie; Cañarte Bermúdez, Ernesto; Navarrete Cedeño, Bernardo; Mendoza García, Alma; Ortiz Dueñas, Xavier; Villacrés Poveda, Elena; Quelal Tapia, Elena Belén; Tumbaco Vera, Jorge Washington; Ruilova Narváez, Favio; et. al	Libro
Guía para sembrar camote	Programa Yuca-Camote	Ortiz Dueñas, Xavier; Cobeña Ruiz, Gloria; Ruilova Narváez, Favio; Park, Chang Hwan	Tríptico
Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo del cultivo de plátano (Musa AAB Simmonds)	NDT	Avellán Cedeño, Benny; Huaraca Huaraca, Hugo; Mendoza García, María Virginia; Pico Rosado, Jimmy; Molina Hidrovo, Carlos; Cedeño García, Galo	Guía
Manejo ecológico de ácaros na cultura do pinhão-manso	DNPV Entomología	Cañarte Bermúdez, Ernesto Gonzalo, et al	Capítulo de libro
Consulta de expertos en América Latina y el Caribe sobre las prácticas de manejo más utilizadas para el control de las principales plagas y enfermedades del cacao	DNPV Entomología	Navarrete Cedeño, Bernardo, et al.	Boletín Técnico

Cuadro 2. Publicaciones Científicas generadas en la Estación Experimental Portoviejo. (Artículos científicos y otras publicaciones científicas)

Nombre de la publicación	Programa / Departamento	Autores	Link o DOI
Influence of inorganic fertilization on production parameters of two varieties of sweet potato	Yuca Camote	Cobeña G., Zambrano E., Ruilova F., Ortiz X., Hwan C.	https://produccioncientificaluz.org/index.php/agronomia/article/view/41699
Application Frequency and Dosage of Mepiquat Chloride as a Growth Regulator for Coker	Entomología	Luis Fernando Díaz-Toral, Carlos Eddy Alvarado-Zamora, Ernesto Gonzalo	https://dx.doi.org/10.17582/journal.sja/2023/39/s2.27.36

Cotton Variety in Ecuador		Cañarte-Bermúdez, José Bernardo Navarrete-Cedeño, Gilmar Jesús Cañarte-Cañarte, Fernando David Sánchez-Mora	
Performance of the cotton variety BRS-336 under different seed densities	Entomología	Cañarte-Cañarte G.J., Cañarte-Bermúdez E.G. , Navarrete-Cedeño J.B., Díaz-Toral L.F., Alvarado-Zamora C.E., SánchezMora F.D.	https://dx.doi.org/10.17582/journal.sja/2023/39/s2.19.26
Elucidating the Etiology and Temporal Progress of Rust on Physic Nut Genotypes and Their Relationship with Environmental Conditions in Ecuador	Fitopatología	Donoso-Alvarado A.O., Flores-Anchundia C.C., Mendoza A. , Moya-Elizondo E.A., Portalanz D., Zambrano-Gavilanes F., Garcés-Fiallos F.R.	https://doi.org/10.3390/agronomy14040712
El bagazo de la caña de azúcar como sustrato en la fermentación láctica	Laboratorio de Bromatología	Miguel Omar Vera Dueñas, Alex Javier Romero Moreira, Génesis Alejandra Zambrano Zambrano, Wilmer Ponce , María Antonieta Riera	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6258
Efectividad de la fertilización líquida y bioestimulación en el rendimiento y rentabilidad del cultivo de maíz (Zea mays L.) para consumo en fresco	NDT	Vera Bravo, V. A., Avellán Cedeño, B. A., Cedeño García, G. A., Velázquez Cedeño, S. R., López Álava, G., & Zambrano Mendoza, J. L	DOI: 10.18272/aci.v16i2.3350.
"Morpho-agronomic characterization of native maize populations (Zea mays L.), province of Manabí, Ecuador"	Maíz	Murillo, W., Sánchez-Mora, F., Zambrano, E. , Pérez-Almeida, I., & Ruilova, F.	https://produccioncientificaluz.org/index.php/agronomia/article/view/42685
"Sugarcane bagasse as a material in the production of polylactic acid"	Laboratorio de Bromatología	Cecilia, A. R. A., Nicole, M. P. A., Ponce, W. , & Riera, M. A.	https://doi.org/10.57647/j.ijic.2024.1503.17

Comportamiento agronómico, adaptación y estabilidad de híbridos de maíz bajo condiciones tropicales en Ecuador	Entomología	Limongi Andrade, R. ., Sanchez-Mora, F. D., Mora Yela, R. V., Pico Mendoza, J. ., Navarrete Cedeño, B. , Alarcón Cobeña, D. ., Peña Monserrate, G. ., Ochoa Ramos, J. ., Perez-Almeida, I. ., & Garcés-Fiallos, F. R	https://doi.org/10.21930/rcta.vol25_num3_art:3501
Determinación de la Sostenibilidad Ambiental de los Sistemas de Producción de Algodón en la Comunidad El Viento, Tosagua – Manabí	Entomología	Anchundia Anchundia Gema Lilibeth; Cedeño Peñarrieta Dayana Sophia; Montero Cedeño Silvia Lorena ; Cañarte Bermúdez Ernesto Gonzalo	DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12451
Estrategias de diagnóstico y manejo del barrenador de raíces (Sagalassa valida “Walker”) en híbridos OxG de palma aceitera	Entomología	Mendoza Cristhian, Cañarte Ernesto , Celi Soto Adriana, Cedeño-García George, Fernández Luis.	DOI: https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v8i23.290
Performance of Passion Fruit (Passiflora edulis) Seed Extracts under Solvent Percolation Technique	Laboratorio de Bromatología	Burgos-Briones, G. A., Intriago-Ponce, M. M., Ponce-Saltos, W. H. , Delgado-Demera, M. H., Zambrano-Velez, M. I., Muñoz-Murillo, J. P. Cedeño-Palacios, C. A.	https://doi.org/10.12911/22998993/194130
Métodos eficientes para la producción de biomasa forrajera y multiplicación de semilla de leguminosas herbáceas	Ganadería y Pastos	María Verónica Taipe Taipe , Karla Andreina Cedeño Saltos , Jorge Washinton Tumbaco Vera , Julio Rafael Gilces Lectong , Carlos Alberto Molina Hidrovo	DOI: https://doi.org/10.60112/erc.v4i4.262
Residuos de yuca y plátano como fuente de azúcares fermentables	Laboratorio de Bromatología	Vera Bravo, J. A., Zambrano Zambrano, R. A., Ponce, W. , Córdova	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6279

		Mosquera, A., & Riera, M. A.	
CacaoFIT: the network of cacao field trials in Latin America and its contribution to sustainable cacao farming in the region	Café Cacao	Orozco-Aguilar Luis , Lopez-Sampson Arlene , Cerda Rolando H. , Casanoves Fernando , Ramirez-Argueta..., Peña Monserrate Geover , et. al.	https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1370275
Avances del INIAP en mejoramiento genético para el desarrollo de híbridos de maíz (Zea mays L.) para la región Costa y Amazonía en el Ecuador.	Maíz	Zambrano, J.L., Zambrano, E. , Villavicencio, P., Subía, C.	https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/archivosacademicos/article/view/3399/3897 "
Desempeño del aceite formulado de piñón (Jatropha curcas) como bioinsumo en el control de Spodoptera frugiperda en maíz bajo condiciones de laboratorio y campo	Entomología	López, Jennifer; Cañarte, Ernesto; Navarrete, Bernardo; Ponce, Wilmer; Pinargote, Antonio	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6206
Desempeño de aceites de piñón e higuerilla en el control de cogollero del maíz Spodoptera frugiperda bajo condiciones del periodo lluvioso y seco de Manabí	Entomología	Bravo Macías, Erick Ronaldo; García Loor, Gregory José; Sánchez Mora, Fernando David; Cañarte Bermúdez, Ernesto Gonzalo; Navarrete Cedeño, José Bernardo	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6282
Barreras físicas para el control de Sagalassa valida Walker en híbridos interespecíficos de palma aceitera	Entomología	Mendoza Zambrano, Cristian Fernando; Celi Soto, Adriana del Carmen; Cañarte Bermúdez, Ernesto Gonzalo	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6207
Algodón en asociación con cultivos alimenticios: Impulsando la resiliencia agroecológica frente al cambio climático	Entomología	Montero Cedeño, Silvia Lorena; Cañarte Bermúdez, Ernesto Gonzalo; Navarrete Cedeño, José Bernardo; Pinargote Borrero, Ramón Antonio	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6320

Comportamiento agronómico de camote variedad INIAP-Toquecita frente a diferentes tipos de fertilización química	Yuca Camote	Anferny Argote Véliz, Fernanda Pilay Magay, Joffre Añazco Chávez, Favio Ruilova Narváez, Jorge Tumbaco Vera	https://doi.org/10.51260/revista_espamciencia.v15i2.507
Simple sequence repeat markers (ssr) in annona deceptrix westra h. Rainer, an endangered species of the ecuadorian coast	Café Cacao	J Pico-Mendoza, L Madrid, M Pinoargote, R Limongi, G Peña , J Flor, A Véliz, K Quiroz, B Arevalo and B Carrasco	https://www.jstor.org/stable/48758634
La ganadería de leche y el desarrollo socioeconómico del cantón Mejía	Ganadería y Pastos	Caiza de la Cueva, F. I., Taipe Taibe, M. V. , Molina Pérez, P.L., & Dazzani Langdon, M.M	https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.188
Evaluación de promotores de crecimientos en el cultivo de Panicum maximun cv. Mombasa	Ganadería y Pastos	Taibe-Taibe, M. V. , & Molina-Hidrovo, C. A	https://doi.org/10.56124/allpa.v7i14.0077
Respuesta del camote (Ipomoea batatas) variedad INIAP Toquecita a la aplicación de bioinsumos edáficos	Yuca Camote	Añazco, J., Ruilova, F., Ortiz, X., Tumbaco, J. , Cobeña, G. & Chang, P.	https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/6402

Eventos Científicos

Durante el año 2024, los investigadores de la Estación Experimental Portoviejo participaron activamente en diversos eventos científicos nacionales e internacionales, fortaleciendo el intercambio de conocimientos, la visibilidad institucional y la actualización técnica en temas relevantes para el desarrollo agropecuario. Estas intervenciones permitieron compartir resultados de investigaciones, establecer redes de colaboración y posicionar al INIAP como un referente en innovación y sostenibilidad agrícola. A continuación, se detallan los principales eventos en los que se tuvo representación institucional.

Cuadro 3. Eventos científicos.

Fecha	Nombre del Evento	Tipo de Evento
17/06/2024	VII Jornadas Agronómicas 2024 – U. Técnica de Cotopaxi, La Maná	Congreso
03-05/09/2024	14º Congreso Brasileño del Algodón	Congreso internacional
12-14/11/2024	Simposio Internacional de Plátano para el Trópico Seco	Simposio Internacional

10/09/2024	Simposio Internacional de Bioinsumos – UDLA	Simposio Internacional
14-15/11/2024	IV Congreso Internacional: Sistemas de producción Agropecuaria – ESPAM	Congreso Internacional
21-25/10/2024	VIII Convención Científica Internacional UTM	Convención Científica
10/5/2024	Congreso Internacional de desarrollo social y ciencias de la salud	Congreso internacional
16/11/2024	3era Edición del Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad	Congreso internacional

Cartera de Proyectos

Cartera de proyectos vigentes y en ejecución

La Estación Experimental Portoviejo mantiene una cartera activa de proyectos de investigación orientados a generar soluciones tecnológicas y sostenibles frente a los desafíos del sector agropecuario. Estos proyectos, financiados bajo distintas modalidades, incluyen aportes institucionales, fondos externos y cooperación interinstitucional, y son desarrollados en colaboración con universidades, gobiernos locales y organismos internacionales. A continuación, se detallan los proyectos vigentes y en ejecución durante el periodo evaluado.

Cuadro 4. Proyectos

Nombre del Proyecto	Periodo de ejecución	Programa / Departamento	Entidad/Organismo	Modalidad de Financiamiento
Efecto del aceite formulado de <i>Jatropha curcas</i> y <i>Ricinus communis</i> sobre la mortalidad y desempeño de larvas de <i>Spodoptera frugiperda</i> en condiciones de laboratorio, casa de vegetación y campo	2022-2024	DNPV Entomología	INIAP	Gasto Corriente
Respuestas fisiológicas, morfológica y productiva al déficit de agua en combinaciones de patrones e injertos de clones de cacao	2020-2024	Cacao-Café	INIAP	Gasto Corriente
Servicio ecosistémico y polinizadores en sistemas de producción de cacao, con varios sustratos alimenticios en Manabí	2022-2024	DNPV Entomología	ESPAM-MFL	Gasto corriente + Aportes en especie
Evaluación de clones de cacao bajo déficit hídrico y tolerancia a <i>Ceratocystis fimbriata</i>	2024-2025	Cacao-Café	INIAP – UTM	Gasto corriente + Aportes en especie

“Fomento de la cadena productiva de vainilla (<i>Vanilla tahitensis</i>) y generación de valor agregado con empoderamiento de mujeres y jóvenes de la ruralidad de la provincia de Manabí”	2023-2025	DNPV Entomología	Gobierno Provincial de Manabí	Gasto corriente + Aportes en especie
Enfermedades letales en la palma aceitera en Ecuador	2022-2025	DNPV Entomología	INIAP EESD - EEP	Fondos FIASA
Estrategia asociativa para fortalecer la agricultura familiar campesina para producir camote variedad INIAP-Toquecita en Ecuador	2024-2026	Programa de Yuca y Camote	KOPIA – INIAP	Gasto corriente + Aportes en especie
Fomento de prácticas para la prevención y manejo integrado de plagas para el desarrollo de una agricultura sostenible, sustentable y eficiente	2024-2026	Núcleo de Desarrollo Tecnológico	FIASA	Fondos FIASA
Desarrollo de agrotecnologías como estrategias ante la amenaza de enfermedades que afecten la producción de musáceas en el Ecuador-DAPME	2022-2025	Núcleo de Desarrollo Tecnológico	COE - ETPP	Gasto corriente + Aportes en especie
Cuantificación del carbono almacenado en árboles comerciales de melina y teca	2024-2025	Programa de Forestería	MAG – INIAP	Gasto corriente + Aportes en especie
Aprovechamiento del bagazo de la caña de azúcar y semilladel mango para la elaboración de recipientes biodegradables	2023-2024	Laboratorio de Bromatología y Calidad	UTM – INIAP	Gasto corriente + Aportes en especie

Propuestas de proyectos elaborados y presentados

Como parte del compromiso institucional con la innovación y la gestión estratégica de recursos, la Estación Experimental Portoviejo elaboró y presentó propuestas de proyectos orientadas a fortalecer la sostenibilidad ambiental, la productividad agropecuaria y la inclusión social en zonas rurales. Estas propuestas fueron postuladas a fondos concursables nacionales, como FIASA, buscando apalancar financiamiento externo para iniciativas de alto impacto territorial. A continuación, se detallan las propuestas formuladas, su estado de aprobación y el monto gestionado ante las respectivas entidades.

Cuadro 5. Proyectos Postulados.

Nombre	Periodo	Entidad/organismo	Aprobación	Financiamiento
Implementación de biorreactores para la remoción de contaminantes en unidades productoras de cultivos de ciclo corto y ganado porcino	2025-2027	FONDOS FIASA	NO	150.000 dólares

Producción masiva de semillas de patrones élitos de cacao Nacional, inoculadas con microorganismos beneficiosos, en fincas Manabitas de bajos recursos	2025-2028	FONDOS FIASA	SI	478.200 dólares
--	-----------	--------------	----	-----------------

Transferencia de Tecnología

Validación de tecnologías

En el marco de las acciones de transferencia de tecnología, la Estación Experimental Portoviejo desarrolló procesos de validación participativa de tecnologías en territorio, con el objetivo de evaluar su adaptabilidad, eficiencia y pertinencia en condiciones reales de producción. Estas actividades permiten fortalecer el vínculo con los actores del sector agropecuario, generar evidencia local sobre el desempeño de las innovaciones tecnológicas y facilitar su posterior adopción. Durante el periodo evaluado, se realizaron validaciones en los rubros de plátano y camote, enfocados en prácticas de fertilización orgánica y en la identificación de materiales promisorios adaptados a zonas productoras de Manabí.

Cuadro 6. Validación de tecnologías en territorio.

Rubro	Tecnología
Plátano	Validación de tecnologías de fertilización orgánica para cultivo de plátano
Camote	Validación de dos materiales promisorios de camote <i>Ipomoea batatas</i> en dos zonas productoras de Manabí

Capacitación y cobertura

Como parte de su misión de fortalecer las capacidades técnicas del sector agropecuario y promover la apropiación de tecnologías generadas, la Estación Experimental Portoviejo ejecutó una amplia agenda de eventos de capacitación durante el año 2024. En total, se ejecutaron 25 eventos de capacitación. Estas actividades incluyeron cursos, talleres, charlas, prácticas en parcela, giras de observación, simposios y ferias. Permitiendo alcanzar una cobertura total de 1.744 participantes, pertenecientes de diferentes públicos objetivos, entre ellos productores, técnicos, estudiantes y comunidades rurales. A continuación, se presenta el detalle de los eventos realizados y la participación alcanzada.

Cuadro 7. Eventos de capacitación.

Nombre del evento	Tipo del evento	Número de participantes
Práctica siembra, establecimiento de parcela de maíz	Práctica en parcela	13
Práctica siembra, establecimiento de parcela de yuca	Práctica en parcela	8
Reunión evaluación preliminar de parcela maíz Las Pajitas de Paján	Día de campo	77
Charla enfermedades y nutrición en el cultivo de maíz	Charla	70

Charla Programa Dr Suelos	Charla práctica	5
Taller Manejo integrado del picudo negro en plátano	Taller	20
Curso Manejo integrado de plagas y enfermedades en plátano	Curso	37
Curso de “Capacitación a capacitadores con la metodología Escuelas de campo -ECA”	Curso	48
Reunión evaluación de cosecha parcela maíz Las Pajitas de Cascol	Reunión	13
Taller práctico siembra de cámaras térmicas en plátano	Taller	28
Gira observación estudiantes ULEAM	Gira de observación	35
Charla Picudo negro en plátano	Charla práctica	12
Lanzamiento Oficial Simposio Internacional de plátano para el trópico seco	Presentación	60
Taller Homologación de criterios técnicos para podas en cacao	Taller	41
Taller manejo de cultivos transitorios bajo sistemas de producción	Taller	21
Reunión de evaluación preliminar de parcelas de manejo de cultivos transitorios bajo sistemas	Reunión	57
Gira de observación EEP	Gira de observación	8
Experiencias del Laboratorio de Bromatología y Calidad	Taller	56
Simposio Internacional de plátano para el Trópico seco	Simposio	320
Taller de capacitación Manejo fitosanitario y fisionutricional de maíz INIAP H 601 como alternativa para agricultura de secano	Taller	22
Taller capacitación Generalidades del cacao y BPA	Taller	23
Reunión evaluación de cosecha parcela yuca INIAP P 652	Reunión	27
Taller Manejo integrado del picudo negro en plátano	Taller	23
Evento por Día Mundial del suelo	Feria	320

Fiesta Provincial de la Cosecha, Agrobiodiversidad y emprendimiento Manabí 2024	Feria	400
---	-------	-----

Producción de Semilla

Producción de semilla

Cuadro 8. Producción de Semilla

GRANJA	RUBRO	VARIEDAD	CANTIDAD PRODUCIDA (kg)	VENTAS 2024 (kg)	COBERTURA (ha)*
EEP	MANI	INIAP 380 CERTIFICADO	0,00	386,00	4,29
EEP	MANI	INIAP 380 REGISTRADO	0,00	360,00	4,00
EEP	MAÍZ	INIAP 543 QPM CERTIFICADO	0,00	3015,00	201,00
EEP	MAÍZ	INIAP 601 H601 CERTIFICADO	1040,00	390,00	26,00
EEP	CAUPI	INIAP 463 CERTIFICADO	0,00	65,00	0,65
EEP	CAUPI	INIAP 462 CERTIFICADO	0,00	40,00	0,40
EEP	MARACUYÁ	INIAP 2009 SELECCIONADA	0,00	**2450	139,79

** gramos

Producción de Material Vegetativo

Cuadro 9. Producción de material vegetativo.

GRANJA	RUBRO	VARIEDAD	CANTIDAD PRODUCIDA 2024	VENTAS 2024 (unidad)	COBERTURA (ha)*
EEP	CACAO	EET 103	1725	5293	8,47
EEP	CACAO	EETP 800	1806	2873	4,60
EEP	CACAO	EETP 801	2337	2653	4,24
EEP	CACAO	EET 19	0	1246	1,99
EEP	CACAO	EET 62	0	930	1,49
EEP	CACAO	EET 95	0	602	0,96
EEP	CACAO	EET 96	500	1229	1,97
EEP	CACAO	CCN 51	505	694	1,11
EEP	MANGO	TOMMY ATKING	1090	949	9,49
EEP	MANGO	KEITT	37	98	0,98
EEP	MANGO	CHICO Y GRANDE	87	63	0,63
EEP	MANDARINA	CHONERA	402	204	0,51
EEP	NARANJA	OLINDA VALENCIA	176	199	1,33
EEP	NARANJA	WASHINGTON NAVEL	270	108	0,72
EEP	NARANJA	CRIOLLA	116	122	0,81

EEP	TANGELO	MINEOLA	190	173	0,43
EEP	TANGOR	TEMPLE	184	106	0,27
EEP	POMELO	RED BLUSH	84	179	1,79
EEP	TORONJA	ROJA DUNCAN	112	104	0,52
EEP	TORONJA	BLANCA MARSH	22	66	0,33
EEP	LIMÓN	SUTIL	1367	979	2,80
EEP	LIMÓN	TAHITI	295	39	0,11

Servicios Especializados

Resumen de análisis de laboratorio realizados

La Estación Experimental Portoviejo no realiza análisis de laboratorios, pero es un punto de recepción de muestra de suelo y agua.

Relacionamiento Institucional

Instrumentos de Cooperación

Durante el periodo evaluado, la Estación Experimental Portoviejo del INIAP ha fortalecido su relacionamiento interinstitucional mediante la suscripción y mantenimiento de diversos instrumentos de cooperación con universidades, gobiernos locales, organismos de desarrollo y actores del sector agroproductivo. Estos convenios, acuerdos y cartas de entendimiento han permitido establecer vínculos estratégicos para el desarrollo de investigaciones conjuntas, la formación académica de alto nivel, la implementación de proyectos territoriales y el intercambio de recursos genéticos. La vigencia de estos instrumentos, que abarca desde el año 2019 hasta el 2028, refleja el compromiso sostenido de la EEP con la innovación colaborativa, la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de capacidades en el territorio manabita.

Cuadro 10. Instrumentos de Cooperación.

Nombre del Instrumento de Cooperación	Instrucción	Periodo de Vigencia
Convenio	Convenio específico entre la Estación Experimental Portoviejo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y la Facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Técnica de Manabí para fines académicos y de investigación en el desarrollo de las maestrías de investigación en Agronomía mención: Agricultura Sostenible y Biotecnología Vegetal.	2019-2024
Convenio	Convenio de cooperación interinstitucional entre la Estación Experimental Portoviejo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.	2019-2024
Convenio	Convenio específico de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y la Corporación Fortaleza del Valle.	2020-2025
Convenio	Convenio de cooperación interinstitucional entre la Estación Experimental Portoviejo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y la Universidad Estatal del Sur de Manabí.	2024-2026
Convenio	Convenio marco de cooperación técnica entre el Instituto	2021-2026

	Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP y la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López	
Convenio	Convenio de cooperación interinstitucional entre el gobierno autónomo descentralizado parroquial rural la unión del cantón jipijapa y la Estación Experimental Portoviejo Del Instituto Nacional De Investigaciones Agropecuarias “INIAP”	2022-2024
Convenio	Convenio marco de cooperación interinstitucional entre el Gobierno Provincial De Manabí Y La Estación Experimental Portoviejo Del Instituto Nacional De Investigaciones Agropecuarias (INIAP).	2024-2026
Acuerdo Marco	Acuerdo marco de cooperación interinstitucional entre la Estación Experimental Portoviejo Del Instituto Nacional De Investigaciones Agropecuarias INIAP Y La Fundación Amor 7.8.	2022-2024
Carta de Entendimiento	Carta de entendimiento para la entrega de 10 accesiones de maní entre la Universidad Técnica De Manabí Y La Estación Experimental Portoviejo Del Instituto Nacional De Investigaciones Agropecuarias – INIAP.	2023-2028

Talento Humano

Análisis anual de personal de la Estación Experimental

La Estación Experimental cuenta con un total de 65 funcionarios, distribuidos en diferentes modalidades de contratación. Hay 1 nombramiento de libre remoción, 2 funcionarios contratados bajo servicios ocasionales, 42 bajo contrato indefinido, 9 con nombramiento permanente y 11 con nombramiento provisional.

Cuadro 11. Personal de la Estación

Modalidad (nombramiento, contrato)	Número de funcionarios
Nombramiento Libre Remoción	1
Nombramiento Permanente	9
Nombramiento Provisional	11
Contrato de Servicios Ocasionales	2
Contrato Indefinido	42

La Estación Experimental Portoviejo cuenta con un total de 65 funcionarios, con una distribución variada en cuanto a su nivel de instrucción formal. Se observa que 8 funcionarios no tienen instrucción formal, 11 cuentan con educación básica, 19 tienen educación de bachillerato, 18 tienen educación de tercer nivel, 8 poseen educación de cuarto nivel y 1 cuenta con un doctorado. (Cuadro 12). Mismos que están amparados bajo dos regímenes de trabajo 43 por Código de Trabajo y 20 por LOSEP. (Cuadro 13)

Cuadro 12. Nivel de estudios del personal de la Estación

Instrucción Formal (Phd, Master, Ing.)	Número de funcionarios
Sin Instrucción	8
Educación Básica	11
Bachiller	19
Tercer Nivel	18
Cuarto Nivel	8
PHD	1

Cuadro 13. Personal bajo código de trabajo y LOSEP

Régimen	Número de funcionarios
Código de trabajo	42
LOSEP	23

Capacitación recibida por el personal de la estación

Cuadro 14. Capacitación del personal.

Tema	Número de funcionarios	Duración de la Capacitación
Análisis de normativa secundaria emitida por el servicio nacional de contratación pública	3	20 Horas
Conceptos y herramientas para la innovación abierta, pública y social	1	-
Control en la administración de contratos y fiscalización	1	40 Horas
Control en las fases de la contratación pública	1	50 Horas
Estrategias de liderazgo y desarrollo de equipos de trabajo con enfoque al control	1	40 Horas
Manual de contabilidad gubernamental parte II bienes e inventarios	2	40 Horas
Nuevas Reformas A La Ley Orgánica Del Sistema Nacional De Contratación Pública	3	8 Horas
Programa EBA LAC De Formación De Formadores Acc-Abe	1	60 Horas
Seguridad Vial	5	8 Horas
Agenda De Involucramiento Y Sensibilización Con Las Partes Interesadas	1	4 HORAS

En El Ámbito De La Normalización		
"Firma Electrónica"	21	-
Prevención De Riesgos Laborales	56	-
Primeros Auxilios, Uso De Extintores, Prevención De Incendios Y Evacuación	60	-

Presupuesto

Análisis del presupuesto de gasto corriente

Durante el año 2024, a la Estación Experimental Portoviejo del INIAP le fue asignado un presupuesto total de USD 1.013.797,44. Este monto no se distribuyó de forma específica por áreas de investigación, transferencia o producción; por lo tanto, los gastos operativos de cada programa o departamento fueron gestionados en función de los requerimientos técnicos presentados a la administración de la Estación. Dichos requerimientos fueron considerados dentro del Plan Anual de Contratación (PAC), lo que permitió realizar los respectivos procesos de adquisición conforme a la normativa institucional.

Con corte al mes de diciembre de 2024, la ejecución presupuestaria acumulada alcanzó un avance del 99,02%, medido en función del indicador Monto Devengado/Monto Codificado, lo cual refleja una alta eficiencia en la gestión financiera y operativa de los recursos asignados para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Cuadro 15. Análisis del presupuesto de gasto corriente

Gasto Corriente Planificado	Gasto Corriente Ejecutado	Ejecución Presupuestaria
1.013.797,44	1.003.819,74	99,02%

Análisis del presupuesto de gastos de inversión

Durante el año 2024, la Estación Experimental Portoviejo participó en la ejecución de proyectos estratégicos financiados con recursos del Fondo FIASA, destinados a impulsar tecnologías sostenibles en el sector agropecuario. Si bien algunos proyectos fueron ejecutados por la EEP, en otros su participación se limitó al rol de contraparte técnica y administradora de recursos.

En ese contexto, la EEP recibió la asignación presupuestaria correspondiente al proyecto “Desarrollo de tecnologías agroecológicas mediante la producción de biofertilizantes en la provincia de Manabí”, con código FUNDES 003 - FIASA-CA-2023-016. Es importante señalar que este proyecto no fue de responsabilidad directa de la Estación, ya que su participación se centró en funciones de apoyo administrativo y técnico como contraparte colaboradora, facilitando la ejecución técnica liderada por FUNDES. A diciembre de 2024, este proyecto registró una ejecución presupuestaria acumulada del 78,34%, correspondiente al monto devengado respecto al codificado.

Cuadro 16. Análisis del presupuesto de inversión – Proyecto FIASA-FUNDES

Gasto de Inversión Planificado	Gasto de Inversión Ejecutado	Ejecución Presupuestaria
152.379,62	11.9371,49	78,34%

Por otra parte, la EEP ejecutó otras dos iniciativas con financiamiento FIASA, a través de un proyecto administrado por la Dirección de Transferencia de Tecnología (DITT) titulado: “Fomento de prácticas para la prevención y manejo integrado de plagas para el desarrollo de una agricultura sostenible, sustentable y eficiente” (código FIASA-DITT-2024-023) el cual es ejecutado en nueve zonas del país, incluyendo la zona 4, con actividades desarrolladas en Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas. La ejecución presupuestaria de los recursos asignados a la EEP alcanzó un avance del 92,41%.

Simultáneamente, en la misma cuenta presupuestaria se gestionaron los recursos para el proyecto “Conservación y manejo del Banco de Germoplasma del INIAP”, con código FIASA-EESC-2024-022, que permitió continuar con las actividades de mantenimiento y caracterización de las colecciones conservadas por el Departamento de Recursos Fitogenéticos DENAREF. Este proyecto alcanzó un avance de ejecución del 92,59% al cierre del año.

Cuadro 17. Análisis del presupuesto de inversión – Proyectos FIASA (DENAREF y DITT)

Nombre del Proyecto	Gasto de Inversión Planificado	Gasto de Inversión Ejecutado	Ejecución Presupuestaria
FIASA DENAREF	14.000,00	12.963,21	92,59%
FIASA DITT	13.590,00	12.558,67	92,41%
TOTAL	\$ 27.590,00	\$ 25.521,88	92,50%

Programas y/o Departamentos de la Estación Experimental

PROGRAMA MAÍZ

Financiamiento

En el 2024 las actividades desarrolladas por el programa de Maíz, fueron financiadas por la cuenta general de Gasto Corriente de la Estación Experimental Portoviejo,

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Eddie Zambrano Zambrano, M.Sc.

Equipo Técnico:

Ing. Favio Ruilova (EEP, Recursos Fitogenéticos)

Sr. Ricardo Espinales (Trabajador de campo)

Sr. Yonny Cárdenas (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Programa de Maíz de la Estación Experimental Portoviejo ejecutó cuatro actividades técnicas orientadas a la evaluación y conservación de materiales genéticos, tanto nacionales como introducidos. En total, se evaluaron 48 genotipos de maíz, distribuidos en tres ensayos: híbridos foráneos del CIMMYT (18 tratamientos), híbridos simples y triples (15 tratamientos) e híbridos experimentales de grano blanco (15 tratamientos), en condiciones de época lluviosa y seca, bajo metodologías estandarizadas por el CIMMYT. Las evaluaciones se

realizaron en las localidades de Jipijapa, Sucre, Santa Ana y Bolívar (ESPAM–Calceta), generando información clave sobre adaptación, rendimiento, arquitectura de planta y precocidad.

Entre los resultados más relevantes, se identificaron híbridos con alto potencial productivo como T1 (CLO2450/CLYN352) con hasta 9,4 t/ha en época seca, se destacó la precocidad del genotipo T15 (INIAP-543 QPM), que floreció en apenas 50 días, y su rendimiento se mantuvo estable en varias localidades. Las variaciones en altura de inserción de mazorca y días a floración permitieron identificar materiales aptos para condiciones de trópico seco y para optimizar densidades de siembra en campo.

En paralelo, se realizó el mantenimiento de pureza genética y el incremento de líneas endogámicas, logrando producir entre 100 y 500 g de semilla F1 de híbridos experimentales y comerciales, y entre 100 y 300 g de semilla de líneas parentales. Esta actividad garantiza la disponibilidad de germoplasma de calidad para futuros ciclos de validación, ensayos de rendimiento y producción de semilla básica. Estos esfuerzos contribuyen a mejorar la productividad y competitividad del maíz como rubro clave en la seguridad alimentaria de la región.

PROGRAMA DE YUCA Y CAMOTE

Financiamiento

En el 2024 las actividades desarrolladas por el programa Yuca-Camote, fueron financiadas por la cuenta general de Gasto Corriente de la Estación Experimental Portoviejo, también contó con el financiamiento en especie por parte del Gobierno Coreano a través de KOPIA Ecuador Center.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Mgs. Gloria Cobeña (hasta mayo - 2024)

Ing. Favio Ruilova Narváez (junio - 2024)

Ing. Joffre Paúl Añazco Chávez (desde julio 2024)

Equipo Técnico:

Ing. Xavier Ortiz Dueñas, Mg. (KOPIA)

Ing. Favio Ruilova Narváez (EEP-Recursos Fitogenéticos)

Ing. Andrés Oliveros, Mg. (KOPIA)

Sr. Wilter Párraga (Trabajador de campo)

Sr. Darwin Zambrano (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el 2024, el Programa de Yuca y Camote de la Estación Experimental Portoviejo consolidó importantes avances en la producción de semilla vegetativa de camote, con la implementación de tres macrotúneles en las localidades de Portoviejo, Rocafuerte y 24 de Mayo. Estas estructuras, diseñadas con tecnología de mallas antiáfidos y drenaje optimizado, permitieron establecer un sistema controlado para la generación de semilla de alta calidad sanitaria, en el marco del proyecto financiado por KOPIA. Además, se desarrollaron procesos de capacitación presenciales y virtuales que beneficiaron a más de 200 técnicos y agricultores, fortaleciendo sus capacidades en el manejo agronómico del cultivo.

En el ámbito investigativo, el programa aprobó y ejecutó tres protocolos claves: uno sobre el efecto de herbicidas pre y pos emergentes en el rendimiento del camote, otro sobre fertilización con macronutrientes, y un tercero que evaluó el tipo de esqueje y número de yemas en el desarrollo del cultivo. Estos ensayos generaron resultados valiosos para mejorar las prácticas agrícolas, destacando el impacto positivo de la fertilización completa (NPK) y el uso de esquejes con 8 yemas de la parte central de la planta, que demostraron superioridad en rendimiento de raíces comerciales.

En el marco del proyecto financiado por KOPIA, el programa brindó un acompañamiento técnico integral a ocho asociaciones campesinas, centrado en la producción, evaluación agronómica y comercialización de parcelas de camote, con una superficie total aproximada de 20 hectáreas destinadas a la producción de camote INIAP-Toqueucita. Esta intervención fortaleció la asociatividad rural mediante la aplicación de prácticas agrícolas estandarizadas y sesiones de capacitación, al tiempo que se promovieron esquemas de comercialización colectiva que mejoraron el acceso a mercados, incrementaron los ingresos de los productores y contribuyeron a la sostenibilidad organizativa de las asociaciones participantes.

Complementariamente, el programa logró importantes productos de difusión técnica y científica. Se elaboró y publicó el “Manual del cultivo de camote en Ecuador” y la “Guía para sembrar camote”, documentos que fortalecen el acceso a conocimientos prácticos para agricultores. Además, los investigadores del programa participaron en congresos nacionales e internacionales con ponencias y pósteres, contribuyendo a la visibilidad del trabajo técnico-científico del INIAP.

DNPV ENTOMOLOGÍA

Financiamiento

Durante el 2024, el DNPV-Entomología de esta Estación, siguió contando con el apoyo económico de fuentes externas, como financiamiento en especie por parte de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí ESPAM MFL, el Gobierno Provincial de Manabí, Fondos Fiasa (No. FIASA-EESD-2022-015) y complementado con el gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Ernesto Cañarte Bermúdez, Ph.D

Equipo Técnico:

Ing. Bernardo Navarrete, M.Sc. (Investigador DNPV)

Ing. Jennifer López, Mgs. (Técnico - desde julio 2024)

Ing. Antonio Pinargote B. (Trabajador de campo)

Sr. Jairo Macías (Trabajador de campo)

Ing. César Steven Andrade Murillo (Técnico - desde marzo 2024, Proyecto FIASA-Palma)

Ing. Jordán Gilmer Bailón Pachay (Técnico - desde mayo 2024, Proyecto Vainilla)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Departamento de Protección Vegetal – Sección Entomología de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP enfocó sus esfuerzos en la investigación aplicada y el desarrollo de soluciones sostenibles para el control de plagas prioritarias en la región litoral.

Se destaca el estudio de la eficacia de aceites vegetales formulados a base de piñón (*Jatropha curcas*) e higuera (*Ricinus communis*) en el control del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), cuyos resultados evidenciaron altas tasas de mortalidad larval y baja conversión a estados pupales y adultos, consolidando a estos bioinsumos como alternativas prometedoras dentro del manejo integrado de plagas (MIP).

Paralelamente, el equipo técnico participó activamente en proyectos territoriales como el impulso a la cadena productiva de vainilla (*Vanilla tahitensis*), promoviendo tecnologías adaptadas a condiciones locales y fomentando la participación de mujeres y jóvenes rurales. Asimismo, se aportó con estudios entomológicos en el proyecto FIASA sobre enfermedades letales en palma aceitera, donde se identificó y caracterizó la artropofauna asociada a la pudrición del cogollo. Las acciones del departamento también incluyeron actividades de educación ambiental y monitoreo de polinizadores en sistemas agroforestales de cacao, fortaleciendo la conservación de servicios ecosistémicos clave para la sostenibilidad productiva.

Como parte del componente de difusión técnica, se publicó el Manual No. 137: “Insectos-plaga del maíz duro y alternativas para su manejo integrado en el Litoral ecuatoriano”, una guía orientada a productores, técnicos y estudiantes, que compila información actualizada sobre las principales plagas del maíz y estrategias de control agroecológico adaptadas al contexto ecuatoriano. Este documento se consolida como un aporte significativo para la sanidad vegetal del cultivo, en línea con los principios de innovación responsable y manejo sostenible promovidos por el INIAP.

PROGRAMA DE CACAO Y CAFÉ

Financiamiento

Durante el 2024, el Programa Cacao y Café de esta Estación, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Mgs. Luis Plaza (Hasta marzo- 2024)

Mgs. Geover Peña Monserrate (Desde abril- 2024)

Equipo Técnico:

Sr. Sebastian Alcívar (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Programa de Cacao y Café de la Estación Experimental Portoviejo ejecutó cuatro proyectos estratégicos orientados al fortalecimiento genético, fisiológico y productivo de estos cultivos en la provincia de Manabí. El primer proyecto evaluó combinaciones de patrones e injertos de clones de cacao bajo un sistema agroforestal para determinar su potencial productivo y fitosanitario. Sin embargo, las evaluaciones productivas no pudieron concluirse debido a la afectación por plagas de roedores, principalmente ardillas, que comprometieron la muestra experimental.

En el segundo proyecto, se estudió la respuesta morfo-fisiológica al déficit hídrico de plántulas de clones de cacao con resistencia al mal de machete, orientado a su uso como portainjertos.

Este trabajo enfrentó dificultades similares con roedores que afectaron la obtención de material de siembra, recomendándose la protección de mazorcas con mallas metálicas para evitar pérdidas. El tercer proyecto evaluó la adaptabilidad del clon de cacao INIAP-EET-802 en comparación con clones comerciales en el Valle del Río Portoviejo. Los resultados preliminares indican una probable adaptación del clon EET-802 a las condiciones agroclimáticas locales.

Finalmente, el cuarto proyecto, enfocado en el desarrollo de esquemas de cruzamientos específicos entre genotipos élites de café robusta para la recombinación genética de caracteres comerciales, se encuentra en curso. Debido a circunstancias relacionadas con el estado inicial de la parcela experimental, no fue posible realizar los cruzamientos en el momento previsto; sin embargo, se espera que, con la adecuada planificación y mantenimiento, las actividades de polinización controlada se ejecuten para avanzar en los objetivos planteados.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

Financiamiento

Durante el 2024, el Departamento de Producción y Servicios, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Mgs. Luis Plaza (Hasta marzo- 2024)

Ing. Peter Noriega Carrión (Desde abril - 2024)

Equipo Técnico:

Ing. Jeniffer Párraga (Asistente técnico)

Lic. Ivonne López (Asistente Administrativo)

Sr. Milton Anchundia (Trabajador de campo)

Sr. Roque Macías (Trabajador de campo)

Sr. Pedro Villafuerte (Trabajador de campo)

Sr. Manuel Villafuerte (Trabajador de campo)

Sr. Pedro Alcívar (Trabajador de campo)

Sr. Carlos Pachay (Trabajador de campo)

Sr. Gonzalo Pachay (Trabajador de campo)

Sr. Wilson Pachay (Trabajador de campo)

Sra. Iselda Zambrano (Trabajador de campo)

Sra. Kerly Zambrano (Trabajador de campo)

Sra. Jesenia Cevallos (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, la Estación Experimental Portoviejo fortaleció su capacidad de producción y provisión de plantas y semillas, con el objetivo de contribuir al desarrollo agrícola sostenible en la región. En cuanto a semillas, se logró la venta de 4.276 kilogramos distribuidos en rubros como maíz (variedades INIAP 543 QPM e INIAP H601), maní (INIAP 380) y caupí (INIAP 462 e INIAP 463), con una cobertura estimada de 240,33 hectáreas. Destaca la venta de 3.015 kg de maíz INIAP 543 QPM, con una cobertura de 201 ha, lo que demuestra la alta demanda y aceptación de este material en zonas de producción intensiva.

En cuanto al material vegetativo, se logró la producción y comercialización de diversas especies frutales, cítricas y cacao. En total, se vendieron más de 24.000 unidades, lo que representa una cobertura aproximada de 43,93 hectáreas. El rubro con mayor volumen fue cacao, con variedades como EETP-800, EETP-801, EET-103 y CCN-51, seguido por cítricos (limón Sutil, naranja Olinda Valencia y toronja), mango (Tommy Atkins y Keitt), y otras especies como tangor, tangelo y pomelo.

Adicionalmente, se realizó la actualización de 15 protocolos de producción, los cuales garantizan la estandarización de procesos y la trazabilidad de los materiales entregados a los productores. Entre estos se incluyen protocolos de semillas de maní (INIAP 380 e INIAP 382 Caramelo), maracuyá (INIAP 2009 seleccionada), cacao injertado y varetas (EETP-800, EETP-801, EET-103, IMC-67, Pound-12, EET-399 y EET-400), así como protocolos de plantas injertadas de especies frutales como limón Sutil, naranja Olinda Valencia, tangor Temple, pomelo Red Blush y mango (Tommy Atkins y Keitt). Esta labor técnica fortalece la base operativa y productiva del departamento, asegurando la oferta de materiales de alta calidad que responden a las demandas del sector agrícola.

LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA Y CALIDAD

Financiamiento

Durante el 2024, el Laboratorio de Bromatología y Calidad, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Wilmer Hernán Ponce Saltos

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Laboratorio de Bromatología y Calidad de la EEP consolidó su posición como una unidad técnica clave para el desarrollo de bioproductos y la caracterización de insumos agroindustriales. Uno de los hitos más relevantes fue el desarrollo del proyecto “Aprovechamiento del bagazo de la caña de azúcar y semilla del mango para la elaboración de recipientes biodegradables”, el cual permitió explorar el potencial del almidón de mango y la celulosa del bagazo de caña como materias primas para la creación de bioplásticos. La investigación evidenció que el tratamiento T1 (20 g de almidón, 1 g de glicerina y 100 ml de agua) presentó el mejor desempeño general al combinar baja solubilidad en agua, alta resistencia mecánica, mayor dureza y excelente biodegradabilidad (82,36%), posicionándolo como un prototipo viable para aplicaciones sostenibles.

Además, el laboratorio contribuyó con la validación de metodologías científicas a través del estudio del aceite de palma aceitera (*Elaeis guineensis* y *Elaeis oleífera*), analizando sus propiedades físico-químicas y su potencial en diferentes industrias. Este estudio se realizó en el marco del proyecto FIASA sobre enfermedades letales en palma, y permitió estandarizar procesos para la extracción, análisis de ácidos grasos, índice de yodo, índice de peróxidos, pérdida por calentamiento y perfil lipídico. Los análisis estadísticos aplicados evidenciaron diferencias significativas entre tratamientos, volúmenes y tipos de extracción, aportando datos científicos robustos que serán útiles tanto para futuras investigaciones como para la industria agroalimentaria y energética. Este avance resalta la capacidad del laboratorio para liderar

procesos de innovación aplicada con enfoque en la sostenibilidad y aprovechamiento de residuos agroindustriales.

PROGRAMA AGROENERGÍA

Financiamiento

Durante el 2024, el Programa de Agroenergía, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Favio Ruilova Narváez

Equipo Técnico:

Sr. Orlando Macías (Trabajador de campo)

Sr. Juan Navarrete (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

En 2024, el Programa de Agroenergía de la EEP centró su trabajo en la investigación sobre la respuesta adaptativa de híbridos comerciales foráneos de piñón (*Jatropha curcas* L.) en condiciones agroecológicas de la provincia de Manabí. Esta actividad se ejecutó en colaboración con instituciones como IICA, UNESUM, UTM y ESPAM, lo cual permitió un enfoque integral y territorial. El ensayo contempló la evaluación de variables fisiológicas y agronómicas en cuatro localidades distintas, generando evidencia científica sobre el comportamiento de los híbridos y sus potencialidades productivas. Esta información es clave para el impulso de sistemas de producción energética sostenibles y su eventual escalamiento a modelos de agroindustria rural.

El programa también fortaleció sus capacidades técnicas y de análisis, gracias al acompañamiento de expertos y la sistematización de los resultados del ensayo. Se destaca la participación activa en procesos de seguimiento de campo, análisis de variables y consolidación de resultados, lo que permitió establecer recomendaciones agronómicas y estrategias de manejo específicas para cada localidad evaluada. El enfoque del programa se alinea con las políticas nacionales de diversificación energética y aprovechamiento de cultivos no tradicionales con fines bioenergéticos.

DENAREF

Financiamiento

Durante el año 2024, las actividades del Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos de la EEP, fueron financiadas mediante el proyecto “Conservación y manejo del Banco de Germoplasma del INIAP”, identificado con el código FIASA-EESC-2024-022. Adicionalmente, se contó con el respaldo del presupuesto asignado al gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Favio Ruilova Narváez

Equipo Técnico:

Sr. Orlando Macías (Trabajador de campo)

Sr. Juan Navarrete (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos (DENAREF) de la Estación Experimental Portoviejo, consolidó su rol estratégico en la conservación, caracterización y valorización del patrimonio genético vegetal de cultivos prioritarios para la seguridad alimentaria y el desarrollo agrícola nacional. Se preservaron activamente colecciones vivas en campo y en cámara fría de especies como camote, yuca, maíz, maracuyá, maní, higuera, algodón y cítricos, implementando prácticas agronómicas especializadas que garantizan su estabilidad genética y adaptabilidad. Destacan los procesos de refrescamiento y multiplicación de 277 accesiones de maní, higuera y algodón, así como el manejo de una población de maracuyá con protocolos rigurosos de polinización manual y aislamiento que permitieron alcanzar un 98 % de pureza genética.

Paralelamente, se fortaleció la colección de cítricos con el mantenimiento de 69 accesiones mediante podas técnicas, controles fitosanitarios y fertilización dirigida, asegurando su conservación ex situ. Además, se ejecutaron caracterizaciones morfológicas, agronómicas y nutricionales en diversas especies, generando información clave para su aprovechamiento en programas de mejoramiento genético y adaptación al cambio climático. Estas acciones permiten no solo conservar la diversidad genética, sino también identificar materiales con alto potencial productivo y comercial.

PROGRAMA DE FORESTERÍA**Financiamiento**

Durante el 2024, el Programa de Forestería, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP.

Equipo técnico del Programa o Departamento**Líder/Responsable:**

Ing. Joffre Añazco Chávez (desde julio 2024)

Equipo Técnico:

Sr. Emilio Navarrete (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

El año 2024 marcó la reactivación del Programa de Forestería en la Estación Experimental Portoviejo, con el objetivo de fortalecer las líneas de investigación en sistemas forestales sostenibles y manejo de especies maderables. Se retomaron actividades orientadas a la cuantificación de carbono en especies de interés comercial, como teca y melina, en distintos sistemas de plantación establecidos en predios de la EEP. Esta línea de trabajo busca generar información clave sobre el potencial de captura de carbono y los servicios ecosistémicos asociados, en el marco de políticas de mitigación del cambio climático y valorización ambiental de los sistemas agroforestales.

Paralelamente, el programa avanzó en el rediseño de protocolos técnicos para la investigación de especies forestales, incluyendo evaluaciones fenotípicas, análisis de crecimiento y proyecciones de rendimiento en sistemas forestales puros y mixtos. Estas acciones permitirán establecer nuevos ensayos experimentales y fortalecer la base científica para futuras recomendaciones técnicas. Con ello, el programa se posiciona como un actor clave para impulsar la gestión sostenible de los recursos forestales en la región.

PROGRAMA DE GANADERÍA Y PASTOS

Financiamiento

Durante el 2024, el Programa de Ganadería y Pastos, contó con el financiamiento del gasto corriente de la Estación Experimental Portoviejo del INIAP y en especie por parte de los FONDOS FIASA por medio del proyecto Nro. FIASA-EETP-2023-021, que ejecuta la EETP.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Ing. Verónica Taipe (desde enero hasta agosto de 2024)

M.V. Wladimir Cobeña (septiembre de 2024)

Ing. Karla Cedeño, (desde octubre de 2024)

Principales resultados del programa o departamento

En el año 2024, el Programa de Ganadería Bovina y Pastos de la EEP consolidó su contribución al desarrollo del sector pecuario mediante la investigación orientada a mejorar la productividad y sostenibilidad de los sistemas ganaderos. Se implementaron ensayos de producción de semillas de pastos forrajeros adaptados a condiciones locales, y se evaluaron mezclas forrajeras asociadas para el manejo eficiente de praderas en pastoreo directo. Adicionalmente, se realizaron estudios genéticos y fenotípicos en toros criollos del hato ganadero, orientados a identificar genes de interés productivo, sanitario y adaptativo, lo cual permitirá seleccionar y multiplicar animales con mayor potencial genético.

El programa también generó información técnica relevante sobre el valor nutricional de especies forrajeras y su efecto en el desempeño productivo del ganado, fortaleciendo así las capacidades de manejo alimenticio en pequeños y medianos productores. Se destacan acciones de difusión tecnológica a través de eventos y publicaciones técnicas. De esta manera, el programa avanza en su objetivo de articular la investigación con las necesidades del territorio, impulsando sistemas ganaderos más eficientes, resilientes y ambientalmente responsables.

NÚCLEO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Financiamiento

En el 2024 las actividades desarrolladas por el NDT, fueron financiadas por la cuenta general de Gasto Corriente de la Estación Experimental Portoviejo, también contó con el financiamiento en especie por parte de la ESPAM MFL, proyecto DAPME y en efectivo por el proyecto FIASA DITT.

Equipo técnico del Programa o Departamento

Líder/Responsable:

Mgs. Benny Avellán Cedeño

Equipo Técnico:

Mgs. Nelly Mejía (técnico proyecto FIASA -DITT-2024-023)

Mgs. Virginia Mendoza (técnico proyecto DAPME)

Ing. Marco Barberán (Técnico del NDT)

Ing. Ever Macías (Trabajador de campo)

Principales resultados del programa o departamento

Durante el año 2024, el Núcleo de Desarrollo Tecnológico (NDT) de la Estación Experimental Portoviejo desempeñó un papel protagónico en los procesos de validación, difusión y transferencia de tecnologías agropecuarias en diversos cantones de la provincia de Manabí.

En este periodo, se desarrolló la validación de tecnologías de fertilización orgánica para cultivo de plátano en el valle del río Carrizal y Chone, en articulación con ESPAM, UTM, PUCE Chone, DAPME y organizaciones productivas. Asimismo, se implementaron más de siete parcelas demostrativas en fincas de productores en los cantones Chone, Rocafuerte, El Carmen, Jipijapa, Paján, Bolívar y Santa Ana, en cultivos como plátano, maíz, yuca y cacao, donde se se promovió la participación activa de agricultores y actores del territorio.

En materia de capacitación, se ejecutaron 25 eventos entre talleres, cursos, charlas, giras de observación, ferias y prácticas en parcela, beneficiando a 1.744 personas entre productores, técnicos, estudiantes y otros actores de las cadenas agroproductivas.

Como parte del proyecto FIASA “Fomento de prácticas para la prevención y manejo integrado de plagas para el desarrollo de una agricultura sostenible, sustentable y eficiente”, el NDT realizó capacitaciones especializadas en manejo integrado de plagas (MIP), dirigidas a técnicos y promotores agrícolas, se desarrollaron parcelas demostrativas de cacao con los clones INIAP-EETP 800 y 801 en la zona de influencia del río Portoviejo, como herramienta para fortalecer las buenas prácticas en la cadena del cacao.

Paralelamente, en el marco del proyecto DAPME “Desarrollo de agrotecnologías como estrategias ante la amenaza de enfermedades que afecten la producción de musáceas en el Ecuador”, se fortalecieron los procesos de difusión tecnológica y formación de capacitadores en el cultivo de plátano. Como producto de este trabajo se generó la publicación técnica titulada “Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo del cultivo de plátano (*Musa AAB Simmonds*)”, que constituye un insumo técnico-pedagógico clave para productores, estudiantes y técnicos. Asimismo, se desarrolló el I Simposio Internacional de Plátano para el Trópico Seco, realizado del 12 al 14 de noviembre de 2024, que contó con la participación de expertos nacionales e internacionales, y promovió el intercambio técnico y la innovación en el manejo sostenible del cultivo.

Firmas de Responsabilidad.

Elaborado por:	
Ing. Andrea Nohemí Álava Delgado Responsable de Planificación, Delegada Estación Experimental Portoviejo Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP	
Revisado y Aprobado por:	
Mgs. Jorge Washington Tumbaco Vera Director de Estación Experimental Portoviejo Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP	

