



**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

ESTACIÓN EXPERIMENTAL NAPO-PAYAMINO

CONTRIBUCIONES DEL INIAP A LA REGIÓN AMAZÓNICA ECUATORIANA



S e p t i e m b r e d e 2 0 0 7



**CONTRIBUCIONES
DEL INIAP A LA
REGIÓN AMAZÓNICA
ECUATORIANA**

S e p t i e m b r e d e 2 0 0 7

CONTRIBUCIONES DEL INIAP
A LA REGIÓN AMAZÓNICA ECUATORIANA

Instituto Nacional Autónomo
de Investigaciones Agropecuarias
INIAP

Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP

Dr. Julio César Delgado Arce
Director General del INIAP

Ing. Freddy Bermeo
Director de la Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP

Publicación miscelánea Nro. 134

Compilación y redacción:
Ing. Luis Cabezas Alcívar

Edición:
Dr. Julio César Delgado Arce

Levantamiento de texto:
Coordinación de Comunicación Social

Diseño y diagramación:
Dra. Celia María Salgado
Sr. Galo Tabango

Diseño de portada y contraportada:
Dra. Celia María Salgado

Fotografía:
Coordinación de Comunicación Social

Impresión:
Offset Chávez

Septiembre, 2007
Quito-Ecuador.

Prefacio

La presente publicación, en la que abordamos un breve resumen de los aportes del INIAP en favor del desarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana y en la preservación de su agrobiodiversidad, se inscribe en el marco de las celebraciones del Cuadragésimo Octavo Aniversario de vida Institucional.

Al cumplir este 13 de julio del 2007 48 años de trabajo místico y tesorero, el balance para el INIAP es positivo, a pesar de haber sufrido los efectos de la crisis económica general del país, al igual que la mayoría de organismos del Estado. El Instituto, a través de sus siete Estaciones Experimentales (Santa Catalina, Tropical Pichilingue, Boliche, Portoviejo, Chuquipata, Napo-Payamino, Santo Domingo) y tres Granjas Experimentales (Tumbaco, Bullcay y Palora), ha venido desplegando enormes esfuerzos para encontrar el financiamiento que brinde continuidad a los proyectos que se están ejecutando y permita iniciar nuevos proyectos de corto, mediano y largo plazo.

La gestión del INIAP a favor de la Amazonía ecuatoriana es particularmente importante, tomando en cuenta la fragilidad de los suelos de la zona, al mismo tiempo que las ingentes necesidades de sus habitantes, situación que, desde la perspectiva de la investigación agropecuaria, demanda respuestas tecnológicas adecuadas, que privilegien métodos y prácticas amigables con el ambiente que permitan la sostenibilidad de los ecosistemas amazónicos.

Una de las medidas institucionales concretas para apoyar estas valiosas intenciones es la creación del Departamento Nacional de Agroforestería, cristalizada en el 2006, cuya misión es la de generar tecnología forestal y agroforestal que contribuya a revertir la

degradación de los ecosistemas amazónicos y al desarrollo agropecuario sostenible de esta región, en un marco de conservación de los recursos naturales y el ambiente.

Queremos aprovechar esta ocasión para acercarnos a nuestros distintos usuarios, a los decisores políticos, a las autoridades de los gobiernos seccionales de la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE), a los agricultores, empresarios, industriales, técnicos, medios de comunicación y a cada uno de los ecuatorianos, en cuyas mesas el INIAP está presente todos los días, con variedades más sanas, ricas y nutritivas de arroz, papa, maíz, chocho, café, cacao, banano, quinua, arveja, cebada, fréjol, lenteja, maní, melloco, frutales, etc., por citar las más importantes, para invitarlos a sumarse, desde sus respectivas áreas de competencia e influencia a los esfuerzos que despliega el Instituto, en función de la seguridad alimentaria, de la conservación y potenciación de nuestro inmenso patrimonio agropecuario, de la competitividad del sector, y de la capacitación de los productores para el manejo adecuado de los diferentes cultivos que se explotan en nuestra amazonía.

El INIAP, por su parte, reafirma su compromiso para continuar trabajando con la misma mística y esfuerzo por un Ecuador agropecuario, sabemos que este es el camino para generar desarrollo en el sector y en el país, y confiamos en las nuevas perspectivas que, actualmente, se abren a favor de una Institución estratégica como el INIAP, comprometida en impulsar el desarrollo de nuestro país.

Dr. Julio César Delgado Arce
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP

Introducción

La Región Amazónica Ecuatoriana (RAE) constituye un espacio geográfico muy diverso y frágil, tanto desde la perspectiva ecológica como por sus particularidades socio-culturales. En esta región habitan e interactúan poblaciones de indígenas nativos y colonos, en áreas rurales y urbanas. Asimismo, en la RAE funcionan diferentes empresas e instituciones públicas y privadas, con variadas motivaciones y procesos productivos. La RAE tiene una superficie de 131.137 km², que significa alrededor del 50% de la superficie total del país.

Según el VI Censo de Población y V de Vivienda (2001), la población de la RAE se estima en 548.419 habitantes, que en su mayoría (386.921) vive en el área rural. De la población económicamente activa urbana y rural -PEA- (261.391) de la Región Amazónica Ecuatoriana, más de la mitad (174.244) se dedica a actividades agropecuarias y forestales, las cuales constituyen un factor muy importante de la economía regional. La población de la RAE tiene un bajo nivel de educación, pues el 58,1% tiene apenas instrucción primaria; el 21,1% solamente tiene educación secundaria, y la tasa de analfabetismo es de 8,5%.

Las tierras cultivables en la RAE se estiman en 2'663.717 hectáreas (III CNA, 2001); de éstas, según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2002-2005 (INEC-SEAN), el 55,30% corresponde a montes y bosques, el 36,15% a pastos cultivados y naturales, el 5,44 a cultivos transitorios y permanentes, el 0,57% a tierras en descanso y el 2,53% restante a otros.

La explotación de la tierra por parte de pequeños y medianos productores llegados de otras regiones del país se ha realizado sin utilizar tecnologías adecuadas de manejo y uso racional de los

recursos naturales; tampoco ha contado con políticas de apoyo y financiamiento, lo cual ha incidido en niveles bajos de producción y productividad, además de provocar el deterioro de los recursos naturales y el ambiente.

En este contexto, la innovación tecnológica constituye un elemento esencial para potenciar la competitividad y sustentabilidad de los sistemas de producción y de las cadenas agroproductivas, que ayuden a mejorar la situación de las familias campesinas, a nivel de finca, ofreciendo la posibilidad de obtener ingresos continuos, durante todo el año.

El eje agropecuario-forestal

Después de la explotación petrolera, el sector agropecuario-forestal es el eje más importante sobre el cual gira la economía y la supervivencia de la población que habita en la Amazonía ecuatoriana. Éste depende, en gran medida, de los recursos naturales como base de sus actividades; sin embargo, por las limitaciones en cuanto a calidad de estos recursos y la falta de una gestión y manejo productivo apropiados, casi siempre se cruza el umbral de la sustentabilidad, haciendo que la frontera agrícola continúe ampliándose a un ritmo de aproximadamente 40.000 hectáreas por año.



La comercialización de productos agropecuarios es otro problema importante en la región; pues, debido a las deficiencias en infraestructura de apoyo, los productos que se destinan a la comercialización deben ser no perecederos, livianos de transportar, resistentes al manipuleo y de alto valor por unidad. Los bajos rendimientos y la atomización de las unidades de producción, determinan que el número de procesos de intermediación sea más numeroso en la amazonía que en las otras regiones del país, por cuanto es necesario realizar funciones adicionales de acopio y logística.

Generación y Transferencia de Tecnología Agrícola



El INIAP es la entidad oficial que tiene el mandato de realizar investigación científica agropecuaria en el país. En la zona centro-norte de la Región Amazónica, el INIAP cuenta con la Estación Experimental Napo-Payamino, ubicada, una parte, en el sector Payamino-Coca y, otra, en el sector San Carlos-Joya de los Sachas. Posee, además, la Granja Experimental Palora, ubicada en el cantón Palora, provincia de Morona Santiago. La mayor parte de la investigación agropecuaria en la Región Amazónica Ecuatoriana (90%), corresponde al esfuerzo realizado por el INIAP.

Trayectoria de la Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP

Su Misión es la de: "Generar y transferir alternativas tecnológicas sustentables para mejorar y diversificar los sistemas agroforestales en la Amazonía ecuatoriana, que contribuyan a elevar las condiciones de vida de las familias de indígenas y colonos y a revertir los procesos de degradación de los recursos naturales".

Desde su creación, en 1978, la Estación Experimental Napo-Payamino ha investigado en componentes y sistemas agrosilvícolas y silvopastoriles, con el apoyo de organismos internacionales, tales como el IICA, AID, CIAT, CIMMYT y GTZ; así como, del ex-Programa de Modernización de Servicios Agropecuarios (PROMSA), del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Para el efecto, realiza introducciones de variedades mejoradas de cultivos de ciclo corto (arroz, maíz, yuca, fréjol y maní); café (robusta y arábigo) y frutales exóticos. Además, hace recolecciones y estudios con germoplasma de varias especies vegetales nativas de la Amazonía.

El cacao (*Theobroma cacao*) es nativo del continente americano, la región amazónica es uno de los centros de origen de esta especie y, consecuentemente, de dispersión y diversidad genética. Por ello, a partir de la década de los 30's, en el siglo pasado, se realizaron varias expediciones científicas a la Amazonía ecuatoriana, peruana, colombiana y brasileña, por parte de investigadores de Inglaterra, Estados Unidos y Brasil, con el fin de buscar fuentes de resistencia genética a las enfermedades del cacao. En 1949, se llevó a cabo la primera expedición organizada por Ecuador, por medio de la Estación Experimental Pichilingue, con la participación de científicos ecuatorianos y

Cuadro Nro. 1. Colecciones de cacao en la Amazonía ecuatoriana.

AÑO	COLECTOR (ES)	AREA RECORRIDA	No. DE COLECTAS
1949	R. Desrosiers ¹ , A.von Buchwald	Napo; R. Napo; Nuevo Rocafuerte; Bello Horizonte	26 clones
1958	K. Doak ¹ , E. Ampuero, A.von Buchwald	Napo; Archidona (Finca Silecia)	2 clones
1961	K. Doak ¹ , V. Zambrano	Napo; R. Napo; Archidona; Pasiaza; El Puyo; Nueva Armenia; Tena; Morona Santiago; R. Palora; Macas	50 clones
1968	W. S. Chalmers ² ; G. Enriquez C.; J.C. Delgado	R. San Miguel; R. Aguatico; R. Pushino; Putumayo	52 clones
1969	W. S. Chalmers ²	R. Aguatico; R. Coca; Coca	30 clones
1970	W. S. Chalmers ²	San Miguel; R. Coca; R. Payamino; R. San Miguel	55 clones
1971	W. S. Chalmers ²	R. Aguatico; R. Bobonaza; R. Curaray; R. Napo, Anago; San Miguel; R. Tiputini; R. Villano	76 clones
1973	A. Loayza, J. Bese, G.A. Carletto	R. Napo; Napo; Coca; R. Payamino	16 clones
1973	W. S. Chalmers ² ; A. Loaysa, D.F. Edwards	R. Napo; Napo; R. Aguatico; Loreto, R. Amazonas, R. Tapiche	87 clones
1980	J.B. Allen ² ; J. Baquero; J. Cabrera; R. Mera; J. Strudwick, Globel A. Illanes; M. Raffauf; L.H. Purdy ¹	R. Napo; Napo; R. San Miguel; R. Tzapino; R. Putumayo; Coca; Lago Agrio; Loreto; Zamora Chinchipe; R. Zamora; R. Nangaritza; R. Yacuambi; Puyo; Morona Santiago; Para; R. Curaray; R. Bobonaza; R. Villan; R. Conambo; Morona Santiago; R. Upano; Cangaita; R. Santiago; R. Yaupi	435 clones
TOTAL COLECCIONES			829

¹ = Cooperación Técnica de Estados Unidos² = Cooperación Técnica Británica

Entre los materiales colectados por el INIAP en la Amazonía, se ha logrado identificar clones, como el EET-399 y el EET-400, que son utilizados en los trabajos de mejoramiento genético, por ser resistentes a enfermedades como el “mal del machete”, causado por *Ceratocystis fimbriata* y varios otros con características de mucho interés como: tamaño y peso de las semillas, producción, facilidad de fermentación y resistencia a otras enfermedades del cacao como la “escoba de bruja”.

Al término de diez años de investigación, el INIAP recomienda para la amazonía ecuatoriana, la siembra de tres clones de cacao (policlón amazónico): EEN-6, EEN-46 y EEN-27, seleccionados a partir de una colección de más de 400 materiales. Además, la EE Napo-Payamino realiza la multiplicación de semillas y plantas de cacao y otros cultivos que se siembran en la RAE, para que los agricultores dispongan de dichos materiales de siembra.



A partir de la evaluación de una amplia colección de materiales de café robusta (*Coffea robusta*) provenientes de Costa Rica, la Estación Experimental Napo-Payamino seleccionó 8 cabezas de clon, por presentar alta producción (Cuadro 2). De estos materiales, la Estación ha venido estableciendo, en diferentes localidades, jardines clonales para producir masivamente plantas clonales con potencial de alta producción, para ofrecerlas a los caficultores e instituciones interesadas, no sólo de la Amazonía ecuatoriana, sino también de otras regiones del país.

Cuadro 2. Rendimiento de clones promisorios de café.

Nro.	CLON	Rendimiento de café (en qq/ha/año)	
		CEREZA	ORO
1	NP 3056	382	79
2	NP 3066	241	49
3	NP 3072	250	53
4	NP 4024	278	57
5	NP 2024	449	93
6	NP 2044	332	68
7	NP 3013	310	63
8	NP 3018	241	49
Promedio		310	64

En la década de los 80, se validó tecnología para el control biológico de la "broca del café" (*Hypothenemus hampei*). Los agentes biológicos introducidos: *Prorops nasuta* Waterston (Hymenoptera: Bethyridae), llamada "avispa de Uganda" y *Cephalonomia stephanoderis* Betrem (Hymenoptera: Bethyridae), conocida como "avispa de Togo", se establecieron con éxito e inducen, hasta la fecha, un eficiente control de esta plaga.



En este mismo período, a través de un acuerdo de cooperación con el CIID de Canadá y el apoyo del IICA y el CIAT, se realizaron importantes trabajos de investigación en componentes de los sistemas silvopastoriles (gramíneas, leguminosas herbáceas, especies arbustivas y árboles de uso múltiple), con el propósito de encontrar alternativas que se adapten a los diferentes ecosistemas de la región y que permitan mejorar, de manera sostenible, la producción ganadera en la Región Amazónica. Esto permitió liberar las variedades de pastos del género *Brachiaria*: INIAP-701, INIAP-704 e INIAP-711 y una leguminosa forrajera (*Arachis pintoi*), ampliamente difundidas en la región.

En lo referente a especies ganaderas, en la EE Napo Payamino se ha trabajado con ovinos y bovinos (5/8 Holstein + 3/8 Brahman). Estos últimos fueron proporcionados por la Estación Experimental Tropical Pichilingue; se adaptaron muy bien a la Región Amazónica y se vendieron más de 100 ejemplares como pie de cría, lo que permitió contribuir al mejoramiento la ganadería bovina en la RAE.

En el año 1978, el INIAP introdujo a la Amazonía ecuatoriana ovejas africanas no productoras de lana, adaptadas a los trópicos cálidos. Las ovejas se adaptaron bien y se entregaron más de 400 ejemplares a los pequeños productores, como pie de cría; de esta manera, se contribuyó a la nutrición de los colonos y nativos.

A inicios de los 90, se realizaron actividades de investigación y difusión del sistema de "cultivo en callejones" que consiste en recu-

perar y prolongar la capacidad productiva de los suelos, mediante la utilización de leguminosas arbustivas (gliricidia, leucaena y flemingia), intercaladas en franjas con cultivos. Estas especies fueron evaluadas en rotación con diferentes cultivos de ciclo corto como arroz, maíz, maní, yuca y fréjol caupí en las mismas parcelas. Asimismo, con apoyo del CIMMYT, se introdujeron y seleccionaron variedades de maíz adaptadas a las condiciones de la Amazonía.

Con apoyo del PROMSA, entre 2001 y 2004, se ejecutaron proyectos de investigación para rehabilitar pastos degradados, mejorar productos básicos de la canasta familiar y sustituir áreas de cafetales viejos por cacao nativo y otros árboles.

La EE Napo-Payamino desarrolló la variedad de arroz INIAP-Payamino, que fue difundida entre los agricultores de la región y todavía se continúa cultivando.

En la Granja Palora, ubicada en el cantón Palora, Morona Santiago, el INIAP realizó trabajos en cultivos como: limón, mandarina, naranja y, especialmente, naranjilla, que permitieron desarrollar el híbrido de naranjilla "INIAP-Palora", que es ampliamente cultivado en las zonas productoras de naranjilla. También, el INIAP ha generado tecnologías de producción del cultivo de naranjilla, como la técnica de injertación sobre patrones resistentes a nematodos, *Fusarium* y otros patógenos habitantes del suelo.



En el año 2002, con el apoyo técnico de EMBRAPA, de Brasil, el INIAP desarrolló un proceso de identificación de prioridades de investigación y transferencia de tecnología en sistemas agroforestales en la Región Amazónica Ecuatoriana. Luego, en 2003, se organizó el Seminario Internacional sobre Prioridades de Investigación para la Amazonía, realizado en la ciudad del Tena, Napo, con la participación de investigadores de los países amazónicos. Este evento fue organizado por INIAP, PROCITRÓPICOS, ECORAE y GTZ.

En el marco del Consorcio "Iniciativa Amazónica", integrado por seis sistemas nacionales de investigación agrícola (INIA's) de los países que comparten la cuenca amazónica, entre los cuales está el INIAP, cuatro centros internacionales de investigación del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR en inglés) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), por medio de su Programa PROCITRÓPICOS, el INIAP organizó un Taller Subregional para caracterizar las demandas y las ofertas de tecnología agropecuaria, realizado del 5 al 8 de julio de 2005, en la ciudad de Francisco de Orellana (Coca), provincia de Orellana.

La EE Napo-Payamino cuenta actualmente con cinco (5) profesionales de nivel superior y tres (3) asistentes técnicos con experiencia en sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles y producción y manejo de cultivos perennes y de ciclo corto; colaboran también dos (2) egresados de agronomía, en preparación de tesis. Cuando es necesario, los investigadores de otras Estaciones Experimentales del INIAP dan apoyo técnico a la EE Napo-Payamino, como parte de las acciones de Cooperación Técnica Horizontal Intra-INIAP, que impulsa la Dirección General, particularmente en cacao, palma africana, café, pastos, conservación de los recursos naturales y recuperación de áreas degradadas.

La Estación dispone de 144 hectáreas en Payamino, Coca y 920 en San Carlos, Joya de los Sachas, donde se encuentran experimentos, colecciones de germoplasma de cacao, café, frutales amazónicos y especies forestales amazónicas. Estas colecciones son invaluable e irrecuperables.

bles por provenir, en muchos casos, de áreas que han sido deforestadas. La colección de árboles frutales, por ejemplo, cuenta al momento con 68 especies, en algunas de las cuales se incluye un número considerable de ecotipos, como en el caso del chontaduro (*Bactris gasipaes*) que comprende 121 ecotipos que difieren en dos o más caracteres fenotípicos.

La EE Napo-Payamino cuenta con oficinas, vivienda de técnicos, bodegas, maquinaria agrícola y vehículos. Además, conforme a un convenio suscrito con el Consejo Nacional Cafetalero (COFENAC), en la EE Napo-Payamino funciona una planta piladora de café, que brinda servicios de procesamiento de café a los caficultores amazónicos y contribuye a fomentar la organización de los productores, mejorar la productividad y calidad del grano, y gestionar la comercialización asociativa.

El presupuesto ejecutado por la EE Napo-Payamino, en el 2006, ascendió a un total de 285.783 dólares, provenientes de las asignaciones del Estado (40%) y de los ingresos de autogestión por venta de servicios como plantas, semillas, capacitación y otros productos (60%). La EE Napo-Payamino también recibe fondos de donantes para la ejecución de proyectos de investigación. Entre ellos, se puede mencionar el proyecto "Innovación tecnológica y organizacional para aumentar la rentabilidad y adopción de cacao y copoazú bajo sistemas agroforestales de las provincias de Orellana y Sucumbíos", financiado con recursos del Préstamo BID 1420-OC/EC, a través de UDENOR/AMAZNOR, en el período 2005-2007.



El INIAP, por medio del Programa Nacional de Forestería, también ejecuta el proyecto "Gestión integrada de recursos agrícolas y forestales por la agricultura familiar en la Amazonía". Este proyecto se realiza simultáneamente en Ecuador, Perú y Brasil, con financiamiento de la Unión Europea y apoyo técnico del Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD), de Francia.

Adicionalmente, el INIAP suscribió, en junio de 2005, un convenio de cooperación técnica con la Asociación Nacional de Cauchicultores Hevea (ASONHEV) y con el CIRAD de Francia, con el propósito de fomentar el desarrollo y tecnificación del cultivo del caucho en el Ecuador. Para ello, en las Estaciones Experimentales Santo Domingo y Pichilingue, en la Región Litoral, se establecieron lotes experimentales de caucho (*Hevea brasiliensis*), con materiales proporcionados por ASONHEV y CIRAD y, próximamente, se lo hará en la EE Napo-Payamino (sector San Carlos), en la Amazonía. El objetivo principal de este proyecto es determinar el nivel de resistencia de clones élite de caucho a la "mancha sudamericana de la hoja", causada por *Microcyclus ulei*.

Perspectivas Futuras

La EE Napo-Payamino venía siendo la principal instancia de investigación y de apoyo al desarrollo agroproductivo de la amazonía ecuatoriana, lamentablemente, las permanentes invasiones de los predios en el sector Payamino, por parte de conocidos traficantes de tierras, han obligado al INIAP a suspender muchos de los trabajos de investigación que realizaba en esos terrenos y, ahora, tiene que dirigir sus esfuerzos a desarrollar una infraestructura mínima y los campos experimentales en el sector de San Carlos.

Allí, la perspectiva del INIAP es desarrollar iniciativas participativas, a partir de productos originarios del bosque nativo amazónico (cacao, palmas productoras de aceite y palmito, frutas y árboles para uso múltiple) y otros productos introducidos importantes, como frutas diversas y cultivos de

ciclo corto, con reconocido valor alimenticio, nutricional y económico, así como aceptación para el consumo y la agroindustria. Asimismo, está previsto el establecimiento de campos clonales de caucho (*Hevea brasiliensis*), para evaluar su comportamiento en la zona, dentro del convenio con ASONHEV - CIRAD, mencionado anteriormente.

Complementariamente, el INIAP apoyará la consolidación de alianzas con agentes locales de desarrollo (Consejos Provinciales, Municipios, OG's, ONG's, programas regionales, organismos internacionales de cooperación técnica, comunidades indígenas y gremios), para articular la oferta tecnológica con los procesos de adopción, en el marco de las demandas de las cadenas agroalimentarias. Así, el INIAP tiene convenios de cooperación vigentes con los Gobiernos Provinciales de Pastaza, Sucumbíos y Orellana; con el Gobierno Municipal de Santiago (Morona Santiago), con la Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE) y con el Colegio Nacional Agropecuario San Carlos.

Además, el INIAP continuará participando activamente en el Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos (PROCITRÓPICOS) y el Consorcio Iniciativa Amazónica (IA), a través de los cuales espera captar recursos financieros y apoyo técnico para ejecutar proyectos de investigación destinados a buscar soluciones tecnológicas a los diversos problemas de la agricultura amazónica ecuatoriana y contribuir al manejo sostenible de los bosques, incluyendo la valoración de productos forestales maderables y productos forestales no maderables.

En el año 2008, el Instituto planea hacer un incremento del personal técnico de la EE Napo-Payamino, que pasaría a denominarse, posiblemente, Estación Experimental Amazónica, con el propósito de atender con mayor eficiencia las demandas de soluciones tecnológicas para los problemas agropecuarios de la Región Amazónica Ecuatoriana. Adicionalmente, el INIAP y la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE) están desarrollando una alianza en educación-investigación, que permitirá la instalación y funcionamiento en los predios de la EE Napo-Payamino de dos Facultades tecnológicas, en ciencias agrícolas y pecuarias para el trópico húmedo amazónico y en ciencias para la preservación del ambiente y la biodiversidad, a fin de ofrecer nuevas oportunidades de formación académica para los jóvenes estudiantes del Nororiente ecuatoriano y para realizar investigaciones conjuntas destinadas a solucionar problemas tecnológicos de la agricultura amazónica.

Índice de abreviaturas

AID:	Agencia para el Desarrollo Internacional (EEUU)
AMAZNOR:	Programa de Desarrollo Sostenible de la Frontera Amazónica del Norte
ASONHEV:	Asociación Nacional de Cauchicultores Hevea
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
CGIAR:	Siglas en inglés del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional
CIAT:	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIID:	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá)
CIMMYT:	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CIRAD:	Centro de Cooperación Internacional e Investigación Agronómica para el Desarrollo (Francia)
COFENAC:	Consejo Nacional Cafetalero
ECORAE:	Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana
EE Napo-Payamino:	Estación Experimental Napo-Payamino
EMBRAPA:	Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias
ESPE:	Escuela Politécnica del Ejército
FCUNAE:	Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana
GTZ:	Sociedad Alemana de Cooperación Técnica
IICA:	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INEC-SEAN:	Instituto Nacional de Estadística y Censos - Sistema Estadístico Agropecuario Nacional
INIAP:	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
INIA's:	Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria
OG's:	Organismos Gubernamentales
ONG's:	Organismos no Gubernamentales
PEA:	Población Económicamente Activa
PROCITRÓPICOS:	Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Sudamericanos del IICA
PROMSA:	Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios (MAG/BID/BM)
RAE:	Región Amazónica Ecuatoriana
UDENOR:	Unidad de Desarrollo Norte
III CNA:	Tercer Censo Nacional Agropecuario

PUBLICACIONES DEL INIAP RELACIONADAS CON LA REGIÓN AMAZÓNICA

Allen, J. 1987. Recolecciones de cacao silvestre de la Región Amazónica Ecuatoriana. Quevedo (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Tropical Pichilingue. Comunicación Técnica. No. 15. 116 p.

Bejarano E, W; Espinosa, N; Cáceres, J; Chávez, J; Vega V, J; Cañadas, L; Maldonado, E; Padilla G, W. (Eds.). 1977. Breve diagnóstico agro-socio-económico de la región oriental, para la ubicación de un Centro Experimental Agropecuario del INIAP. Quito (Ecuador), INIAP. Boletín Técnico. No. 23. 67 p.

Bermeo, F; Ramírez N, P. 1998. Oferta de tecnologías agroforestales para la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Técnico. No. 80. 51 p.

Caballero, H; Anzules S, A. (Eds.). 1992. Producción agropecuaria en la selva húmeda de la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Publicación Miscelánea. No. 58. 107 p.

Camacho B, S. 1981. Fitomejoramiento de naranjilla. Quito (Ecuador), INIAP. Programa de Fruticultura. Carta de Frutales - INIAP (Ecuador). no. 14. 2 p.

_____. 1981. Frutas de la amazonia. Problemas en frutales de hoja caduca. Quito (Ecuador), INIAP. Programa de Fruticultura. Carta de Frutales - INIAP (Ecuador). No. 8. 2 p.

Chalá C, V. 1994. Cultivos en callejones en la Amazonía. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Cultivos. Revista Informativa del INIAP. Año 2 No. 1. pp. 32-34.

Chiguano F, C; Játiva R, M. 1998. Plantaciones clonales de café Robusta en sistemas agroforestales de la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Boletín Técnico. No. 81. 64 p.

Cisneros Y, M. 1994. Evaluación de dos *Brachiarias* asociadas con un *Centrosema* bajo diferentes presiones de pastoreo (Nororiente-Ecuatoriano). Tesis (Ing. Zoot.). Riobamba (Ecuador), Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ingeniería Zootécnica. 79 p.

Coronel, C. (Coordinador). 2001. Compendio de recomendaciones tecnológicas para los principales cultivos de la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Publicación Miscelánea. No. 127. 175 p.

Fiallos, J. 2000. Naranjilla INIAP-Palora. Híbrido interespecífico de alto rendimiento. Palora (Ecuador), INIAP. Granja Experimental Palora. Boletín Divulgativo. No. 276. 11 p.

González M, R; Riera B, L. 1989. Ovinos tropicales en el nororiente ecuatoriano. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Divulgativo. No. 202. 14 p.

_____. 1994. Diez años de investigación en los Programas de Agroforestería y Ganadería. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Revista Informativa del INIAP. No. 3. pp. 35-39.

_____; Anzules S, A; Vera Z, A; Riera B, L. 1997. Manual de pastos tropicales para la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Manual. No. 33. 66 p.

Grijalva O, J; Arévalo V, V; Wood, C. 2004. Expansión y trayectorias de la ganadería en la Amazonía. Quito (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Santa Catalina. Programa de Ganadería. Publicación Miscelánea. No. 125. 186 p.

Hildebrand, P; Espinoza A, P. 1983. Informe de consultoría sobre el sondeo agrosocioeconómico en la zona de influencia del PIP Napo (1982). Quito (Ecuador), INIAP. Departamento de Economía Agrícola. Boletín C.R. No. 10. 15 p.

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. S.f. Napo-Payamino; Plan estratégico. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Publicación Miscelánea. No. 81. 37 p.

_____. S.f. Nuevo pasto Marandú. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Divulgativo. No. 280. 17 p.

_____. 1980. Napo: Un puesto científico en la Amazonía. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Plegable. No. 55. 6 p.

_____. 1984. Napo, un puesto científico en la Amazonía. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Promocional. No. 11.

_____. 1996. Proyecto de investigación y desarrollo de frutales amazónicos en la Región Amazónica Ecuatoriana. El Coca (Ecuador). Estación Experimental Napo-Payamino. Revista Informativa del INIAP. No. 8. pp. 23-25.

_____. 2001. Situación actual de la Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP en la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Taller. 14 p.

_____. 2007. Acciones del INIAP en la Región Amazónica Ecuatoriana. Quito (Ecuador). Documento Interno. No. 26. 6 p.

Játiva R, M. 1990. Rehabilitación de cafetales a través de la recepa en la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Divulgativo. No. 207. 8 p.

_____. 1994. El palmito del chontaduro una alternativa de producción para la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Revista Informativa del INIAP. No. 4. pp. 31-33.

_____; Tinoco J, L. 1994. El manejo de café robusta (*Coffea canephora*) en la Región Amazónica. Quevedo (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Tropical Pichilingue. Manual. No. 27. 20 p.

_____. 1997. El cultivo comercial del chontaduro para la producción de palmito en la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Revista Informativa del INIAP. No. 9. pp. 29-34.

_____. 1998. El palmito de chontaduro en la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Manual. No. 40. 67 p.

_____. 2000. Identifizierung von (vesicular-)arbuskularen Mykorrhizapilzen im Amazonasgebiet Ecuadors (Coca-San Carlos). Tesis (Magisterarbeit). Georg August Universität Göttingen, (Deutschland). Fakultät für Agrarwissenschaften. 116 p.

León C, KH. 1988. Prevalencia y determinación de endoparásitos en bovinos del cantón Francisco de Orellana, provincia del Napo. Tesis (Med. Vet.). Guayaquil (Ecuador), Universidad de Guayaquil. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 113 p.

Muñoz, K; De la Torre, R; Bishop, J. 1981. INIAP-Napo 701 (*Brachiaria humidicola*): un nuevo pasto para la Región Amazónica Ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo Payamino. Boletín Divulgativo. No. 121. 10 p.

_____. 2001. Situación actual de la Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP en la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), Estación Experimental Napo-Payamino. Taller. 14 p.

_____. 2007. Acciones del INIAP en la Región Amazónica Ecuatoriana. Quito (Ecuador). Documento Interno. No. 26. 6 p.

Játiva R, M. 1990. Rehabilitación de cafetales a través de la recepa en la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Divulgativo. No. 207. 8 p.

_____. 1994. El palmito del chontaduro una alternativa de producción para la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Revista Informativa del INIAP. No. 4. pp. 31-33.

_____; Tinoco J, L. 1994. El manejo de café robusta (*Coffea canephora*) en la Región Amazónica. Quevedo (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Tropical Pichilingue. Manual. No. 27. 20 p.

_____. 1997. El cultivo comercial del chontaduro para la producción de palmito en la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Revista Informativa del INIAP. No. 9. pp. 29-34.

_____. 1998. El palmito de chontaduro en la Amazonía ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Agroforestería. Manual. No. 40. 67 p.

_____. 2000. Identifizierung von (vesicular-)arbuskularen Mykorrhizapilzen im Amazonasgebiet Ecuadors (Coca-San Carlos). Tesis (Magisterarbeit). Georg August Universität Göttingen, (Deutschland). Fakultät für Agrarwissenschaften. 116 p.

León C, KH. 1988. Prevalencia y determinación de endoparásitos en bovinos del cantón Francisco de Orellana, provincia del Napo. Tesis (Med. Vet.). Guayaquil (Ecuador), Universidad de Guayaquil. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 113 p.

Muñoz, K; De la Torre, R; Bishop, J. 1981. INIAP-Napo 701 (*Brachiaria humidicola*): un nuevo pasto para la Región Amazónica Ecuatoriana. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo Payamino. Boletín Divulgativo. No. 121. 10 p.

Palacios S, E; Baquero A, W. 1994. Guía práctica del cultivo del arroz variedad INIAP-11 en la Región Amazónica. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Plegable. No. 146.

Paredes, N; Tinoco J, L; Bermeo, F. 2007. Obtención de clones de cacao para la Amazonía. El Coca (Ecuador), INIAP. Estación Experimental Napo-Payamino. Programa de Forestería. Plegable. No. 283. 3 p.

Quezada, H. 1989. Estudio del efecto de pastoreo de una pradera tropical de cuatro años de edad en la dinámica del Nitrógeno y la compactación del suelo. Tesis (Ing. Agr.). Cuenca (Ecuador), Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Escuela de Ingeniería Agronómica. 75 p.

Quilligana U, LA. 2001. Efectos de los substratos y la hormona alfa naftalenacético en la propagación vegetativa de café (*Coffea canephora* P.) en la Estación Experimental Napo-Payamino. Tesis (Ing. Agr.). Guaranda (Ecuador), Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Agropecuarias. 83 p.

Roby A, LA. 1981. Estudio de la relación magnesio/potasio (Mg/K) en suelos ácidos de la Amazonía ecuatoriana en el cultivo de maíz variedad INIAP-515. Tesis (Ing. Agr.). Babahoyo (Ecuador), Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agrícolas. 110 p.

Romero, J; Chalá C, V; Amores P, F. 1993. Sistema de cultivos en callejones como alternativa para el manejo de la rotación maíz-caupí. INIAP, El Coca (Ecuador). Estación Experimental Napo-Payamino. Boletín Divulgativo. No. 239. 8 p.

Vera Z, A; Riera B, L. 2004. Desarrollo de alternativas silvopastoriles para rehabilitar pastizales en la zona norte de la Región Amazónica Ecuatoriana. INIAP, El Coca (Ecuador). Estación Experimental Napo-Payamino. Manual. No. 59. 17 p.

Vivar A, MA. 1986. Fertilización de arroz en dos tipos de suelos del nororiente (Payamino y San Carlos). Tesis (Ing. Agr.). Riobamba (Ecuador), Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ingeniería Agronómica. 112 p.

INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA REGIÓN AMAZÓNICA, PRESENTADA EN LOS INFORMES TÉCNICOS DEL INIAP

1983

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Agro Silvo Pastoril

Estudio de alternativas económicas en el cultivo de yuca (*Manihot esculenta*) para aumentar su producción en la provincia del Napo. Estudio comparativo del comportamiento agronómico de cultivares de yuca (*Manihot esculenta*), colectadas en las comunidades indígenas de la Provincia del Napo.

1984

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Agro Silvo Pastoril

Desarrollo de tecnología para la producción de arroz en suelos ácidos de la Región Amazónica. Selección de las mejores características agronómicas de arroz (*Oryza sativa*), tolerantes a suelos ácidos.

Obtención de alternativas varietales de maíz adecuadas para la Región Amazónica Ecuatoriana. Introducción y evaluación del comportamiento agronómico de cultivares de maíz (*Zea mays*) tolerantes a suelos ácidos.

Obtención de variedades de caupí adecuados para la Región Amazónica. Introducción de material germoplásmico de caupí, tolerante a enfermedades comunes.

Programa Silvo Pastoril. Ensayo Regional A (ERA). Ensayo Regional B (ERB). Ensayo Regional C (ERC). Ensayo Regional D (ERD).

Estudio de ecotipos de *Brachiaria* sp.

Pruebas de Introducción de gramíneas y leguminosas tropicales forrajeras sujetas a cortes estacionales de 3, 6, 9 y 12 semanas.

Producción de carne bajo pastoreo de mezclas forrajeras.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cacao

Colección de cacao nativo en la región oriental del país.

Est. Exp. Boliche. Departamento de Suelos y Fertilizantes

Respuesta del caupí a la aplicación de diferentes dosis de Fósforo y residuo orgánico en un suelo ácido del Oriente ecuatoriano.

1985

Est. Exp. Napo-Payamino

Prueba de ganancia de peso, en *Brachiaria humidicola* sola y en mezcla y asociada con leguminosas forrajeras tropicales.

Estudio comparativo del comportamiento agronómico de seis variedades de maní (*Arachis hypogaea*) recolectadas en las comunidades del río Napo.

Introducción y comportamiento agronómico de cuatro variedades de caupí (*Vigna unguiculata*), adecuadas para la Región Amazónica.

Introducción y evaluación del comportamiento agronómico de seis variedades de maíz (*Zea mays*) en dos tipos de suelo.

Comparación de 10 variedades de *Coffea canephora* Pierre, resistentes a roya (*Hemileia vastatrix*).

Comportamiento agronómico (en la provincia del Napo) de 16 variedades de arroz (*Oryza sativa*) provenientes de la Est. Exp. Boliche.

Fertilización de arroz (*Oryza sativa*) en dos tipos de suelos del nororiente (Payamino-San Carlos).

Convenio INIAP-CIID-IICA Proyecto Evaluación Pastos Tropicales (Ecuador).

Est. Exp. Napo Payamino. Programa de Cacao

Colección de cacao nativo en la región oriental del país.

Descripción y evaluación de germoplasma de cacao silvestre proveniente de la Región Amazónica Ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cultivos

Domesticación de variedades nativas de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) de la Amazonía. Descripción y evaluación de germoplasma de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) proveniente de la Región Amazónica.

Descripción y evaluación de germoplasma de cacao silvestre proveniente de la Región Amazónica Ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Maíz

Introducción y evaluación del comportamiento agronómico de seis variedades de maíz (*Zea mays*) en dos tipos de suelos.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Pastos Tropicales

Evaluación bajo corte de 22 especies forrajeras.

Evaluación bajo pastoreo de la mezcla de *Brachiaria humidicola* y *Desmodium heterophyllum* con dos cargas animales y dos ciclos de pastoreo.

1986

Est. Exp. Napo-Payamino

Recolección y evaluación de variedades de plátanos y bananos existentes en la Región Amazónica Ecuatoriana.

Domesticación de variedades nativas de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) de la Amazonía (EENP-ASP-CH-I). Descripción y evaluación de germoplasma de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) proveniente de la Región Amazónica.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Agro Silvo Pastoril

Desarrollo de tecnología para la producción de arroz en suelos aluviales de la Región Amazónica. Ensayo preliminar de rendimiento de 19 líneas mejoradas de arroz de secano.

Desarrollo de tecnología para la producción de arroz en suelos aluviales de la Región Amazónica. Rendimiento de variedades tradicionales en suelos aluviales.

Obtención de variedades de caupí adecuadas para la Región Amazónica. Distanciamiento de siembra de la variedad de caupí INIAP-Tumbe en dos suelos de la Estación Experimental Napo-Payamino.

Ovinos Tropicales.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cacao

Colección de cacao nativo en la región oriental del país.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Café

Evaluación de 14 cultivares de *Coffea arabica* L.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Ganadería Bovina y Pastos

Evaluación de 43 ecotipos [*Brachiaria*], bajo las condiciones del nororiente a fin de seleccionar los mejores por su resistencia y tolerancia al salivazo (*Zulia pubescens*) y (*Aneolamia* sp.)

Evaluación de 24 especies forrajeras en épocas de mayor y menor precipitación. Selección de los ecotipos que demuestren adaptación a suelos degradados.

Evaluación de la asociación de *Brachiaria humidicola* con *Desmodium heterophyllum*, con el fin de probar la persistencia de la asociación bajo pastoreo rotacional con dos períodos de descanso y dos cargas.

Evaluación del potencial productivo de la gramínea *B. humidicola* sola y asociada con leguminosas forrajeras tropicales, en términos de ganancia de peso de los animales.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Maíz

Estudio de dos niveles de maíz como suplemento de alimentación a campo abierto en tres razas de gallinas.

1987

Est. Exp. Napo-Payamino

Manejo de ovinos tropicales.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Agro Silvo Pastoril

Estudio de sistemas agrosilvícolas para el nororiente. Estudio de cambios en la fertilidad de suelos de la Amazonía con la introducción de cultivos en callejones.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Café

Evaluación de diferentes árboles de sombra y leguminosas de cobertura en el cultivo del café.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cultivos

Estudios de sistemas agrosilvícolas para el nororiente. Evaluación de 34 cultivares de *Coffea arabica* L.

Comparación de 10 variedades de *Coffea canephora* sometidas a la práctica de recepa.

Descripción y evaluación de germoplasma de chontaduro *Bactris gasipaes* H.B.K. proveniente de la Región Amazónica.

Colección de cacao nativo en la región oriental del país.

Expedición Botánica Colombiana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cultivos de subsistencia

Estudio comparativo de cinco líneas avanzadas de maíz duro proveniente de la Estación Experimental Tropical Pichilingue.

Evaluación y selección de material genético [arroz] introducido tolerante a suelos ácidos.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Ganadería Bovina y Pastos

Prevalencia y determinación de endoparásitos en bovinos del cantón Orellana, provincia del Napo.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Producción Animal

Prueba de ganancia de peso en *Brachiaria humidicola*, sola y asociada con leguminosas forrajeras tropicales.

1988

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cacao

Expedición Botánica Colombiana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de cultivos de ciclo corto

Ensayo de rendimiento de las líneas seleccionadas de material genético introducido [arroz].

Estudio del comportamiento agronómico y rendimiento de líneas promisorias [arroz].

Desarrollo de cultivos de maíz tolerantes al exceso de agua en el suelo (aguachinamiento).

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cultivos Perennes

Evaluación de 34 cultivares de *Coffea arabica* L.

Descripción y evaluación de germoplasma de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) proveniente de la Región Amazónica.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Producción Animal

Producción de semilla experimental y básica de especies forrajeras tropicales en el nororiente ecuatoriano.

Evaluación de germoplasma de dos gramíneas y una leguminosa forrajera (*Brachiaria dictyoneura*, *Centrosema macrocarpum* y *Brachiaria brizantha*) en parcelas pequeñas con animales.

Estudio de las causas de degradación de una pastura de *Brachiaria humidicola* en el nororiente.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programas Agrosilvícolas para el Nororiente

Estudio de cambios en la fertilidad de suelos de la Amazonía con la introducción de cultivos en callejones.

Asociación de árboles maderables con cultivos alimenticios en rotación.

1989

Est. Exp. Napo-Payamino

Observación de características de adaptación, rendimiento y tolerancia a plagas y enfermedades de 15 líneas precoces de fréjol arbustivo.

Prueba de distanciamiento de siembra y tres cultivares de habichuela de jardín.

Observación de características de adaptación, rendimiento y tolerancia a plagas y enfermedades de 13 líneas de haba pallar.

Comparación de 34 cultivares de plátano (*Musa* spp.) en San Carlos 1989.

Evaluación de ocho densidades de siembra y poda de palmito en *Bactris gasipaes* H.B.K. en la región nororiental del Ecuador.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Arroz

Evaluación y selección de material genético [arroz] tolerante a suelos ácidos.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Cultivos Perennes

Evaluación de diferentes árboles de sombra y leguminosas de altura en el cultivo de café.

Comparación de 10 variedades de *Coffea canephora* Pierre sometidas a la práctica de recepa.

Evaluación de 34 cultivares de *Coffea arabica* L.

Descripción y evaluación de germoplasma de cacao silvestre proveniente de la Región Amazónica ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Ganadería Bovina y Pastos

Introducción, evaluación y selección de gramíneas y leguminosas forrajeras tropicales, para la Amazonía ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Maíz

Ensayo de rendimiento de seis variedades de maíz con un testigo de la zona.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Producción Animal

Evaluación y selección de 27 introducciones de *Centrosema* sp. y tres testigos locales en suelos aluviales.

Evaluación de nuevo germoplasma de ocho gramíneas y ocho leguminosas forrajeras tropicales.

Estudio de la siembra de leguminosas en potreros establecidos de *Brachiaria* en fincas de productores.

Estudio del efecto de una pradera tropical, de cuatro años de edad en la dinámica del Nitrógeno a la compactación del suelo.

Evaluación y determinación de épocas adecuadas para la producción de semillas de gramíneas y leguminosas en la Amazonía ecuatoriana.

1992

Est. Exp. Napo-Payamino.

Evaluación agronómica de 43 ecotipos de *Brachiarias*.

Evaluación bajo corte de 22 especies forrajeras.

Evaluación de germoplasma de gramíneas y leguminosas forrajeras en establecimiento y producción en Napo-Payamino.

Establecimiento y producción de siete gramíneas y 14 leguminosas forrajeras en Napo-Payamino.

Prueba de rendimiento de peso, en *Brachiaria humidicola* INIAP-701, sola y asociada con leguminosas forrajeras tropicales.

Estudio de las causas de degradación de una pastura de *Brachiaria humidicola* en el nororiente.

Prevalencia y determinación de endoparásitos en bovinos del cantón Francisco de Orellana, Provincia del Napo.

Pastos con árboles en la selva baja de la Amazonía ecuatoriana.

Sistemas de producción agropecuarios en el centro de la Región Amazónica ecuatoriana.

Multiplicación de semilla básica de especies de pastos tropicales.

Producción animal en la Amazonía ecuatoriana, posibilidades y limitaciones.

Evaluación del impacto socio-económico potencial de tecnología agroforestal en pequeñas fincas del trópico húmedo, Napo-Ecuador: conceptos y métodos.

Est. Exp. Napo Payamino. Programa de Café

Efecto de la poda de recepa en 10 variedades de *Coffea canephora*. Resultados definitivos.

1993

Granja Experimental Palora. Programa de Fruticultura

Recolección, introducción y evaluación de especies y variedades de frutales de hoja caduca y perenne.

Colección de frutales amazónicos.

Est. Exp. Santa Catalina. Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología

El Proyecto Pachyrhizus en Ecuador.

1994

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Comportamiento del tomate y pimiento en callejones de *Gliricidia sepium* y *Leucaena leucocephala*.

1995

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Evaluación de la rotación yuca-maíz en callejones de *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium*.

Evaluación del plátano en callejones de *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium*.

Evaluación de la piña en callejones de *Leucaena leucocephala*, *Gliricidia sepium* y *Senna* sp.

Evaluación de líneas promisorias de arroz tolerantes a suelos ácidos.

Evaluación de cinco variedades de maíz con tolerancia a suelos ácidos.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Ganadería Bovina y pastos

Evaluación de germoplasma de gramíneas y leguminosas arbustivas en la Región Amazónica Ecuatoriana.

Determinación de la persistencia de *Brachiaria brizantha* asociada con *Arachis pintoi* bajo pastoreo en parcelas pequeñas con tres carga animal.

Evaluación del rendimiento de la producción de leche con bovinos de doble propósito a pastoreo con *Brachiaria brizantha* en suelos rojos.

Evaluación de *Brachiara brizantha* asociada con leguminosas rastreras, arbustivas y árboles de multiuso bajo sistema silvopastoril en suelos rojos.

Validación de la producción de bovinos de carne con *Brachiaria brizantha* bajo sistema silvopastoril en finca de productores ganaderos.

Validación de la producción de leche con *Brachiaria brizantha* bajo sistema silvopastoril en finca de productores ganaderos (Sacha).

Est. Exp. Portoviejo. Programa de Fruticultura

Desarrollo y selección de especies, variedades y portainjertos frutales.

Est. Exp. Portoviejo. Programa de Ganadería Bovina y Pastos

Mejoramiento del potencial genético del ganado bovino del Litoral y Oriente ecuatorianos.

1996

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Comparación de 10 variedades de *Coffea arabica* en la provincia de Sucumbíos.

Comparación de seis clones seleccionados provenientes del Banco de germoplasma de cacao amazónico y dos de Pichilingue.

Evaluación de ocho densidades de *Bactris gasipaes* H.B.K para la producción de palmito en el nororiente ecuatoriano.

Comparación de seis cultivares de plátano en sistemas agroforestales.

Multiplicación clonal y evaluación de cinco variedades de *Coffea canephora*.

Domesticación de especies frutales exóticas y nativas de la Amazonía ecuatoriana.

Eventos de capacitación sobre el cultivo del cacao.

Eventos de capacitación sobre el cultivo de café robusta.

Eventos de capacitación sobre frutales no tradicionales.

Eventos de capacitación sobre sistemas de producción agroforestal.

Evaluación de la rotación yuca-maíz en callejones de *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium*.

Evaluación del plátano en callejones de *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium*.

Evaluación de la piña en callejones de *Leucaena leucocephala*, *Gliricidia sepium* y *Senna*.

Parcela demostrativa de cultivos en callejones de *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium*.

Evaluación agronómica de 100 materiales de maíz tolerantes a suelos ácidos.

Evaluación agronómica de cuatro líneas y dos variedades locales de maíz para suelos ácidos.

Evaluación agronómica de una variedad promisorio de maíz y dos locales para suelos ácidos.

Evaluación agronómica de un vial de 56 materiales de arroz para suelos ácidos.

Evaluación agronómica de siete líneas de arroz y dos variedades locales para suelos ácidos.

Importancia del sistema de cultivos en callejones.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Evaluación de *Bracharia brizantha* asociada con leguminosas rastreras, arbustivas y árboles de multiuso bajo sistema silvopastoril en suelos rojos.

Validación de la producción de carne con *Brachiaria brizantha* en finca de ganaderos (Eno-Sucumbíos).

Validación de la producción de leche con *Brachiaria brizantha* en fincas de ganaderos (Sacha-Napo).

Diagnóstico para determinar los sistemas de producción agrosilvopastoril en la zona baja de Napo y Sucumbíos.

Producción de carne y leche en la Estación Experimental Napo-Payamino.

Granja Experimental Palora. Programa de Fruticultura

Evaluación de tres métodos de control del gusano del fruto de la naranjilla.

Est. Exp. Pichilingue. Programa de Cacao y Café

Colección de cacao procedente de la Amazonía (Chalmers y Allen).

Est. Exp. Santa Catalina. Programa de Fruticultura. Red Andina de Frutihorticultura de Exportación

Respuesta a la frigoconservación en naranjilla.

Residualidad de pesticidas en tomate de árbol y naranjilla.

1997

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Comparación de 10 variedades de *Coffea arabica* en la provincia de Sucumbíos.

Multiplicación clonal y evaluación de cinco variedades de *Coffea canephora*.

Comparación de seis clones de cacao seleccionados provenientes del banco de germoplasma de cacao amazónico y dos de Pichilingue.

Caracterización fenotípica de clones de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la colección San Carlos provincia del Napo.

Comparación de seis cultivares de plátano bajo sistemas agroforestales.

Caracterización fenotípica de 60 líneas de chontaduro (*Bactris gasipaes* K.B.K.) en la colección de San Carlos provincia del Napo.

Domesticación de especies frutales exóticas y nativas de la Amazonía ecuatoriana.

Validación de la rotación de diferentes cultivos bajo sistemas de callejones de *Gliricidia sepium* y *Flemingia macrophylla*.

Evaluación agronómica participativa de 12 variedades de arroz en tres localidades.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Validación de *Brachiaria brizantha* asociada con leguminosas rastreras, arbustivas y árboles de multiuso bajo sistema silvopastoril.

Producción de carne y leche en la Estación Napo-Payamino.

Diagnóstico agro-socio-económico de los sistemas de producción en el área de influencia de la Estación Experimental Napo (INIAP).

1998

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería.

Comparación de seis clones de cacao seleccionados provenientes del banco de germoplasma de cacao amazónico y dos de Pichilingue.

Establecimiento de jardines clonales de cacao.

Parcela de multiplicación de semillas de cacao para patrones.

Comparación de seis cultivares de plátano en sistemas agroforestales.

Multiplicación clonal y evaluación de cinco cultivares de café Robusta (*Coffea canephora*).

Domesticación de especies frutales exóticas y nativas de la Amazonía ecuatoriana.

Validación de la rotación de diferentes cultivos bajo sistemas de callejones de *Gliricidia sepium* y *Flemingia macrophylla*.

Evaluación agronómica participativa de dos variedades de arroz y una variedad local en dos localidades.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Establecimiento de parcelas demostrativas y jardines para producción de semillas.

1999

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Multiplicación clonal y evaluación de cinco variedades de café (*Coffea canephora*).

Establecimiento de jardines clonales de cacao, café, borjón, copoazu, plátano, arazá, limón tahití.

Establecimiento de parcelas demostrativas, jardines clonales y viveros en los municipios de Cascales, Loreto y Putumayo.

Apoyo al desarrollo sostenible de la producción agropecuaria en el municipio de Shushufindi.

Validación de la rotación de diferentes cultivos bajo sistemas de callejones de *Gliricidia sepium* y *Flemingia macrophylla*.

Base de datos de información agroforestal para la Amazonía ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Fortalecimiento y apoyo a la producción silvopastoril sostenible en la Amazonía ecuatoriana.

1999, 2000 y 2001

Est. Exp. Santa Catalina. Departamento de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología

Mantenimiento de las colecciones de frutales amazónicos y de cacao en la Granja San Carlos de la Estación Experimental Napo-Payamino.

Mantenimiento, caracterización morfológica y evaluación de la colección nacional de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.).

Inducción a mutaciones de naranjilla a partir de plantas o explantes *in vitro*.

2000

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Tecnología en cacao para su implementación en sistemas agroforestales. Clones de cacao amazónico.

Propagación clonal por injerto en cacao.

Sistema de siembra, prácticas de manejo agronómico y poscosecha de cacao.

Oferta de clones promisorios de café robusta.

Propagación clonal de plantas de café robusta.

Rehabilitación de cafetales viejos de *Coffea canephora* a través de la recepa.

Sistema de siembra, prácticas de manejo agronómico y poscosecha de café.

Tecnología en café arábigo para sistemas agroforestales de las zonas altas de la Amazonía. Variedades promisorias de café arábigo.

Tecnologías de manejo del sistema de cultivo de café arábigo.

Variedades de plátano para la producción de café arábigo en sistemas agroforestales.

El cultivo del chontaduro (*Bactris gasipaes*) para la obtención de palmito.

Frutales no tradicionales para la diversificación de los sistemas agroforestales. El borojó (*Borojoa patinoi*).

Frutales no tradicionales para la diversificación de los sistemas agroforestales. El arazá (*Eugenia stipitata*).

Frutales no tradicionales para la diversificación de los sistemas agroforestales. El copuazú (*Theobroma glandiflorum*).

Frutales no tradicionales para la diversificación de los sistemas agroforestales. El jack fruit (*Artocarpus communis*).

Frutales no tradicionales para la diversificación de los sistemas agroforestales. Limón variedad Tahití y Meyer.
Sistema de cultivos de ciclo corto en callejones.

Nueva variedad promisorio de arroz.

Transferencia de tecnologías y estrategias de desarrollo. Programa de apoyo a los municipios amazónicos.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Rehabilitación de pastizales degradados y mejoramiento de la sostenibilidad de la ganadería en zonas intervenidas de la Amazonía ecuatoriana.

2000-2001

Est. Exp. Pichilingue. Programa de Cacao y Café

Transferencia de germoplasma LCT-EEN desde la E.E. Napo-Payamino en Ecuador al Banco Internacional de Germoplasma de Cacao, en Trinidad y Tobago.

Est. Exp. Santa Catalina. Nucleo de Apoyo Técnico y Capacitación

Ganadería, uso de la tierra y deforestación en la Amazonía: estudio comparativo entre Brasil, Perú y Ecuador.

2001

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Sustitución de cafetales viejos por clones de cacao de alta producción bajo sistemas agroforestales.

Reactivación de las colecciones de germoplasma del INIAP. Caracterización fenotípica de 35 líneas de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) de la colección del INIAP-San Carlos.

Rescate, conservación, intercambio de información y uso de la agrobiodiversidad. Mantenimiento de la colección de frutales.

Reactivación de las colecciones de germoplasma del INIAP. Mantenimiento del ensayo de *Borojoa patinoi* (borojó).

Reactivación de las colecciones de germoplasma del INIAP. Mantenimiento del jardín de copoazú.

Reactivación de las colecciones de germoplasma del INIAP. Mantenimiento de la colección de cacao (*Theobroma cacao*).

Mejoramiento de la oferta de productos básicos de la canasta familiar a través de una producción sustentable para el nororiente de la Amazonía ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Rehabilitación de pastizales degradados y mejoramiento de la sostenibilidad de la ganadería en zonas intervenidas de la Amazonía ecuatoriana.

2002

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Reactivación, mantenimiento y evaluación agronómica de la colección de frutales amazónicos y exóticos.

Sustitución de áreas de cafetales viejos por clones de cacao nativos y otros árboles de uso económico bajo sistemas agroforestales sostenibles en la Región Amazónica Ecuatoriana.

Mejoramiento de la oferta de productos básicos de la canasta familiar, a través de una producción sustentable para el nororiente de la Amazonía ecuatoriana.

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa Silvopastoril

Rehabilitación de pastizales degradados y mejoramiento de la sostenibilidad de la ganadería en zonas intervenidas de la Amazonía ecuatoriana.

Est. Exp. Portoviejo. Programa de Cacao y Café

Selección y difusión de variedades de café arábigo (*Coffea arabica* L.) adaptadas a los principales agroecosistemas cafetaleros de Ecuador. (Zona Zamora Chinchipe, cantón Pangui, parroquia Pangui, recinto Jesús del Gran Poder).

Est. Exp. Santa Catalina. Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología

Mantenimiento, caracterización morfológica y evaluación de la colección nacional de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.).

Mantenimiento de la colección de cacao (*Theobroma* sp.) de la Granja San Carlos.

Mantenimiento de las colecciones de frutales amazónicos y de cacao en la Granja San Carlos-EENP.

Est. Exp. Santa Catalina. Núcleo de Apoyo Técnico y Capacitación

Ganadería, uso de la tierra y deforestación en la Amazonía: estudio comparativo en Brasil, Perú y Ecuador.

2003

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Desarrollo de componente de manejo integrado de frutales andinos.

Est. Exp. Santa Catalina. Departamento de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología

Caracterización y fomento para uso de las colecciones de frutales amazónicos.

Mantenimiento de la colección de cacao (*Theobroma* sp.) de la Granja San Carlos.

Inducción de mutaciones en naranjilla (*Solanum quitoense* Lam.)

Realizar inducciones a mutaciones de naranjilla a partir de plantas o explantes *in vitro*.

Est. Exp. Santa Catalina. Núcleo de Apoyo Técnico y Capacitación

Ganadería, uso de la tierra y deforestación en la Amazonía: estudio comparativo entre Brasil, Perú y Ecuador.

2004

Est. Exp. Santa Catalina. Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología

Identificación de fincas productoras, determinación de superficie cultivada y rendimientos en cultivos amazónicos.

Evaluación agronómica de los clones de borojó dirigida a identificación de clones precoces con buenos rendimientos, color de pulpa y forma de fruto y tolerancia a plagas y enfermedades.

Evaluación bromatológica dirigida a identificar acidez, contenidos de elementos esenciales (fósforo, potasio, calcio, etc.).

Evaluación agronómica de los tipos de arazá dirigida a identificar líneas con buenos rendimientos, forma de fruto y tolerancia a plagas y enfermedades.

Podas, deshierba y mantenimiento general de las colecciones de frutales amazónicos.

Toma de datos sobre características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios: anonas (*Annona muricata*).

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios: bilimbi (*Avertus bilimbi*).

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios: jack fruit (*Artocarpus communis*).

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios: uva de árbol (*Pouroma cecropiaefolia*).

características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios: camu camu (*Mirciaria dubia* H.B.K.).

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios. guayaba agria.

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios. guayabilla.

Características morfológicas relevantes y de importancia económica en otros frutales promisorios. madroño.

Análisis de costos de producción desde la semilla hasta la cosecha.

Apoyo al manejo sustentable de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento de la cordillera de El Cóndor, mediante el mejoramiento de los sistemas de producción en comunidades indígenas y de colonos.

2005

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Agroforestería

Caracterización agromorfológica de la Colección de Cacao Amazónico establecida en la Granja San Carlos de la Est. Exp. Napo.

Innovación tecnológica y organizacional para aumentar la rentabilidad y adopción de cacao y copoazú bajo sistemas agroforestales de las provincias de Orellana y Sucumbíos.

2006

Est. Exp. Napo-Payamino. Programa de Forestería

Manejo de la colección de cacao amazónico establecida en la Granja San Carlos de la Estación Experimental Napo.

Innovación tecnológica y organizacional para aumentar la rentabilidad y adopción de cacao y copoazu bajo sistemas agroforestales de las provincias de Orellana y Sucumbíos.

Estación Experimental Napo-Payamino del INIAP

Generamos y transferimos alternativas tecnológicas sustentables para mejorar y diversificar los sistemas agroforestales, que contribuyan a elevar las condiciones de vida de las familias de indígenas y colonos y a revertir los procesos de degradación de los recursos naturales.

Km. 7, Vía Coca-Loreto, Francisco de Orellana. Cel. 099191143. C.E.: eenapo@yahoo.es

Visite la página Web del INIAP:
www.iniap-ecuador.gov.ec