

INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



UNA TRADICION EN INVESTIGACION

Estación Experimental Tropical Pichilingue - INIAP

S A L U D O

Considero un deber ineludible saludar a la Estación Experimental Tropical Pichilingue en sus Bodas de Oro institucionales, que los está cumpliendo en este año.

Al recorrer, retrospectivamente sus 50 años de existencia, queda la satisfacción de haber plasmado muchos logros que han ido en beneficio del sector agropecuario de nuestra patria. Y estos logros se deben al trabajo tesonero, constante y muchas veces incomprendido de sus investigadores y personal de apoyo que han ido inquiriendo y develando la naturaleza para encontrar en ella las respuestas que satisfagan las necesidades de varios sectores de nuestra sociedad, que están involucrados en el quehacer agropecuario.

Pero Pichilingue no sólo ha contribuído con el desarrollo de nuestro país, sino que su labor y la importancia de la investigación que realiza en sus campos y la que ha efectuado, ha dado respuestas al mundo, ya sea en sus horas críticas como también frente al futuro, pues preserva sus recursos para dar respuestas a la humanidad en su lucha por la sobrevivencia.

Pichilingue, desde aquellos pioneros que iniciaron la investigación en medio de una selva hostil, continúa hoy con esa misma entrega y fe; por eso, por su tradición, por sus logros y por el futuro que guarda este Centro, expreso mi felicitación al personal que hoy lo conforma y va mi reconocimiento para todas aquellas personas que en el devenir de los años fueron forjando la Estación Experimental Tropical Pichilingue, pionera de la investigación en nuestro país.

DR. JAIME TOLA
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP

ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE,
50 AÑOS DE INVESTIGACION EN EL CAMPO
AGROPECUARIO, 1943 – 1993

*Freddy Amores**

RESEÑA HISTORICA

El primer esfuerzo nacional para iniciar la investigación agropecuaria en el país se inicia con la contratación de James Birch Rorer por el Gobierno Nacional en 1918 para que estudie los problemas fitosanitarios que estaban afectando con virulencia los cacaotales del Litoral ecuatoriano. Posteriormente entre 1920 y 1930 se realizaron nuevos esfuerzos por parte de instituciones públicas y la empresa privada, a fin de crear condiciones para que la investigación científica se establezca como un instrumento de desarrollo para el agro-ecuatoriano, aunque sin resultados positivos. A principios de 1940 el Gobierno Nacional impulsó otro intento de investigación que buscaba seleccionar en las huertas de cacao, árboles superiores por su producción y resistencia a enfermedades; no hay resultados prácticos por falta de personal especializado. Por la misma época, la United Fruit Company también realiza selecciones de cacao nacional con el mismo propósito. También sin mucho éxito.

El punto de partida formal de la investigación agrícola en el país surge en Agosto de 1942. En esta fecha los Gobiernos del Ecuador y los Estados Unidos firman un "Convenio de Entendimiento", que estipulaba entre otras cosas, la creación de la Estación Experimental Agrícola del Ecuador, como la institución idónea para organizar la investigación agrícola en todo el país sobre la base de un personal técnico especializado.

* *Ing. Agr. M. Sc., Director de la Estación Experimental Tropical Pichilingue.*

Gracias a la colaboración de la Corporación Ecuatoriana de Fomento, la Estación Experimental Agrícola del Ecuador creó su primer Centro Experimental en el mes de Enero de 1943 en la Hda. Pichilingue, situada al sureste de Quevedo, junto al río del mismo nombre que servía como único medio de comunicación en esa época. Este Centro que después pasaría a llamarse Estación Experimental Tropical Pichilingue, estaba rodeado de una selva exuberante e inhóspita, con un clima cálido y opresivamente húmedo, particularmente en el invierno. (Foto 1).



Foto 1. Aspecto del bosque tropical húmedo en la época de apertura de la EETP.

El primer grupo técnico y administrativo de la Estación estuvo conformado por Lee Henis (Director), Lewis P. McCann, William E. Martin; Eilif V. Miller, Robert L. Fowler, John Mc. Dermott, James T. Mitchell, Abigail Valero, Juan Baquero, Aníbal López, César Paredes, Luis Romo, José Cevallos, Bolívar M. Jara, Carlos H. Montes, Gustavo H. López, Carlos A. Vera, Marco A. Reinoso, Marcial Nuñez, Víctor Vinturini, Germania de Breith, Arcadio Perdomo, Pedro A. Balda, Francisco Fiallo y Francisco Varas. Fue este grupo de norteamericanos y ecuatorianos quienes realmente ayudan a sentar las bases científicas de la investigación agrícola en el país.

A más del cultivo de cacao, las primeras investigaciones estuvieron relacionadas con evaluaciones y selecciones de variedades de caucho, barbasco, citronella, balsa, quino, plantas aromáticas y otras. Estos cultivos se consideraban estratégicos para los aliados durante la II Guerra Mundial, como materia prima para fines farmacéuticos, textiles, químicos y bélicos.

A mediados de 1952 la Estación Experimental Tropical Pichilingue pasa a manos del Servicio Interamericano de Agricultura (SCIA), como parte del plan de ayuda técnica del Punto Cuarto, cuyo artífice fue el Presidente de los Estados Unidos, en ese entonces Harry Truman. Este hecho significaba entre otras cosas, un cambio en los objetivos y filosofía de trabajo y además la consolidación definitiva de la experimentación científica en el país.

El SCIA continúa algunos de los trabajos ejecutados por su antecesor, especialmente con cacao, café, pimienta, maíz, frejol y pastos. En este contexto, el estudio de los problemas fitosanitarios de cacao y banano adquiere mayor importancia y se efectúan las primeras introducciones de nuevos cultivos considerados con futuro en el Ecuador tales como: abacá, yute, palma africana, higuera, ajonjolí, soya, vainilla y gengibre. También se incorporan nuevas variedades de caña de azúcar, arroz, mangos, cítricos, sorgo, mungo, caupí y otras leguminosas tropicales. Igualmente la Estación se preocupa de introducir especies forestales como teka, caoba, pachaco, bambú y cedro, las mismas que con el devenir de los años han tenido excelente adaptación en el Litoral. Durante esta época por primera vez comienza a funcionar en el Ecuador un sistema de extensión agrícola mediante asistencia técnica en el agro, visitas a la Estación, días de campo, cursos, exposición de audiovisuales y otros medios. (Foto 2).

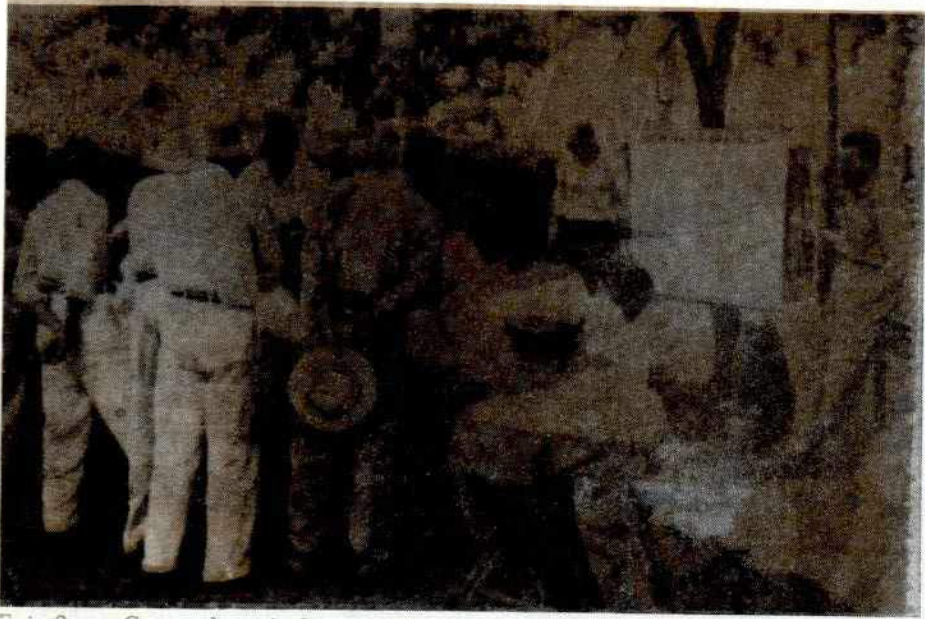


Foto 2. Grupo de agricultores asistiendo a uno de los primeros días de campo en el país.

En Enero de 1963, la Estación Experimental Tropical Pichilingue pasa a manos del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), institución que se había creado en 1959 y que tenía el mandato legal de conducir la investigación agropecuaria que el país requería para su desarrollo. El INIAP, con buen criterio, continúa los trabajos planificados por el SCIA, con énfasis en los cultivos de cacao, café, maíz, leguminosas de grano y pastos. Se puede decir que en esta etapa se formó el primer gran contingente nacional de investigadores agropecuarios, con los estudiantes egresados de Agronomía, principalmente de la Universidad de Guayaquil, quienes recibieron becas para realizar sus tesis de grado en Pichilingue, incorporándose después varios de ellos al cuerpo técnico de la Estación. (Foto 3).



Foto 3. Primer grupo de investigadores nacionales formándose en Pichilingue.

La infraestructura de la Estación consistía en un edificio para oficinas y laboratorios, viveros para la propagación de plantas, cinco casas de empleados, cuatro villas de técnicos, una casa de huéspedes para visitantes, enfermería, escuela, plantas de luz eléctrica, carpintería, mecánica, bodegas y otras facilidades. Con el paso de los años, esta infraestructura sufrió un deterioro evidente. Era la hora de pensar en la renovación. (Foto 4 y 5).

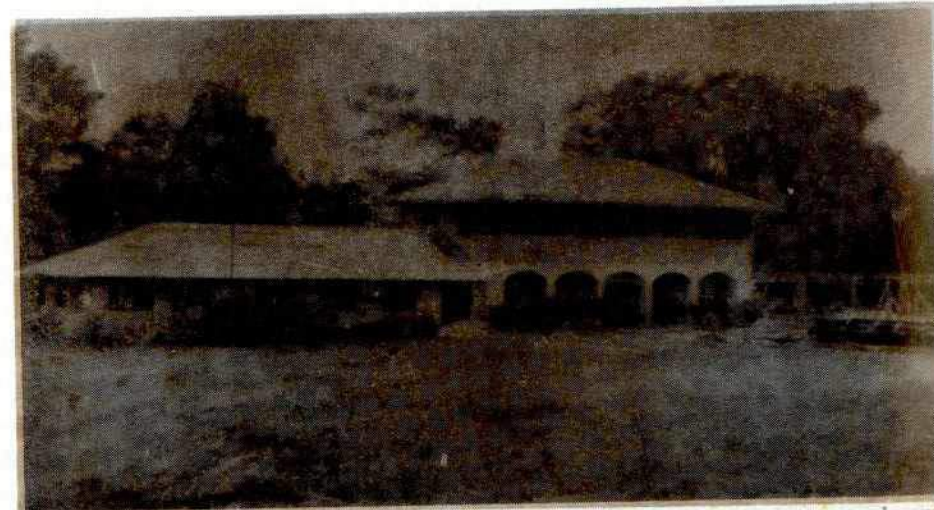


Foto 4. Casa de huéspedes original de la Estación Pichilingue en proceso de ampliación.



Foto 5. Primer laboratorio de uso múltiple en Pichilingue.

Las autoridades del INIAP entonces, deciden la construcción de 15 mil metros cuadrados de modernos y funcionales edificios para albergar oficinas, laboratorios, biblioteca, invernaderos, auditorium, centro de capacitación, planta de beneficio de semillas, comedor-casino, bodegas, mecánica, carpintería, casa de huéspedes, casa de técnicos y villas para técnicos casados. Esta gran obra se cristaliza en 1976, gracias a un préstamo que concediera el Banco Interamericano de Desarrollo al Gobierno Nacional. (Foto 6).



Foto 6. Instalaciones del nuevo Pichilingue.

Actualmente laboran en la Estación un total de 27 Ingenieros Agrónomos, varios de ellos con prolongada experiencia práctica, alto nivel académico y con títulos y entrenamiento de postgrado en Estados Unidos, Brasil, México, Inglaterra y Costa Rica. También hay 15 agrónomos y 65 empleados administrativos quienes con mucha dedicación y esfuerzo ayudan a mantener vigente el prestigio que hace cinco décadas nos legaron los pioneros de la investigación agrícola en el Ecuador.

La Estación Experimental Tropical Pichilingue mantiene Convenios de cooperación técnica-financiera con instituciones nacionales e internacionales como: PROTECA, FUNDAGRO, Programa Nacional del Banano, Programa Nacional del Cacao, ECUAVEGETAL, Bolsa de Productos, SENACA, AGRIPAC, Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), Instituto del Fósforo y Potasio de los Estados Unidos (PPI), Universidad de Florida, ACRI, QUANA-IBTA, entre otros.

Es evidente que con una tradición de 50 años en la investigación agropecuaria Pichilingue se ha constituido en el eje del desarrollo agropecuario de la Zona Central del Litoral que ocupa gran parte de la Cuenca alta del Río Guayas, aunque su influencia se ha extendido significativamente a otras zonas del país.

Finalmente, esta reseña histórica quedaría incompleta si no se mencionan los nombres de las personas que en algún momento tuvieron el honor de dirigir este Centro de Investigación hacia la consecución de sus nobles fines, los que se presentan a continuación: Ing. Jaime Alzamora (1950-), Dr. John Alkman (1951-53), Dr. F.L. O'Rourke (1954-55), Dr. Norman M. Ward (1955-56), Dr. Thomas D. Mollery (1956-58), Dr. Milton J. Lobell (1953-59); Dr. Enrique Ampuero (1960-62, 1965-69), Ing. Julio Cabrera (1962-63), Ing. Jacinto Varas (1963-65), 1970-72); Dr. Gustavo Enríquez (1969-72), Ing. Jorge Matamoros (1973-74), Ing. Carlos Cortaza (1974-79), Ing. Marat Rodríguez (1978-79), Ing. Jorge Rivadeneira S. (1979-82), Dra. Carmen Suárez C. (1982-85), Ing. Francisco Mite V. (1985-1992) e Ing. Freddy Amores P. (1992-continúa).

UBICACION Y CARACTERISTICAS CLIMATICAS

La Estación Experimental Tropical Pichilingue cuenta con una superficie de 1.110 hectáreas y está localizada en el km 5 de la vía Quedo-El Empalme. Se encuentra a una altura de 120 m sobre el nivel del mar, presenta un clima tropical húmedo (aunque con una estación seca bien definida) con una precipitación promedio anual de 2.178 mm, una temperatura media de 24,5°C, humedad relativa del 84% y un promedio mensual de 76 horas de brillo solar. El tipo de suelo predominante se ha derivado de cenizas volcánicas jóvenes, de buena fertilidad y alta retención de humedad.

Su ubicación estratégica le permite influir sobre una importante área agropecuaria que abarca gran parte las provincias de Los Ríos, Manabí, Guayas, Pichincha, Cotopaxi y Bolívar.

OBJETIVO

El objetivo fundamental de la Estación Experimental Tropical Pichilingue es generar, validar y transferir tecnologías apropiadas para mejorar la producción y productividad agropecuaria, en el marco de un uso racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

LOGROS

Entre los aportes de la Estación Experimental Tropical Pichilingue lo que más se destaca es la introducción y establecimiento de cultivos no tradicionales (ej. soya y palma africana), y la obtención de cultivares mejorados en los principales cultivos del área (cacao, café y maíz) y que han sido entregados a los agricultores del país a través de los años.

Con respecto al cultivo del maíz se han entregado las variedades VS-2, INIAP-513, INIAP-515, INIAP-504, INIAP-526, INIAP-529. Además los primeros híbridos producidos en el país INIAP H-550 e INIAP H-551 con rendimientos comerciales de hasta 7 toneladas por hectárea. Alrededor del 90% de la superficie dedicada al cultivo del maíz en el

Litoral, se siembra con las variedades e híbridos generados en Pichilingue. La tecnología de manejo generada por la Estación para este cultivo ha logrado incrementar su productividad en un 25% durante la última década. (Foto 7).



Foto 7. Las variedades e híbridos de maíz generados en la Estación Pichilingue cubren alrededor del 90% de la superficie dedicada a este cultivo.

En soya, la obtención de las variedades INIAP-302, INIAP-303 e INIAP-304, contribuyó a establecer esta oleaginosa en el país, dando un fuerte impulso económico al sector. Al igual que el maíz, casi la totalidad de las áreas dedicadas al cultivo de soya se siembran con variedades del INIAP, lográndose rendimientos que bajo las mejores condiciones de manejo superan las 2,5 toneladas por hectárea.

Para ambos cultivos se han desarrollado sistemas de manejo integrado de plagas, maximizando el control natural, a base de los insectos benéficos que existen en el medio, reduciendo o evitando el uso de pesticidas. Los resultados además contribuyen a disminuir los costos de producción y reducen el impacto de los químicos sobre el ambiente. (Foto 8).



Foto 8. Un aporte de la Estación Experimental Pichilingue es la introducción del cultivo de soya en la Zona Central del Litoral ecuatoriano.

En cacao se cuenta con la tercera colección más numerosa del mundo, con aproximadamente 1.400 accesiones (materiales). Después de largos años de estudio se han logrado obtener 8 clones y 8 híbridos con padres del tipo de cacao conocido como "Nacional" y se tienen información adelantada sobre otros 20 materiales. Estos, están en constante distribución y se los ha sembrado en toda la costa. Bien manejados su producción supera con creces a la del cacao tradicional, además de conservar su calidad de cacao fino de aroma. Por otro lado, en estudios recientes el INIAP ha identificado clones resistentes a las enfermedades conocidas como "Monilia" y "Mal del machete" que constituyen la base de nuevos estudios de mejoramiento genético. (Foto 9).



Foto 9. En cacao se cuenta con la tercera colección más importante del mundo.

En relación a enfermedades ha sido necesario intensos estudios de tipo básico (biología y epidemiología) para diseñar métodos de control que ya se hallan en fase de difusión a extensionistas y agricultores.

En café se dispone de una colección de 266 materiales introducidos de diversas partes del mundo que sirven de base para estudios de mejoramiento genético. Se dispone de algunos materiales superiores a los cultivares nativos y con buena adaptación a las diferentes zonas cafetaleras del país. Como complemento a los nuevos materiales, se han desarrollado prácticas de manejo agronómico del cultivo que permiten aumentar sustancialmente los rendimientos, aun con las variedades tradicionales. (Foto 10).

También se han conseguido importantes avances en el control biológico de una de las principales plagas que afectan al cultivo, como es la "broca" del café. Para el efecto se introdujeron insectos parasitoides en varias zonas del país, lo que se está constituyendo en un importante factor de regulación natural de la broca. El programa de control biológico

gico viene siendo utilizado para la capacitación de técnicos nacionales y proveniente de varios países latinoamericanos.



Foto 10. Investigaciones y recomendaciones en el cultivo del café, han sido generadas y entregadas por la Estación, a los caficultores del país.

La Estación Experimental Tropical Pichilingue cuenta con un banco de germoplasma de frutas tropicales, único en el país. Esta colección comprende 122 especies de frutales nativos y otros introducidos de varios países. Se espera que la misma constituya en el futuro próximo, una fuente genética para el desarrollo de la fruticultura tropical como alternativa para la diversificación de las exportaciones y desarrollo agroindustrial del país.

El Programa de Pastos y Ganadería ha distribuido 35 especies de pastos entre gramíneas y leguminosas forrajeras, y está produciendo pies de cría del grupo racial 5/8 Holstein + 3/8 Brahman apto para la producción de carne y leche en el trópico húmedo.

Siempre a la vanguardia de los problemas agrícolas que afectan al país, otro de los rubros de trabajo de la Estación, constituye la evaluación de híbridos de banano y plátano con diversos grados de resistencia a la

Sigatoka negra, principal problema fitosanitario de estos cultivos. Los resultados obtenidos hasta el momento abren nuevas y prometedoras perspectivas para la solución de este problema.

ACTIVIDADES Y SERVICIOS

La investigación en cultivos es realizada a través de Programas de Mejoramiento y los Departamentos de Suelos y Fertilizantes, Entomología, Fitopatología, Control de Malézas, la Unidad de Validación y Transferencia de Tecnología, la Unidad de Documentación e Información Técnica. Para el efecto, la Estación cuenta con un laboratorio para análisis de suelos, fertilizantes y foliares. Además laboratorios para análisis clínico y diagnóstico de problemas fitosanitarios en cultivos. Ultimamente se ha implementado un laboratorio de cultivo de tejidos, en el cual se vienen realizando trabajos de micropropagación de plantas, principalmente en café, plátano y banano.

Se cuenta también con un Departamento de Producción de Semillas que juega un rol de mucha importancia en el fomento de la producción de cultivos de ciclo corto, pues además de proveer semilla registrada a las empresas multiplicadoras y directamente a los agricultores, presta servicio de procesamiento de semillas a productores que lo solicitan. Igualmente se multiplica plantas de cacao y café para distribución a los agricultores.

La Estación Experimental Tropical Pichilingue se ha constituido en un Centro obligado de visita para estudiantes de Colegios Agropecuarios y Facultades de Ciencias Agrarias de todo el país y también de técnicos y misiones científicas extranjeras. El número de visitantes se acerca a los dos millares por año.

Además desarrolla y ejecuta programas formales de capacitación técnica a profesionales y productores en el marco de los diferentes convenios que mantiene la Estación. Fuera de las programaciones regulares, la Estación esta abierta a pedidos puntuales de capacitación por parte de instituciones públicas o privadas relacionadas al quehacer agropecuario nacional e internacional.

Uno de los propósitos de la Estación Pichilingue en particular y del INIAP en general, es colaborar en la capacitación de técnicos que vayan a aportar al desarrollo del país. Con este fin año a año concede becas a egresados de Facultades de Ciencias Agropecuarias, los que luego de pasar un proceso de selección, son asignados a los diversos programas de investigación, para que realicen tesis de grado como requisito para obtener su título profesional, constituyéndose así en otro aporte de este Centro Científico al desarrollo del sector. Bajo este sistema se han formado hasta la fecha 155 profesionales agropecuarios, contando en la actualidad con 15 egresados becarios y varios estudiantes realizando pasantías de diversa duración.

Las actividades que realiza y los logros obtenidos durante sus cincuenta años de tesonera labor científica, han convertido a la Estación Experimental Tropical Pichilingue en la pionera y líder de la investigación agropecuaria en el Ecuador.