



**INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
(INIAP)**

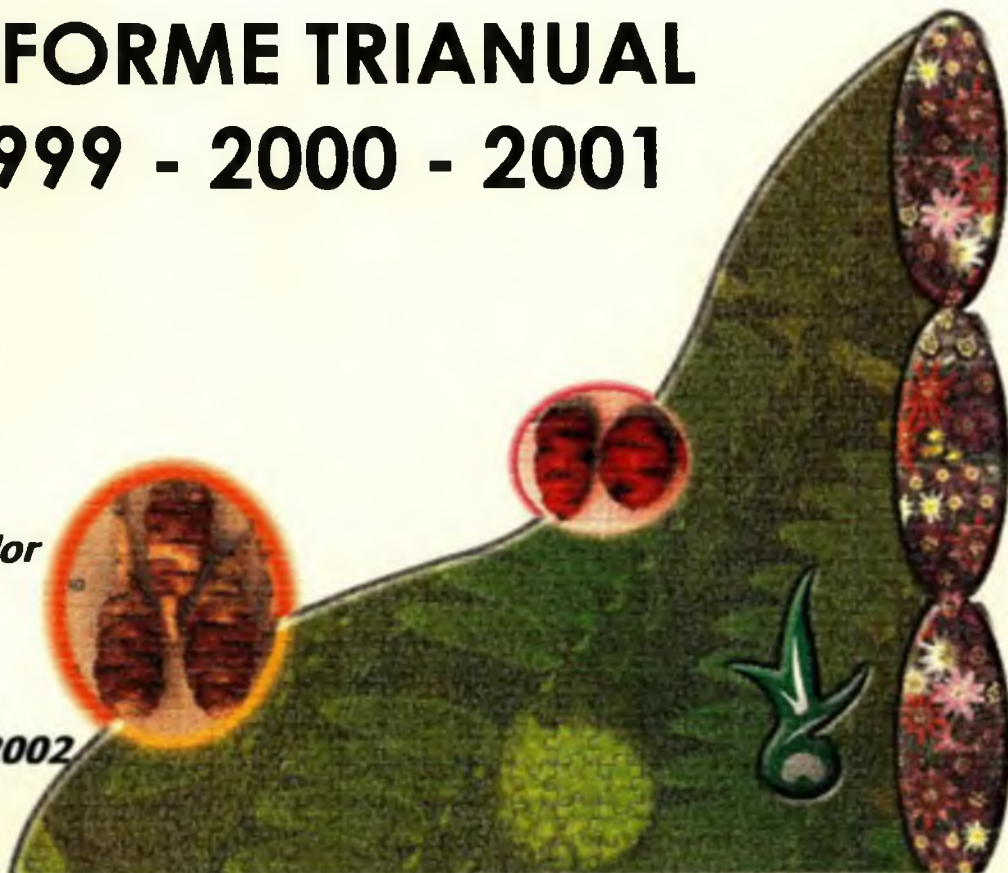
**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
SANTA CATALINA
(EESC)**

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE
RECURSOS FITOGENÉTICOS Y
BIOTECNOLOGÍA (DENAREF)**

INFORME TRIANUAL 1999 - 2000 - 2001

Quito – Ecuador

Septiembre, 2002

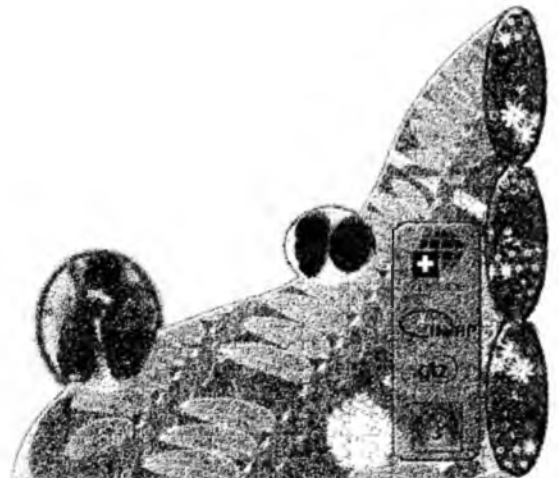


PREFACIO

Este informe recopila los esfuerzos realizados por el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología (DENAREF) durante los años 1999, 2000 y 2001 hacia la preservación de los recursos fitogenéticos nativos que se encuentran en amenaza de extinción. Los resultados de los trabajos que se reportan en las siguientes páginas son halagadores y encierran un gran potencial para estimular el uso de esta fracción de la agrobiodiversidad. Sin embargo, este documento no habría podido presentarse sin la diaria y eficiente dedicación del personal técnico, científico y administrativo que por más de dos décadas ha colaborado y ha tomado decisiones para la oportuna preservación, manejo y gestión de los recursos fitogenéticos, patrimonio nacional. En esta ocasión, el personal de este Departamento extiende su reconocimiento a tan loable labor durante estos tres años.

A continuación se presenta una descripción de cada una de las fases de trabajo del DENAREF, tales como: exploración y recolección de germoplasma; introducción, intercambio y custodia; conservación; refrescamiento y multiplicación; caracterización y evaluación; y, documentación y uso del germoplasma. De igual modo, se compila la información correspondiente a los proyectos de investigación que contemplan los POAs (planes operativos anuales) ejecutados a través de los fondos asignados a INIAP, como también aquellos asignados por donantes foráneos.

Las investigaciones realizadas son de carácter básico y aplicado, tanto a nivel de Sierra (Quito – sede del DENAREF), Costa (Quevedo – unidad de trabajo en el Litoral), como también en la Amazonía (Francisco de Orellana – unidad de trabajo en el Oriente Ecuatoriano). Las acciones que se describen en este marco pretenden colocar a disposición de diversos usuarios la piedra angular o la materia prima que colabora hacia una de las metas del INIAP: la oferta de alimento.



PERSONAL DEL DENAREF EN EL PERÍODO 1999 - 2001

Personal en la sede del DENAREF (EESC):	
Dr. Jaime Estrella E.	Líder, DENAREF
Ing. Agr., M.Sc. César Tapia B.	Banco de germoplasma; actividades <i>in situ</i>
Lic. Laura Muñoz E.	Actividades <i>in vitro</i> ; estudios especiales
Ing. Agr. Alvaro Monteros A.●	Banco base; documentación y campo
Biól. Eduardo Morillo V.▼	Actividades de biología molecular
Agr. José Barrera I.	Manejo de colecciones
Dra. Elizabeth Pérez A.◆	Actividades <i>in vitro</i> ; estudios especiales
Ing. Agr. Marcelo Tacán P.♠	Banco de germoplasma; documentación
Ing. Agr. Luis Felipe Lima♣	Proyecto Naranjilla - IAEA
Srta. Gabriela Piedra B.	Actividades <i>in vitro</i> ; biología molecular
Sra. Soraya Carvajal R.	Secretaría; servicios de información

En la Unidad de Trabajo de la Amazonía (URFB/A NP - EENP):	
Ing. Agr. Nelly Paredes A.	Colecciones de campo; manejo de frutales
Sr. Javier Pisco R.	Estudios en chontaduro (<i>Bactris</i>)

En la Unidad de Trabajo de la Costa (URFB/A Pi - EETP):	
Ing. Agr. Fausto Brito B.	Colecciones de campo; manejo de frutales
Sr. Geover Peña M.	Estudios en cacao (<i>Theobroma</i>)

- Hasta enero del 2001 (Comisión de Servicios en *Oregon State University*, USA).
- ▼ En comisión de servicios desde septiembre del 2000 a octubre del 2001 (Universidad *Montpellier II*, Francia).
- ◆ Desde marzo a diciembre del 2001.
- ♠ Desde mayo del 2001.
- ♣ Desde julio del 2001.

ÁMBITO ESTRATÉGICO DEL DENAREF

Misión del DENAREF

Realizar esfuerzos a nivel nacional para evitar la erosión genética y cultural de numerosas especies en vías de extinción mediante la colecta, conservación, manejo integral y uso sostenible de la diversidad agrícola del país utilizando estrategias *ex situ* e *in situ*.

Visión del DENAREF

El DENAREF, a través de técnicas de conservación y manejo integral de recursos fitogenéticos, ha consolidado un Banco Nacional de Germoplasma cuyas acciones se orientan a potenciar la diversidad genética nativa e introducida hacia su uso sostenible, y así contribuir a elevar los niveles de calidad de vida.

Objetivos del DENAREF

- Conservar la ABD y evitar la erosión genética de los cultivos nativos y sus especies silvestres relacionadas, a través de técnicas *ex situ* e *in situ*, complementadas con investigación básica (botánica, fisiología, biotecnología, biología molecular, etc.).
- Caracterizar y evaluar las diferentes colecciones de germoplasma.
- Coordinar actividades en la temática de agrobiodiversidad con entidades nacionales e internacionales.
- Promocionar la preservación y uso sostenible de la amplia riqueza genética de plantas que dispone el Ecuador.

Valores

- Capacidad técnica y científica para la formulación y ejecución de proyectos.
- Infraestructura y recursos adecuados.
- Laboratorios (biotecnología, calidad de semilla, etc.) adecuadamente equipados.
- Trabajo en equipo multidisciplinario.
- Puntualidad, proactividad, anticorrupción.
- Personal capacitado con habilidades de ejecución y liderazgo.

Políticas

- Esfuerzos coordinados para evitar la erosión genética de los recursos fitogenéticos, así como para conservar y manejar el germoplasma nativo e introducido.
- Formulación de proyectos de investigación y desarrollo.
- Capacitación continua del personal.
- Reclutamiento de personal joven con vocación investigativa, talento y liderazgo.
- Alianzas estratégicas con actores dentro y fuera de INIAP.

Actividad: **Mantenimiento de las colecciones de frutales amazónicos y de cacao en la Granja San Carlos-EENP**

Códigos: 63801 R2-A10 R2-A12	Responsables: Ing. Nelly Paredes Dr. Jaime Estrella Ing. Cesar Tapia	Instituciones participantes: INIAP, GTZ	Fechas: Inicio: 2000 Terminación: 2003
---	---	--	---

• Introducción

En el 2000 se firmó un convenio con GTZ que planteó resolver parte de la problemática de erosión genética, tanto a nivel *in situ* (nichos agroecológicos) como también en las colecciones *ex situ* de frutales nativos de la Costa y Amazonía ecuatorianas existentes en las estaciones experimentales del INIAP. Esta fracción de la agrobiodiversidad se caracteriza por su alto potencial económico y de exportación. En el marco de los estudios y actividades que se plantearon en este proyecto, se identificaron las siguientes oportunidades y beneficios:

- Disminución de los índices de erosión genética, a través de un manejo integral de la agrobiodiversidad; y, paralelamente, un mejoramiento del conocimiento relacionado a la utilización del material disponible.
- Intercambio de conocimientos y tecnología entre las comunidades locales y los centros de investigación. A futuro, puesta en práctica del conocimiento generado en relación con la variabilidad genética y aprovechamiento de su potencial por parte de las comunidades locales y las cadenas agroproductivas.
- Fortalecimiento de la innovación tecnológica en el área de agrobiodiversidad y generación de nuevas alternativas de producción disponibles para diversos usuarios (investigadores, curadores, fitomejoradores, promotores, sector privado y agricultores en general).

• Propósitos y resultados por lograr

Objetivos:

- Mantener 542 accesiones de frutales amazónicos y cacao en la Granja San Carlos de la EENP

Hipótesis:

Las colecciones de frutales amazónicos y de cacao se mantienen en óptimas condiciones

• Materiales y métodos

- Inventario de colecciones
- Elaboración de croquis y libros de campo
- Reactivación/diseño de lotes experimentales para conservación *ex situ*
- Rejuvenecimiento de colecciones (*Theobroma* y *Herrania*)
- Inicio de biblioteca especializada

• Resultados, avances y discusión

Dentro del proyecto de reactivación de las URFB/As se ha logrado realizar un inventario de la situación de las colecciones en la EENP (Anexo 6). Existen 104 accesiones de germoplasma de frutales amazónicos, medicinales y otros y 438 entradas de cacao. Estas colecciones han sido parcialmente caracterizadas (20%) y se detecta una alta concentración de biodiversidad en frutales pero una muy baja variabilidad dentro de cada especie.

Además se realizó en el Hotel La Misión – Coca un taller participativo para definir acciones a realizar en la zona, con la participación de actores externos e internos. La metodología aplicada en el taller estuvo basada en el análisis FODA y los resultados obtenidos fueron:

- Realizar inventario de colecciones en otras instituciones
- Fomentar alianzas para conservación *in situ*
- Realizar colectas con énfasis en plantas medicinales, alimenticias y fibras.
- Caracterizar el germoplasma de potencial inmediato.
- Búsqueda y sistematización de información sobre tendencias de mercado.
- Organizar ferias de conservación en la amazonía.

• Conclusiones y recomendaciones

El potencial en recursos genéticos de frutales, cacao y medicinales en la amazonía ecuatoriana es todavía amplio y diverso. Desde hace años se conservan en INIAP varias colecciones de estos recursos que no han sido caracterizadas, o están en proceso de caracterización con la finalidad de identificar materiales promisorios para el mercado nacional e internacional. En este marco, fue importante la priorización e identificación de especies potenciales por medio de los actores y futuros beneficiarios del sector, así como la formulación de propuestas de uso de la agrobiodiversidad para el desarrollo humano, económico y social.

Para poder cumplir plenamente con los objetivos planteados en la creación del departamento y dada la importancia de potenciar el germoplasma nativo, el DENAREF ha alcanzado una cobertura de ámbito nacional por medio de la reactivación de las URFB/As. Este logro permitirá asegurar la conservación y uso de germoplasma de especies de un alto potencial económico en las tres regiones geográficas del Ecuador.

- **Reconocimientos**

Un especial agradecimiento a la GTZ por el apoyo económico para el mantenimiento de las colecciones y la reactivación de la URFB/A y a los actores externos e internos por su aporte para la identificación de ejes temáticos de investigación en la amazonía.