

REALINEAMIENTO ESTRATEGICO DE PROCITROPICOS

PLAN DIRECTOR:

2002-2005



*"Consolidando la Cooperación
Técnica Recíproca para el
Desarrollo Sostenible de
los Trópicos Suramericanos"*



Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia
de Tecnología para los Trópicos Suramericanos



00008611



*Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia
de Tecnología para los Trópicos Suramericanos*



Comisión Directiva:

Presidente: Roberto Arteaga, Jefe, Unidad de Política de Desarrollo Tecnológico MAGDER, Bolivia
Vicepresidente: José Roberto Rodrigues Peres, Director Ejecutivo, Embrapa, Brasil
Director Miembro: Jaime Triana Restrepo, Director Ejecutivo, CORPOICA, Colombia
Director Miembro: Gustavo Enríquez Calderón, Director General, INIAP, Ecuador
Director Miembro: Alex Hurtado, Secretario Ejecutivo, ECORAE, Ecuador
Director Miembro: Carlos Antonio Salas Vinatea, Jefe General, INIA, Perú
Director Miembro: Iwan Samoender, MAAHF, Suriname
Director Miembro: Prudencio Chacón, Presidente, INIA, Venezuela

IICA - Director General: Chelston Brathwaite
IICA - Director de Operaciones Sur: Guillermo Toro

Secretaría Ejecutiva:

Waldo Espinoza Garrido, Secretario Ejecutivo
Mario Suzuki, Especialista Financiero y Contable
Mônica Tollini, Seguimiento de Proyectos
Maricín Marcela Rojas de Rodrigues, Secretaria II
Raúl Oñate Vergara, Asistente Administrativo

Comité Editorial

Producción: Secretaría Ejecutiva de PROCITROPICOS
Coodinación Editorial: Mônica Tollini
Revisión: Maricín Rojas y Waldo Espinoza
Planificación Gráfica y Editorial: Artevisual Comunicação Gráfica e Editora Ltda.
Impresión Gráfica: Artevisual Comunicação Gráfica e Editora Ltda.
Tel.: 61 - 343-2507 - artevisual@terra.com.br

IICA. Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos.

Realineamiento estratégico de PROCITROPICOS; Plan Director: 2002-2005/IICA - PROCITROPICOS. -- Brasília, DF, 2002. 28p.

1. Agricultura - Planejamento. 2. Plano Diretor - PROCITROPICOS - IICA.
3. Planejamento Estratégico - PROCITROPICOS - IICA.
I. Título. II. PROCITROPICOS

CDD 630.72 (21. ed.)

REALINEAMIENTO ESTRATEGICO DE PROCITROPICOS 2002-2005

PLAN DIRECTOR:



Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia
de Tecnología para los Trópicos Suramericanos



*"Consolidando la Cooperación
Técnica Recíproca para el
Desarrollo Sostenible de
los Trópicos Suramericanos"*

Brasilia, Brasil
2002



Embrapa

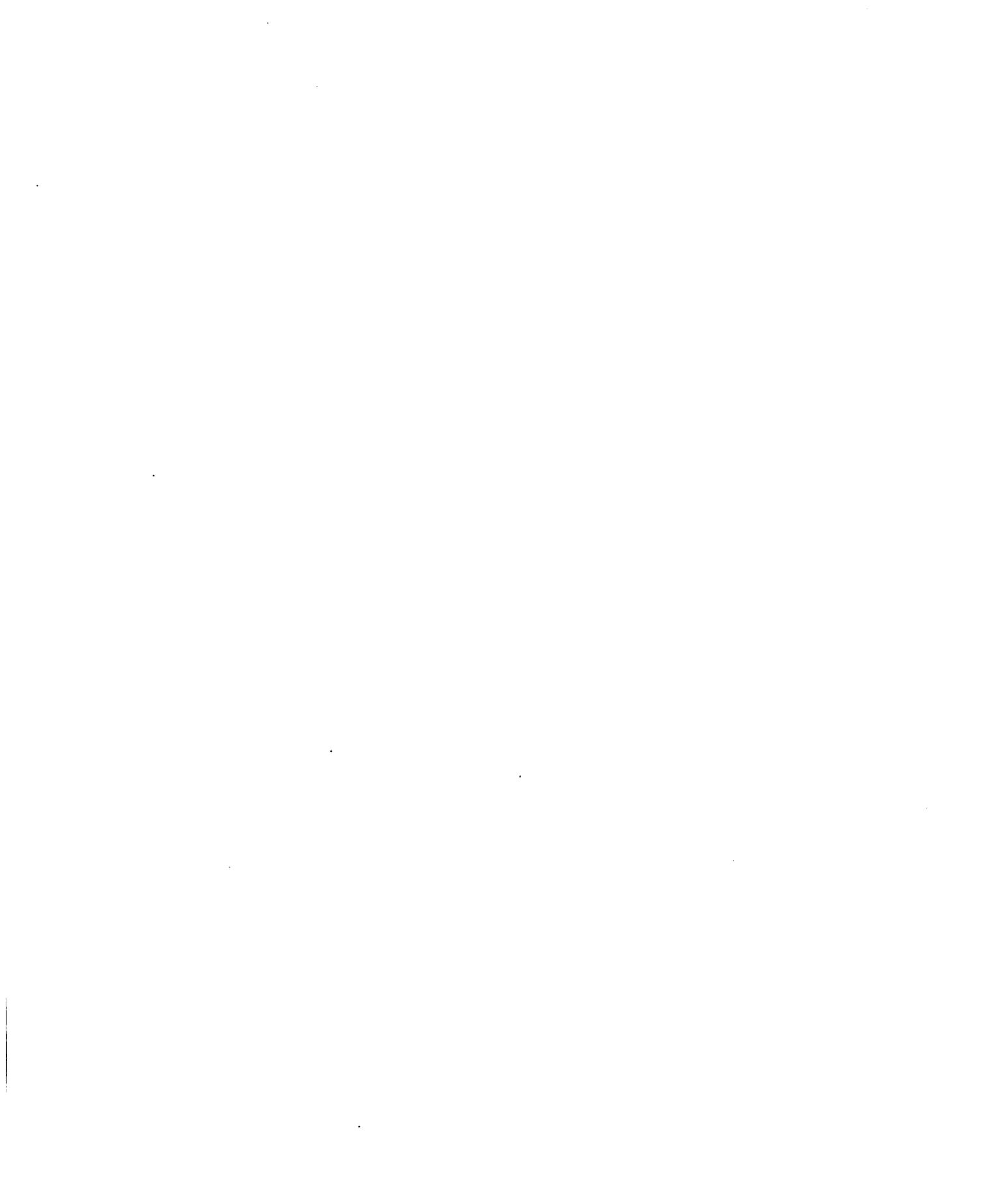
Corpoica



INIAP



INIA
Instituto Nacional
de Investigaciones
Agrícolas



INDICE

Pag.

Resumen Ejecutivo	5
1. Introducción	7
2. Antecedentes	9
2.1 - Primera Etapa	9
2.2 - Segunda Etapa	9
3. Marco Estratégico	10
3.1 - Misión	10
3.2 - Visión	10
3.3 - Valores	10
4. Objetivos	12
4.1 - General	12
4.2 - Específicos	12
5. Area de Actuación y Ambiente Externo	13
6. Modelo de Gestión	16
6.1 - Prioridades de Actuación	16
6.2 - Regionalización de las Actividades	16
6.3 - Estructura del Programa	17
6.4 - Estrategia Programática	18
6.5 - Subprogramas	18
6.6 - Estrategia de Investigación y Desarrollo	20
7. Instrumentos y Acciones	21
7.1 - Instrumentos de Actuación	21
7.2 - Ejes Articuladores	21
7.3 - Metas, Productos y Resultados Esperados	21
7.3.1 - Comunicación y Difusión	22
7.3.2 - Desarrollo Tecnológico	23
7.3.3 - Investigación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias	24
7.3.4 - Entrenamiento y Capacitación	25
7.3.5 - Relaciones Externas	25
7.3.6 - Gestión Administrativa y Financiera	27
8. Literatura Citada	28



RESUMEN EJECUTIVO

PROCITROPICOS tiene en los próximos años la oportunidad de continuar su trayectoria de éxitos basado en las acciones realizadas en el pasado. Ha sido líder en la región tropical suramericana en su enfoque para articular y catalizar la cooperación técnica recíproca entre los INIAs y otras instituciones públicas y privadas del sector. Como consecuencia, se han obtenido notables resultados con respecto a la comunicación entre instituciones e investigadores, difusión de tecnologías, entrenamiento y capacitación y elaboración e implementación de proyectos regionales de investigación agropecuaria. Ha sido posible colocar en contacto, científicos de los países en desarrollo con los de países desarrollados y compartir conocimientos, tecnologías y experiencias. Siempre habrá quien diga que podría o debería haberse hecho mucho más en los últimos cinco años. Pero, considerando los recursos de la Secretaría Ejecutiva, la situación de las instituciones miembros y los múltiples desafíos tecnológicos en una vasta y compleja región, es adecuado afirmar que el Programa ha tenido un desempeño adecuado y que ha justificado la visión de sus creadores.

Durante los próximos años, PROCITROPICOS deberá continuar respondiendo a las crecientes demandas tecnológicas de los sectores agropecuarios de los países tropicales suramericanos para lograr, entre otros, la seguridad alimentaria, competitividad con calidad ambiental y calidad de vida del medio rural.

Un análisis preliminar sobre las principales oportunidades de actuación de PROCITROPICOS en los próximos cuatro años indican que:

- Existe la necesidad de continuar contribuyendo con la modernización institucional de los INIAs e instituciones del sector agropecuario, particularmente en lo que respecta a métodos e instrumentos de gestión institucional.
- Deben incrementarse los esfuerzos para aumentar la base institucional incorporando nuevas entidades en las diversas actividades promovidas por el Programa. En los países existen demandas tecnológicas que no forman parte de los planes de trabajo de las instituciones miembros, como en el caso del cacao, palma aceitera, plantas medicinales, acuicultura y agroindustria rural. Otras instituciones trabajan solamente en algunos de los ecosistemas prioritarios de PROCITROPICOS. Estas deficiencias pueden ser subsanadas a través de la ampliación de la base institucional del Programa.
- En el futuro próximo, PROCITROPICOS deberá promover las investigaciones relacionadas con el impacto de las actividades agrícolas en la calidad del medio ambiente, así como en la inocuidad de



los alimentos. Al mismo tiempo, deberán ser intensificadas las actividades de impacto ambiental, certificación ambiental, propiedad intelectual y externalidades de la agricultura.

- PROCITROPICOS, además de continuar con sus actuales actividades de I&D, deberá intensificar las actividades de articulación y coordinación de la cooperación técnica recíproca para el desarrollo de innovaciones tecnológicas relacionadas con:
 - ✓ Ordenamiento territorial, para la planificación del uso de los recursos naturales, especialmente suelos y agua, al nivel de unidades políticas y geográficas, en el ámbito regional, estadual, provincial o municipal. En este sentido, el uso de las poderosas herramientas de teledetección en la calidad del suelo o pastos y del medio ambiente deberá ser una prioridad de los países, particularmente con el objeto de dotar de herramientas adecuadas a los tomadores de decisión en el área de planificación.
 - ✓ Conocimiento de los ecosistemas, particularmente con relación a su capacidad de recuperación, respuesta y servicios ambientales ante los procesos antrópicos.
 - ✓ Estudios ampliamente participativos, prospectivos y sistémicos de las cadenas agroalimentarias para el desarrollo de sistemas competitivos de producción que proporcionen, al mismo tiempo, renta, empleo y mantengan la calidad del medio ambiente.
 - ✓ Aumento del valor agregado de la agricultura, promoviendo la generación de tecnologías de poscosecha, beneficiamiento y comercialización.
 - ✓ Manejo y conservación sostenible de los recursos naturales, enfatizando la biodiversidad y los recursos hídricos.
 - ✓ Inocuidad y seguridad alimentaria para hacer frente a los requerimientos legislaciones del mercado importador y exportador y la salud humana.
 - ✓ Estudio de temas estratégicos relacionados con el rol de la agricultura en el desarrollo socioeconómico de la región, particularmente con la formación de mercados regionales y hemisféricos.
 - ✓ Evaluación del riesgo socioeconómico y ambiental para la agricultura.
- La captación de recursos externos, principalmente a través de la elaboración de proyectos competitivos, deberá transformarse también en una acción prioritaria en los próximos años. Por otro lado, y considerando las condiciones impuestas muchas veces por los donantes, se consolida cada vez más la idea de continuar ejecutando proyectos regionales de investigación con sus componentes nacionales financiados por los propios países.
- Finalmente, será necesario estrechar alianzas con redes como el CGIAR, el GFAR, FORAGRO y las Agencias de Cooperación Técnica del IICA, como una forma de alcanzar la modernización institucional y compartir acciones de colaboración al nivel global, con respecto a prioridades como los GPPs - *Global Partnerships Programs*: i) Gestión de los recursos genéticos y biotecnología; ii) Gestión de los recursos naturales y agroecología; iii) Cadenas productivas de cultivos de consumo o exportación y de *commodities* subutilizadas; y iv) Gestión de políticas y desarrollo institucional.



1. INTRODUCCION

El Convenio de Cooperación entre las instituciones oficiales de investigación agrícola de los países de la Cuenca Amazónica y el IICA para la continuación y ejecución de las actividades del *Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos - PROCITROPICOS*, entró en vigor el 22 de mayo de 1998 y tuvo vigencia hasta el 31 de Diciembre de 2001. Recientemente, durante la XII Reunión Anual de la Comisión Directiva, que tuvo lugar en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en marzo de 2002, se acordó la renovación del Convenio por un periodo adicional de cuatro años, de 2002 a 2005 y se determinó a la Secretaría Ejecutiva la preparación de un *Plan Director* para ese cuatrienio.

El Plan Director proyecta la ejecución de un conjunto de acciones destinadas a aumentar la competitividad del sector agrícola tropical con una preocupación por la manutención de la calidad ambiental, seguridad alimentaria y mejoramiento de la calidad de vida en el medio rural en la región tropical suramericana.

Tomando como base los objetivos del Programa establecidos en el Convenio entre los INIAs de los países de la Cuenca Amazónica y el IICA, además de recomendaciones recientes del FORAGRO, el presente documento contiene las bases de un realineamiento estratégico del Programa, basado en los nuevos escenarios nacionales, regionales y globales. Este realineamiento significa que es necesario realizar leves correcciones de rumbo para alcanzar los objetivos determinados por esas nuevas realidades.

El Plan Director 2002-2005 de PROCITROPICOS contiene la misión, la visión, los objetivos, los productos y las estrategias del Programa, particularmente a través de la innovación tecnológica agropecuaria resultante de la cooperación técnica recíproca entre sus miembros, especialmente orientada a satisfacer las principales demandas tecnológicas de los ecosistemas más importantes de la región tropical, como son los Bosques Tropicales Amazónicos, Tierra Firme y las Sabanas Tropicales, conocidos como *Cerrados, Lavrados* o *Llanos*.

A través del Plan Director se procurará dar a conocer el Programa a la comunidad técnico-científica agropecuaria regional e internacional; generar tecnologías para resolver las principales limitaciones tecnológicas relativas a cadenas agroalimentarias y sistemas productivos; formar recursos humanos para la



región tropical; promover la información y comunicación; mantener contactos con aliados actuales y potenciales, además de la discusión de temas estratégicos para el sector rural tropical. También se buscará la integración tecnológica y comercial de las regiones de frontera agrícola y geográfica de los países amazónicos, principalmente. El Plan Director propone intensificar el establecimiento de alianzas institucionales estratégicas, con entidades nacionales e internacionales, públicas y privadas, como INIA-España, CIRAD, GTZ y Centros Internacionales del CGIAR, a fin de promover el intercambio de conocimientos y experiencias con la comunidad técnico-científica internacional.



2. ANTECEDENTES

2.1 Primera Etapa (1991-1997)

Las instituciones oficiales nacionales de investigación agrícola de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela, en conjunto con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) celebraron, en enero de 1991, un Convenio de Cooperación basado, entre otras, en el atendimiento de las siguientes grandes demandas tecnológicas para los ecosistemas tropicales de Bosque Amazónico y Sabanas:

- Regeneración y manejo sostenible de los suelos degradados de las sabanas: Una estrategia para la preservación del medio ambiente que dio origen al proyecto multinacional Sabanas.
- Conservación del bosque amazónico: Una estrategia común sobre la base de la estabilización de la agricultura migratoria y el manejo sostenible del bosque, que dio origen al proyecto multinacional Bosque.
- Recuperación, preservación y manejo sostenible de los recursos genéticos amazónicos y organización de la Red para el Manejo y Conservación de los Recursos Genéticos de los Trópicos Suramericanos – TROPIGEN.
- Organización del Sistema PROCITROPICOS de información. Este proyecto se utilizaría del Sistema de Información Geográfica (GIS) para aplicarlo en la zonificación de las limitaciones agroecológicas en las áreas de referencia de los proyectos Bosque y Sabanas.
- Capacitación “tropicalizada”, creando un marco de conocimientos y conceptos para la formación de generación de profesionales para las condiciones de las regiones tropicales.

2.2 Segunda Etapa (1998-2001)

En mayo de 1998, se firmó el Convenio de Cooperación Técnica entre los INIAs y el IICA para la continuación y ejecución de las actividades del PROCITROPICOS, ocasión en que se aprobaron las Bases Conceptuales y Operativas del Plan de Acción 1998-2001, elaborado por la Secretaría Ejecutiva. El Plan de Acción Estratégica de PROCITROPICOS para la segunda fase, definió una matriz de programación técnica basada en: 1) **Agroecosistemas** como los de Bosque Amazónico, Tierra Firme, Sabanas y Piedemonte; y 2) **Subprogramas** que representan las principales demandas o problemas identificados en cada ecosistema. Posteriormente en 2002, la Comisión Directiva en su XII Reunión Ordinaria realizada en Santa Cruz de la Sierra, en Marzo de 2002 aprobó la renovación del Programa para el periodo 2002-2005.



3. MARCO ESTRATEGICO

El **marco estratégico de medio y largo plazo** de PROCITROPICOS comprende tres elementos principales: misión, visión y valores.

3.1 Misión

La misión de PROCITROPICOS es contribuir a promover el desarrollo sostenible de los trópicos suramericanos por medio de la generación y transferencia de tecnologías agropecuarias, a través de la cooperación técnica recíproca entre las instituciones nacionales de innovación tecnológica y el IICA.

Para el cumplimiento de esta misión serán considerados, entre otros, la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos y naturales, el desarrollo de tecnologías de recuperación y manejo de áreas degradadas, conocimiento de los ecosistemas y sus indicadores de desempeño, ordenamiento territorial, formación de recursos humanos, elaboración de plataformas tecnológicas e identificación de los factores tecnológicos críticos de las principales cadenas agroalimentarias, ejecución de proyectos regionales cooperativos y promover la integración tecnológica y comercial, en consonancia con las políticas gubernamentales y las características y expectativas de toda la sociedad.

3.2 Visión

Ser, a medio plazo, un programa de referencia en la región tropical suramericana en el sector agropecuario, reconocido por:

- Excelencia de su capacidad de articulación y comunicación institucional técnico-científica.
- Capacidad de coordinar actividades de desarrollo agropecuario y ofrecer soluciones tecnológicas.
- Capacidad de viabilizar alianzas estratégicas.
- Identificación de demandas y prioridades regionales de investigación.
- Capacidad de formación y actualización de recursos humanos.
- Estructura técnica y administrativa leve y ágil concentrada en la actividad fin.

3.3 Valores

Para la implementación del Plan Director de PROCITROPICOS los valores pertenecientes a las instituciones miembros de investigación y desarrollo (INIAs) y del IICA tendrán un papel preponderante y serán consecuentemente enfatizados. Entre esos valores se destacan:



Creatividad

Se valoriza la creatividad en busca del conocimiento científico, como también los conocimientos y experiencias acumulados por las instituciones de innovación tecnológica agropecuaria de los países.

Foco en el cliente o usuario de las tecnologías

Se busca la perfecta sintonía con el ambiente externo, enfocada hacia la satisfacción de las necesidades y demandas de clientes y usuarios, siguiendo los modernos principios de gestión del agronegocio.

Alianzas estratégicas

PROCITROPICOS busca estimular las alianzas con otras organizaciones e individuos que tengan como objetivo el desarrollo sostenible de los agroecosistemas tropicales.

Perspectiva global

PROCITROPICOS incentiva la cooperación técnica recíproca entre individuos e instituciones que conduzcan a la integración regional, nacional e internacional, particularmente en los aspectos tecnológicos, comerciales y ambientales.

Trabajo en equipo

Se incentiva la formación de equipos multi e interdisciplinarios para tener un enfoque holístico sobre las cadenas productivas y del agronegocio, como también sobre las demandas y ofertas tecnológicas en función de mercados y la globalización de la economía. En conjunto con el método científico, el enfoque holístico garantiza los mejores resultados finales de la producción científica y técnica.





4. OBJETIVOS

4.1 General

Apoyar y promover la innovación tecnológica agropecuaria para contribuir al desarrollo sostenible de los ecosistemas tropicales de la Amazonía y circunvecinos, para la superación de los factores limitantes de una producción agropecuaria y forestal competitiva y la sostenibilidad de los recursos naturales, ofreciendo alternativas para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural.

4.2 Específicos

- Establecer las condiciones y asegurar los medios para la realización continua de un esfuerzo conjunto de apoyo recíproco y acción integrada entre las instituciones nacionales de investigación agropecuaria y el IICA.
- Propiciar la creación y funcionamiento de mecanismos de articulación y de intercambio de capacidades entre los sectores público, privado, académico y científico, nacional e internacional, para la innovación tecnológica agropecuaria, particularmente en lo relacionado al desarrollo tecnológico de la región tropical suramericana.
- Identificar nuevas posibilidades de integración tecnológica y comercial, acciones cooperativas y/o conjuntas, entre los países participantes y las instituciones públicas y privadas, nacionales o internacionales de cooperación técnica.
- Facilitar la búsqueda activa y movilización de recursos externos de origen nacional, regional y extraregional, promoviendo la vinculación de organismos de cooperación técnica y financiera, para la preparación y ejecución de proyectos regionales y actividades conjuntas.



5. AREA DE ACTUACION Y AMBIENTE EXTERNO

PROCITROPICOS tiene como área de actuación los frágiles ecosistemas tropicales de Bosque Amazónico (Ver Figs. 1 y 2), Sabanas y Piedemonte (Ver Fig. 3), que comprenden 983,6, 257 y 24 millones de hectáreas, respectivamente, lo que equivale a 72,57% del territorio de los países¹ que participan del Tratado de Cooperación Amazónica².

Las acciones del Programa se concentran en los ecosistemas de Bosque Amazónico y Sabanas. El Programa enfrenta grandes desafíos derivados del gran tamaño de la región, ausencia de infraestructura, de recursos humanos calificados y la complejidad de los problemas evidenciados y los nuevos desafíos de una economía globalizada relacionados con el aumento de la competitividad del agronegocio y la calidad del medio ambiente.

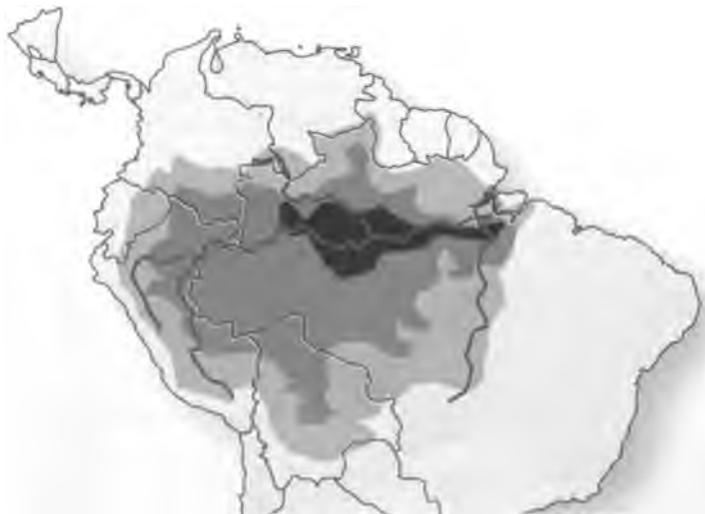


Fig. 1: Distribución de la Amazonía

¹ Los ecosistemas de Bosques Tropicales Lluviosos y Sabanas ocupan 79,4% del territorio brasileño; 44,8% de Bolivia; 64,5% de Colombia; 48,2 % de Ecuador; 52,4% de Perú; 78,2% de Venezuela; 94% de Guyana y 97,5% de Suriname.

² El Tratado de Cooperación Amazónica incluye los siguientes países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Venezuela y Suriname que presentan una superficie total de 1.355,2 millones de hectáreas.



La Fig. 2 muestra que la Amazonía brasileña posee una superficie equivalente a la mayor parte de los países europeos (27 países), reunidos. Esto da una idea del enorme desafío a ser enfrentado para lograr el desarrollo sostenible de la Amazonía.



Fig. 2: Tamaño comparativo de la Región Amazónica en relación a Europa

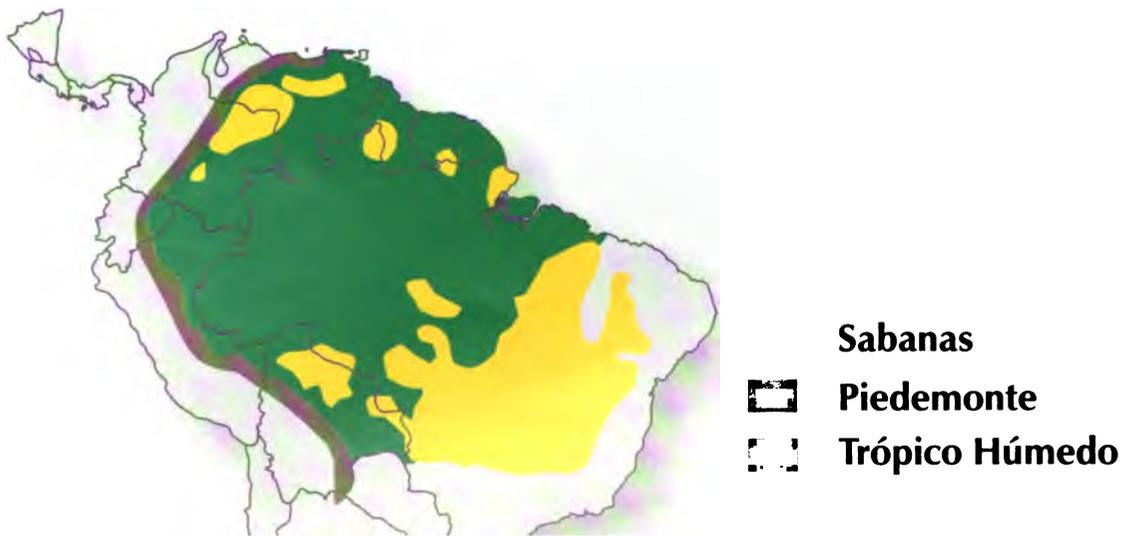


Fig. 3: Distribución de los ecosistemas en la Cuenca Amazónica



En resumen, las acciones a ser ejecutadas en este Plan Director han considerado las siguientes características generales del ambiente externo de los trópicos suramericanos:

- Los ecosistemas de bosques tropicales lluviosos y sabanas comprenden, aproximadamente, 1.000 millones de hectáreas, ocupando más de 60% de la superficie de América del Sur y afecta directamente e indirectamente a una población de aproximadamente 100 millones de habitantes (28% rural). Dentro de ciertos límites los ecosistemas están lejos de ser homogéneos, de tal forma que las subregiones requieren tratamientos diferenciados.
- Baja densidad poblacional media, con conglomerados rurales ampliamente dispersos y muchas veces de características migratorias.
- Ecosistemas ricos en recursos naturales y biodiversidad.
- Ocupación desordenada que ha traído consigo profunda degradación de los recursos naturales. Los recursos de suelo son, en general, frágiles, fácilmente erosionables, ácidos y de escasa fertilidad, que pueden, sin embargo, tornarse productivos si adecuadamente manejados.
- Los gobiernos nacionales continúan a adoptar e implementar políticas de dotación de infraestructura viaria, comunicaciones y energía, por lo que se estima que hay un proceso irreversible de integración tecnológica, comercial y de infraestructura de las regiones a los procesos productivos (ver www.iirsa.org).
- Las sabanas o llanuras producen una considerable proporción de granos (maíz, soya, frijol), fibra (algodón) y carne de Brasil y de la región, a través de una pujante agricultura de alta tecnología, fuertemente mecanizada, que ocupa relativamente poca mano de obra. La región amazónica se caracteriza por un elevado extractivismo de maderas, peces, flora y fauna y por incipiente agricultura ganadera, palma aceitera, caucho y cacao, en general con baja tecnología de producción. La Fig. 4 muestra la expansión de la siembra directa en las sabanas del Brasil. Esta tecnología permite compatibilizar una agricultura rentable y, al mismo tiempo, con calidad ambiental.
- En ambos ecosistemas, hay una incipiente agroindustria rural.
- La región tiene una gran importancia, no solamente para los países amazónicos, sino para el planeta cuando se consideran los servicios ambientales, como secuestro de carbono, para reducir el efecto invernadero.

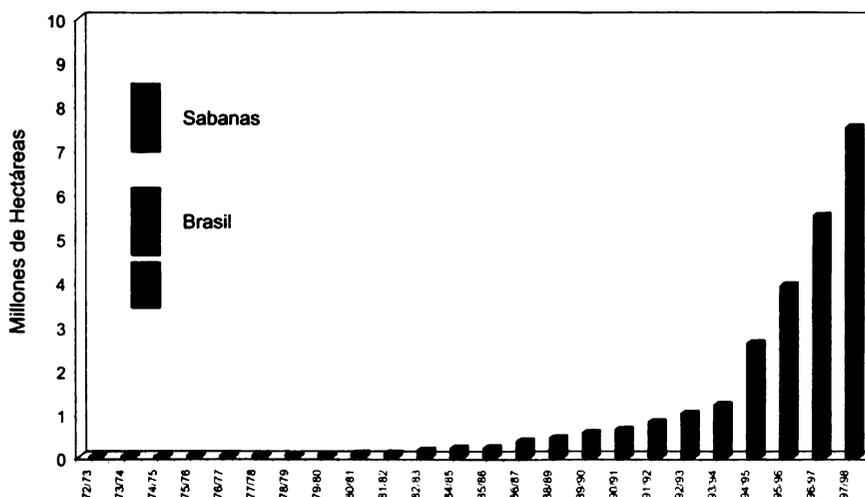


Fig. 4: Expansión de la siembra directa en las Sabanas de Brasil.



6. MODELO DE GESTIÓN

6.1 Prioridades de Actuación

PROCITROPICOS tiene como prioridades de actuación para el periodo 2002-2005:

1. Definición de las plataformas tecnológicas de los principales rubros o *commodities* de la región tropical suramericana: cacao, café, ganadería de corte y leche, palma aceitera, frutas tropicales, acuicultura, pastos y sistemas agroforestales.
2. Identificación de las principales limitaciones tecnológicas de las cadenas agroalimentarias y sistemas productivos.
3. Integración tecnológica y comercial entre los países con ecosistemas comunes.
4. Formación de recursos humanos calificados para el trópico suramericano.
5. Implementación de proyectos cooperativos regionales de I&D, con la participación de los diferentes actores de las cadenas agroalimentarias.
6. Identificación, estudio y análisis de rubros o temáticas estratégicas (propiedad intelectual, valoración de recursos genéticos y naturales, acceso a los recursos genéticos, conservación de la biodiversidad) para el desarrollo y subsidio a los tomadores de decisiones.
7. Promover y coordinar la formación de redes electrónicas de comunicación entre técnicos y especialistas de la región tropical.
8. Difusión de las actividades del Programa a la comunidad técnico-científica nacional, regional e internacional.
9. Promover la modernización institucional de los sistemas nacionales de investigación agropecuaria (SISNIAS) y de las instituciones nacionales de investigación agropecuaria (INIAs), como de las instituciones hemisféricas y regionales de innovación tecnológica agropecuaria.

6.2 Regionalización de las Actividades

Las seis características comunes a los ecosistemas tropicales que justifican la regionalización de la investigación agrícola, así como su coordinación son las siguientes:

- Una dotación común de recursos naturales y problemas similares, en cuanto a suelos, agua biodiversidad, agroclimatología y sistemas de producción agrícola.



- Sistemas de cultivo, producción, procesamiento, comercialización y condiciones rurales comunes.
- Problemas comunes relativos al manejo de cultivos y producción animal. Por ejemplo, las plagas y enfermedades que afectan a toda una región.
- Metas y objetivos comunes. La seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza, los servicios ambientales y la agricultura sostenible pueden constituir una base sólida para emprender la acción conjunta.
- Una cultura o una historia en común: El hecho de compartirlas puede llevar a los países a crear grupos y redes de investigación regional.
- Existencia de conocimientos científicos y tecnológicos en los diferentes países que pueden ser compartidos y, de esta forma, aprovecharse del efecto escala.

6.3 Estructura del Programa

Para fortalecer su posición como Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos, buscando el desarrollo sostenible de los ecosistemas, a través de la cooperación técnica recíproca, las acciones obedecen a los conceptos y directrices contenidos en *instrumentos estratégicos, tácticos y operativos*. PROCITROPICOS tiene como *instrumento estratégico* el Convenio de Cooperación entre los países de la Cuenca Amazónica y el IICA; tiene como *instrumento táctico* el Plan Director para el periodo 2002-2005 y como *instrumento operativo* los diversos Planes Operativos Anuales, a ser ejecutados en el periodo. Para hacer los Programas Operativos viables, el IICA contribuye con el personal ejecutivo y de apoyo de la Secretaría Ejecutiva, además de proporcionar servicios administrativos y financieros. Los países miembros, a través de los INIAs, además de los aportes de cuotas que corresponden a aproximadamente 60% del costo total del Programa Cooperativo, contribuyen con infraestructura, investigadores, extencionistas y funcionarios administrativos, que actúan como agentes de enlace y coordinadores nacionales e internacionales y que, además, representan importantes aportes de contrapartida.

La estructura técnica del programa está formada por la Comisión Directiva (Director General o Presidente de los INIAs), un Secretario Ejecutivo, cinco Coordinadores Internacionales (1 por cada Subprograma) y 30 Coordinadores Nacionales (cada subprograma tiene un representante de los INIAs) y 6 Coordinadores de Enlace (Fig. 5).

Los Coordinadores de Enlace vinculan a la alta gerencia de los INIAs con la Secretaría Ejecutiva, permitiendo una comunicación permanente y expedita.

Los Coordinadores Internacionales son responsables por la coordinación técnica de los Subprogramas y son apoyados en cada país por los Coordinadores Nacionales.

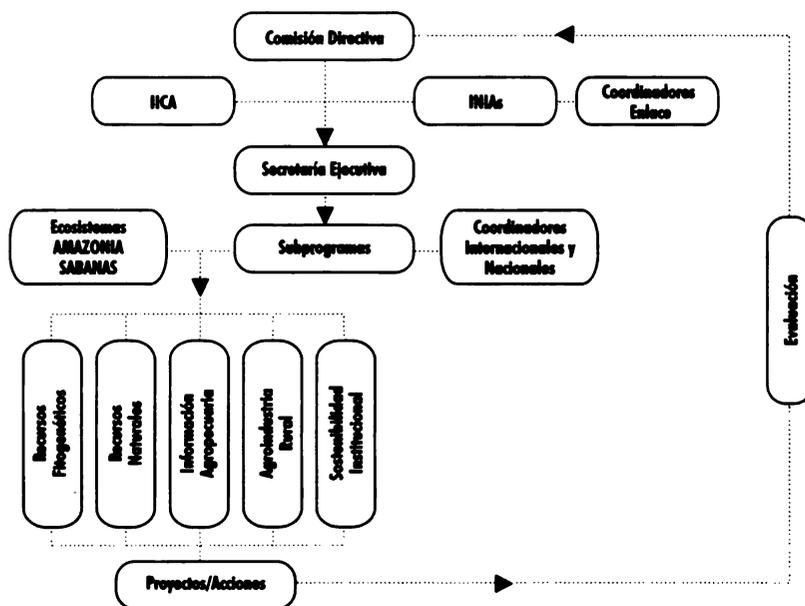


Fig. 5: Estructura organizacional de PROCITROPICOS

6.4 Estrategia Programática

PROCITROPICOS orienta sus actividades en dos dimensiones: a) **Ecosistemas tropicales** ya mencionados en el área de actuación y b) **Subprogramas**. Las actividades de los Subprogramas representan las grandes demandas y/o grandes problemas regionales identificados en cada uno de los ecosistemas o subregiones.

6.5 Subprogramas

La Comisión Directiva de PROCITROPICOS ha definido los siguientes Subprogramas:

- Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos
- Recuperación y manejo sostenible de los recursos naturales renovables
- Producción y disseminación de la información agropecuaria
- Agroindustria rural
- Sostenibilidad institucional

El Subprograma sobre **Conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos** tiene por objetivo articular y coordinar acciones con las siguientes orientaciones: a) Conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos fitogenéticos; b) Uso sostenible de los principales recursos genéticos de los ecosistemas tropicales, con especial énfasis en los materiales genéticos de interés comercial inmediato y potencial tales como:



Palmito, Copoazú, Palma Aceitera, Cacao, Café, Frutas tropicales como guaraná, lulo amazónico, Nutracéuticos como Camu-camu (fuente de vitamina C) y plantas medicinales. Para alcanzar esos objetivos PROCITROPICOS ha organizado y coordinado la Red de Recursos Genéticos de los Trópicos, conocida como TROPIGEN que promueve reuniones anuales de planificación y evaluación de actividades, mantiene una red electrónica de comunicación, ofrece cursos y visitas de intercambio profesional, estimula la participación en congresos y reuniones científicas, define prioridades regionales de investigación y elabora y ejecuta proyectos regionales de investigación y desarrollo.

El Subprograma sobre **Manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables** tiene por objetivo programar articular y coordinar acciones con los siguientes objetivos: a) Desarrollar sistemas productivos sostenibles, capaces de generar renta y empleos y al mismo tiempo mantener la calidad del medio ambiente; b) Estudiar las principales cadenas productivas y sistemas productivos e identificar las limitantes tecnológicas para el agronegocio; c) Evaluar los impactos de la agricultura sobre la calidad del medio ambiente, particularmente con respecto al manejo de suelos y aguas; d) Evaluar la capacidad de los ecosistemas con respecto a servicios ambientales para contribuir a eliminar el efecto invernadero y secuestro de carbón; e) Recuperación y manejo sostenible de áreas degradadas; f) Promover la integración tecnológica y de mercados en las regiones de frontera de los países de la región; y g) Promover el ordenamiento territorial a través de la elaboración de zonificaciones ecológicas-económicas (ZEE).

El Subprograma **Producción y diseminación de la información agropecuaria** tiene como objetivo articular y coordinar acciones con las siguientes tendencias: a) crear y fortalecer capacidades técnico-científicas al interior de las instituciones miembros en el área de la información; b) promover la comunicación recíproca entre investigadores, bien como la actualización de conocimientos y técnicas; c) efectuar diagnósticos e identificar prioridades regionales de investigación agropecuaria; d) elaborar y ejecutar proyectos regionales de I&D en el área de bancos de datos de recursos genéticos y naturales y e) ofrecer subsidios a los INIAs para posicionarse frente a temas estratégicos de actualidad, particularmente en cuanto al uso de la teledetección en la agricultura o formación de cooperativa de Bancos de Datos.

El Subprograma **Agroindustria rural** tiene como objetivo, en general, fortalecer las capacidades institucionales de investigación del agronegocio para evitar pérdidas en los procesos de poscosecha principalmente y favorecer la conservación de los productos agrícolas para su transporte y comercialización como también evaluar las características, procesos y materiales de embalaje y promover la verticalidad de la producción para aumento del valor agregado. Este Subprograma estudia las cadenas productivas y los procesos de comercialización con respecto a las características del mercado. Un importante aspecto lo constituye también el estudio de los aspectos de seguridad alimentaria y calidad nutricional e inocuidad de los alimentos.

El Subprograma de **Sostenibilidad institucional** tiene por objeto realizar acciones tendientes a la formación y actualización de recursos humanos en temas estratégicos del sector agropecuario tropical y la utilización de instrumentos de gestión administrativa, financiera y técnica que permitan a las instituciones hacer frente a los múltiples desafíos del desarrollo agrícola sostenible, la seguridad alimentaria, el agronegocio y la calidad del medio ambiente. Específicamente se objetiva: a) Crear capacidades técnico-científicas al



interior de las instituciones miembros; b) Promover la comunicación recíproca entre investigadores, así como la actualización de conocimientos y técnicas; c) Desarrollar metodologías para identificar prioridades regionales de investigación agropecuaria; d) Elaborar y ejecutar proyectos regionales competitivos de I&D y e) Ofrecer subsidios a los INIAs para posicionarse frente a temas estratégicos de actualidad.

6.6 Estrategia de Investigación y Desarrollo

Un Programa de C&T para el desarrollo regional debe ser estructurado a partir de iniciativas de movilización definidos por los interesados, clientes y usuarios tecnológicos, que reflejen la demanda local o regional y sean refrendados por la iniciativa privada y por el poder público.

PROCITROPICOS ha adoptado el proceso de inducción de demandas para identificar las principales prioridades regionales y ejecutar **proyectos plataforma**³ y **cooperativos** tomando como base las principales cadenas agroalimentarias y de agronegocio. Para desencadenar las acciones de inducción y de prospección se debe buscar la oportuna integración interinstitucional de las instituciones y de los actores vinculados al agronegocio.

Existen diversos tipos de **Proyectos Cooperativos** en que el producto final es una tecnología, posicionamiento estratégico o fortalecimiento institucional que, al mismo tiempo, permite la consolidación de la cooperación, la realización de alianzas o la integración institucional.

En PROCITROPICOS, las principales etapas del proceso de inducción se resumen como sigue (Fig. 6):



Fig. 6: Proceso de inducción de demandas del PROCITROPICOS.

³ Proyecto plataforma entendido como la creación e implementación de mecanismos de comunicación entre todos los interesados en el sentido de facilitar la identificación de necesidades tecnológicas de los productores de las empresas, la formación de alianzas para atenderlas, inducir la demanda de proyectos cooperativos y definir una agenda para actividades de C&T.



7. INSTRUMENTOS Y ACCIONES

7.1 Instrumentos de Actuación

Para alcanzar sus objetivos PROCITROPICOS utiliza diversas modalidades e instrumentos entre los cuales se destacan:

- a) Medios audiovisuales, electrónicos, escritos y gráficos para la comunicación y difusión de las actividades.
- b) Seminarios, talleres o reuniones regionales e internacionales para discusión de *commodities*, cadenas productivas o temas estratégicos.
- c) Cursos de especialización para actualización de investigadores y técnicos.
- d) Proyectos regionales de I&D agropecuarios.

7.2 Ejes Articuladores

Las acciones ejecutadas en cada uno de los diferentes Subprogramas están íntimamente vinculadas entre sí. Consecuentemente, con el objetivo de tener enfoques sistémicos y acciones inter y multidisciplinarios, las actividades son agrupadas en **Ejes Articuladores**, en función de los objetivos superiores del Programa, de la siguiente forma:

- Comunicación y difusión
- Desarrollo tecnológico
- Investigación y transferencia de tecnologías
- Entrenamiento y capacitación
- Relaciones externas
- Gestión administrativa y financiera

7.3 Metas, Productos y Resultados Esperados

Considerando los objetivos presentados, PROCITROPICOS ha definido las siguientes metas, productos y resultados para el periodo de vigencia del Plan Director: 2002-2005, en cada uno de los Ejes Articuladores:





7.3.1 Comunicación y Difusión

Página Web:

Actualización permanente de la página Web de PROCITROPICOS (www.procitropicos.org.br).

PROCITROPICOS News:

Se continuará con la elaboración y publicación regular del informativo (Tiraje de 1500 ejemplares).

Biblioteca especializada:

Se espera tener organizada y actualizada una biblioteca sobre la región tropical suramericana, conteniendo aproximadamente 4000 volúmenes.

CD ROM Sabanas:

Será finalizada la preparación, en conjunto con CIRAD-Francia (Departamento de Cultivos Anuales) y la Universidad Estadual de Londrina, de un CD interactivo sobre "Manejo de las Sabanas Peri-Amazónicas", que contiene aproximadamente 2000 figuras y cuadros.

Difusión de tecnologías:

Serán identificadas, elaboradas y distribuidas publicaciones sobre tecnologías sostenibles generadas por las instituciones de I&D para la región tropical suramericana.

Anales de eventos:

Serán elaboradas y publicadas las memorias de los seminarios, talleres y reuniones internacionales organizados por PROCITROPICOS.

Exposiciones/Ferias:

PROCITROPICOS estará presente en las principales exposiciones tecnológicas organizadas por sus instituciones miembros por el IICA, FORAGRO y la JIA.

Bancos de Datos Institucionales:

Será continuada la acción destinada a identificar, coleccionar y procesar la información existentes en los países relacionados con los recursos institucionales de investigación, enseñanza de los trópicos suramericanos.

Redes electrónicas:

Serán continuadas las redes electrónicas para comunicación de la comunidad técnico-científica y del agronegocio. Las redes permiten el intercambio de informaciones, noticias sobre eventos, distribución de trabajos científicos y la realización de foros electrónicos. PROCITROPICOS ha establecido las siguientes redes, que permiten la comunicación entre aproximadamente 1.500 usuarios permanentes de la región tropical (Fig. 7).

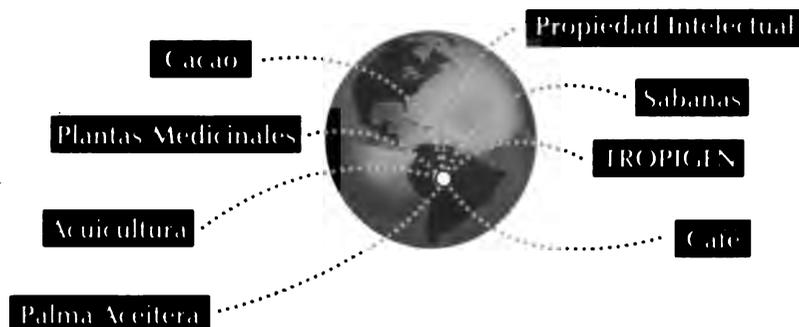


Fig. 7: Redes Electrónicas Temáticas del PROCITROPICOS

7.3.2 Desarrollo Tecnológico

Para alcanzar el desarrollo institucional y tecnológico de los INIAs de la región tropical suramericana PROCITROPICOS continuará organizado un conjunto de actividades estratégicas, tácticas y operativas con el objeto de conocer el estado del arte y la situación prospectiva de las principales cadenas agroalimentarias, sistemas productivos y temas estratégicos para los trópicos suramericanos. Los temas estratégicos corresponden a temas de gran actualidad y preocupación para dirigentes e investigadores del sector agropecuario, como el caso de la propiedad intelectual, uso de transgénicos, seguridad e inocuidad alimentaria, ordenamiento territorial, desarrollo de la región de fronteras agrícolas entre los países que comparten los ecosistemas amazónicos y de sabanas tropicales o metodologías para definir prioridades regionales de investigación. En la Tabla 1 pueden ser observadas las prioridades regionales de I&D definidas hasta ahora por PROCITROPICOS y que continuarán a ser implementadas en los próximos 4 años.

Tabla 1. Prioridades regionales de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) de PROCITROPICOS

PRIORIDADES	AGROECOSISTEMA	
	Amazonía	Sabanas
A). Cadenas productivas o familias de cadenas productivas		
Cacao	X*	
Café	X*	
Palma aceitera (<i>dendê</i>)	X*	
Acuicultura continental (familia de especies acuáticas)	X*	
Copoazú	X*	
Palmito	X*	
Plantas medicinales	X**	X**
Frutas tropicales	X*	X**
Granos (soya, arroz, maíz) y cultivos industriales (algodón y canola)		X**
Ganadería de carne y leche	X	X**
Pastos naturales y artificiales	X**	X**
Nutracéuticos (camu-camu y stevia)	X**	X**



PRIORIDADES	AGROECOSISTEMA	
	Amazonía	Sabanas
b). Sistemas de producción		
Sistemas integrados agropastoriles	X**	X*
Sistemas forestales	X**	
Sistemas agroforestales	X*	X**
Recuperación y manejo sostenible de suelos y aguas	X**	X*
Sistemas de siembra directa	X**	X*
Manejo integrado de plagas	X**	X**
Servicios ambientales de la agricultura	X**	X**
Riesgo agrícola a factores ambientales y socioeconómicos	X**	X**
c). Temas y estudios estratégicos	Amazonía	Sabanas
Manejo y uso sostenible de los recursos naturales y genéticos	X*	X*
✓ Conservación y uso sostenible de la biodiversidad y de los recursos genéticos tropicales Red TROPIGEN	X*	X*
✓ Propiedad intelectual	X**	X**
✓ Valoración de los recursos naturales	X*	X*
✓ Valoración de los recursos genéticos		
Integración tecnológica y de mercados en las regiones de frontera en los ecosistemas	X*	X*
✓ Integración tecnológica y comercial en las sabanas del norte de América del Sur		X*
✓ Integración tecnológica y comercial en la Región Amazónica	X*	
✓ Ordenamiento territorial y Zonificación Económica y Ecológica	X**	X**

*Actividades en ejecución

** Actividades previstas para el periodo 2002-2005

7.3.3 Investigación y Transferencia de Tecnologías Agropecuarias

Los proyectos regionales de investigación y desarrollo (I&D) representan iniciativas para atender demandas tecnológicas agropecuarias identificadas en dos o más países. En el periodo 2002-2005 PROCITROPICOS continuará las acciones iniciadas en el periodo 1998-2001 y consistirán principalmente en la ejecución de los siguientes proyectos cooperativos:

- Mejoramiento genético y desarrollo de sistemas productivos de *Bactris gasipaes* H.BK, teniendo como objetivo la competitividad comercial y sostenibilidad de la Región Amazónica (Brasil, Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador y Suriname).
- Desarrollo de sistemas integrados agropastoriles en las sabanas tropicales suramericanas. Participan Embrapa-Brasil, INIA-Venezuela y CORPOICA-Colombia.
- Desarrollo tecnológico y comercial del copoazú (*Theobroma grandiflorum*) en la Amazonía. Participan INIA (Venezuela), CORPOICA (Colombia), INIAP (Ecuador), EMBRAPA (Brasil).



- Conservación y utilización de germoplasma de cuatro (4) especies nativas: copoazú, lulo amazónico, borojó e inchi. Participan CORPOICA (Colombia), INIA (Venezuela), INIAP (Ecuador).
- Estrategias para la regeneración y manejo sostenible de las sabanas del Trópico suramericano (Venezuela, Colombia, Bolivia y Brasil).
- Estrategias para manejo y recuperación de los suelos amazónicos (Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú).
- Proyecto Pasiflora: Recuperación, preservación y manejo de los recursos genéticos amazónicos- Componente Pasiflora (*Passiflora edulis*) -IPGRI/Embrapa Recursos Genéticos y Biotecnología.
- Proyecto ISNAR/PROCI/BMZ: "Alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial".
- Adaptación y desarrollo de la siembra directa para la producción sostenible de granos en las sabanas tropicales suramericanas (Brasil, Venezuela, Colombia, Bolivia y Paraguay).
- Proyecto Ananás: Evaluación y utilización de recursos genéticos de la piña del Amazonas (*Ananas sativus*) para obtención de variedades resistentes a enfermedades y plagas (IPGRI).

7.3.4 Entrenamiento y Capacitación

Esta acción tiene por objeto apoyar la formación y actualización de recursos humanos de las instituciones miembros para las acciones de gestión institucional, investigación y desarrollo en los trópicos suramericanos. Durante el periodo 2002-2005 serán intensificadas las actividades de entrenamiento y capacitación en las siguientes áreas:

- Caracterización de la biodiversidad
- Conservación de recursos genéticos y biodiversidad
- Preparación de proyectos competitivos de investigación
- Identificación de demandas tecnológicas en las cadenas productivas
- Gestión de instituciones de investigación agropecuaria
- Ordenamiento territorial y uso de GIS. Zonificación ecológica-económica
- Cuantificación de los servicios ambientales: efecto invernadero, secuestro de carbón
- Siembra directa
- Gestión de bancos de datos de recursos naturales y genéticos
- Propiedad intelectual y acceso a los recursos genéticos
- Recuperación y manejo sostenible de áreas degradadas
- Indicadores de sostenibilidad de ecosistemas
- Procesos poscosecha y beneficiamiento industrial
- Inocuidad alimentaria
- Seguridad alimentaria
- Valoración de recursos naturales y genéticos
- Caracterización biofísica, socioeconómica y ambiental de los ecosistemas y sub-ecosistemas tropicales

7.3.5 Relaciones Externas

PROCITROPICOS objetiva mantener relaciones externas en los niveles global (CGIAR, Foro Global), hemisférico (FORAGRO), regional o nacional para identificar oportunidades de intercambio profesional, entrenamiento, participación en eventos, asistencia técnica y financiera. La Fig. 8 muestra las instituciones con las cuales PROCITROPICOS esta permanentemente relacionado.

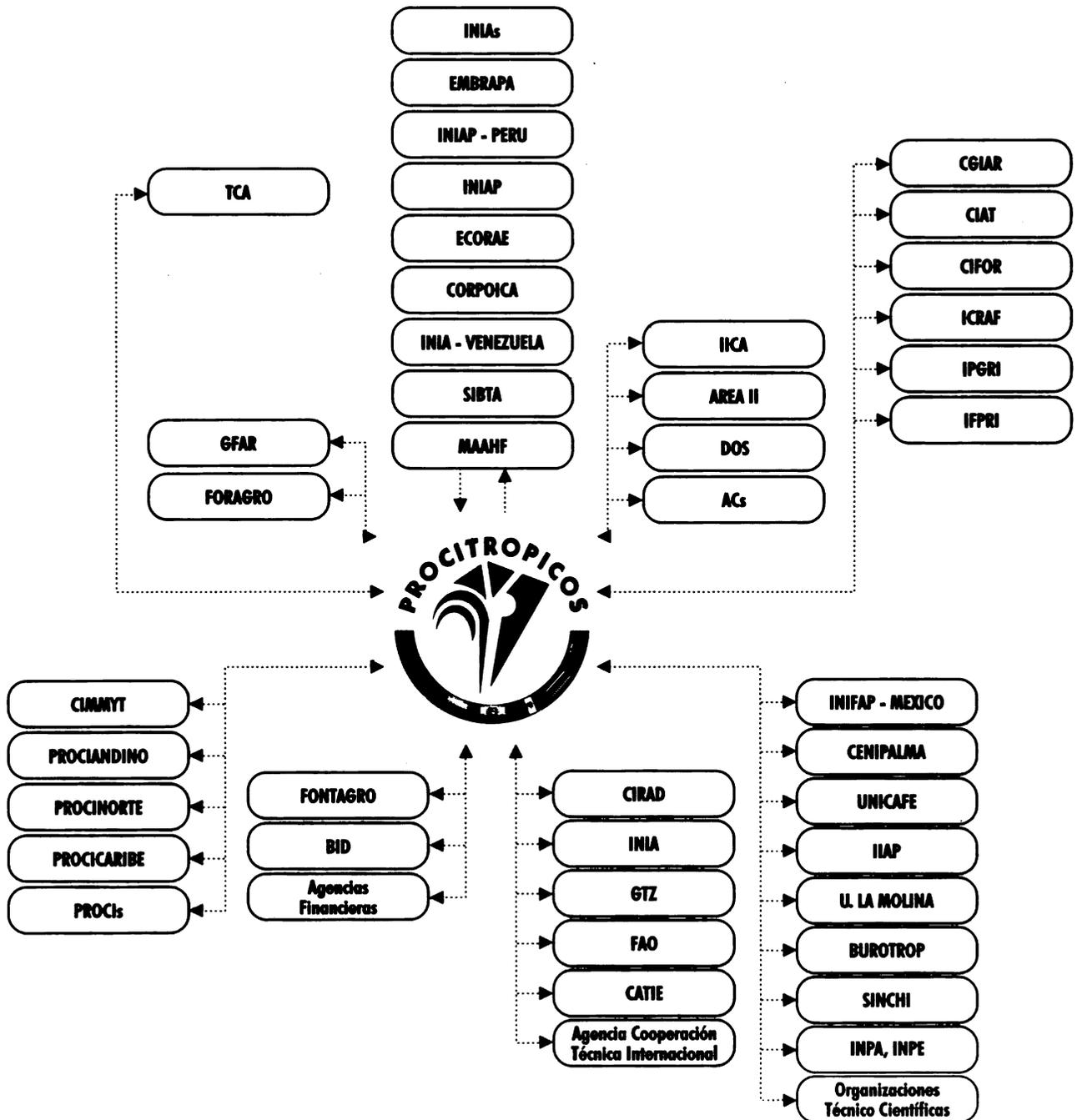


Fig. 8: Relaciones Externas de PROCITROPICOS



7.3.6 Gestión Administrativa y Financiera

La Secretaría Ejecutiva del Programa tiene entre sus responsabilidades la adecuada gestión administrativa y financiera del Programa. Dentro de las actividades comprendidas en la gestión administrativa y financiera para el periodo 2002-2005 pueden mencionarse las siguientes:

- Preparar los Planes Operativos Anuales.
- Preparar y convocar las reuniones anuales de la Comisión Directiva.
- Articular y coordinar las actividades de los Coordinadores Internacionales, Nacionales y de Enlace.
- Mantener al día la correspondencia oficial del Programa.
- Negociar con entidades públicas y privadas y preparar los diversos seminarios, encuentros, proyectos y reuniones técnico-científicas organizados por PROCITROPICOS.
- Mantener registros contables del Programa.
- Mantener contactos permanentemente con las instituciones miembros.
- Efectuar visitas regulares de acompañamiento de las actividades en los países.
- Atender las diversas invitaciones efectuadas por instituciones técnicas de ALC, CGIAR, EUA y UE.
- Adoptar las medidas necesarias para el buen funcionamiento de los servicios de correo electrónico, página WEB y comunicación entre los miembros de las redes electrónicas.
- Seguimiento del proceso de inducción de demandas.





8. LITERATURA CITADA

- Alarcón, Enrique. 2001. Hacia un ejercicio para actualizar e implementar las prioridades de investigación agrícola en las Américas. Resumen Ejecutivo. FORAGRO, CIMMYT, México, 2-3 de Mayo de 2001. s/p.
- CGIAR. 2001. Changing the CGIAR's future-Change design and management. Mid-term Meeting 2001, May 21-25, Durban, South Africa. 20p.
- Embrapa. 1995. Prospecção de demandas tecnológicas. Manual metodológico para o SNPA. Embrapa-DPD. Antonio de Castro, Roberto Cobbe e W. Goedert (eds), Brasília. 82p.
- Embrapa. 1998. Cadeias produtivas e sistemas naturais. Prospecção tecnológica, editado por Antonio Maria Gomes de Castro; Suzana Maria Valle Lima; W. Goedert et al., Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-DPD, 1998.564p.
- Embrapa. 1998. Third Master Plan of Embrapa. (Brasilia, DF). Third Master Plan of Embrapa: Strategic realignment. 1999-2003. Brasilia:Embrapa-SPI, 1998. 40p.
- Ministério da Ciência e Tecnologia, CNPq. 1998. Agronegócio brasileiro; Ciência, Tecnologia e Competitividade. Editado por Ruy de Araújo Caldas et al.-Brasília: CNPq, 1998. 275p.
- International Development Centre & International Federation of Institutes for Advanced Study. 1997. Strengthening innovation systems: An international multi-client policy development program, Toronto, Canada.
- Embrapa. 1997. Proposta para o fortalecimento da pesquisa e integração das unidades da Embrapa na Amazônia. Belém, Pará. 89p.
- PROCITROPICOS-IICA. 1998. Bases conceptuales y operativas del PROCITROPICOS para el desarrollo sostenible de los trópicos suramericanos: 1998-2002. Brasília, DF. 44p.
- Janssen William & Kissi, Ali. 1997. Planning and priority setting for regional research. ISNAR, Research Management Guidelines 4. 41p.
- Moscardi, Edgardo. 1996. Operativizando la asociación entre el GCIAR y los sistemas nacionales de investigación agrícola de LAC. Documento presentado para la Primera Reunión de Consulta de los Sistemas Nacionales de Investigación de América latina y el Caribe. Santa Fé de Bogotá, Febrero 20-22, 1996. 85p.
- Medina Castro, Hector. 1998. Prioridades de investigación agropecuaria en América latina y Caribe: cinco años de experiencia conjunta IICA-BID /Héctor Medina Castro, San José, Costa Rica: IICA: BID:IFPRI. 51p.

INSTITUCIONES MIEMBROS DEL PROCITROPICOS



**Ministerio de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural-Bolivia**



**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária-Brasil**



**Corporación Colombiana de Investigación
Agropecuaria-Colombia**



**Instituto para el Ecodesarrollo Regional
Amazónico-Ecuador**



**Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones
Agropecuarias- Ecuador**



**Instituto Nacional de Investigación
Agraria-Perú**



**Ministry of Agriculture, Animal Husbandry
and Fisheries- Suriname**



**Instituto Nacional de Investigaciones
Agrícolas-Venezuela**

