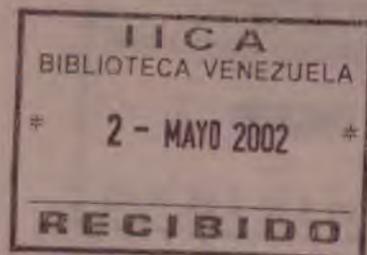


IICA  
PROCISUR  
F30  
23

IICA



00070000

# INFORME ANUAL DE SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS 1997



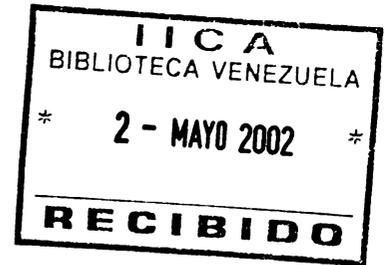
Montevideo, Uruguay  
Abril, 1998

①

23

00001980

231156



## Presentación

Dando cumplimiento a las nuevas pautas de programación, estamos presentando el Informe Anual 1997 de los Subprogramas y Proyectos en ejecución, que fue elaborado por los Coordinadores Internacionales y Líderes de Proyecto.

Este informe trata de superar una etapa de seguimiento técnico-administrativo de actividades, iniciando una nueva fase comprometida con estrategias, resultados e impactos. Por tal motivo, su contenido está pautado de la siguiente manera: enfoque estratégico; objetivos específicos; resultados alcanzados; grandes líneas de acción y actividades realizadas; evaluación del avance; problemas y limitantes; propuestas; y, estrategia futura e impactos previstos.

En anexo se presenta un informe detallado de las actividades realizadas en los Subprogramas, Proyectos y Componente de Decisión y Coordinación Técnica, tomando en consideración el monitoreo efectuado por la Secretaría Ejecutiva. Se acompaña, además, cuadros-síntesis que analizan el número de participantes en las actividades del PROCISUR durante 1997, por país y Subprograma (involucrando los proyectos que comprenden).

El presente documento, conjuntamente con los informes ejecutivos elaborados por esta Secretaría, permitirá editar a breve plazo la Memoria 1997 del PROCISUR.

Roberto M. Bocchetto  
Secretario Ejecutivo del PROCISUR



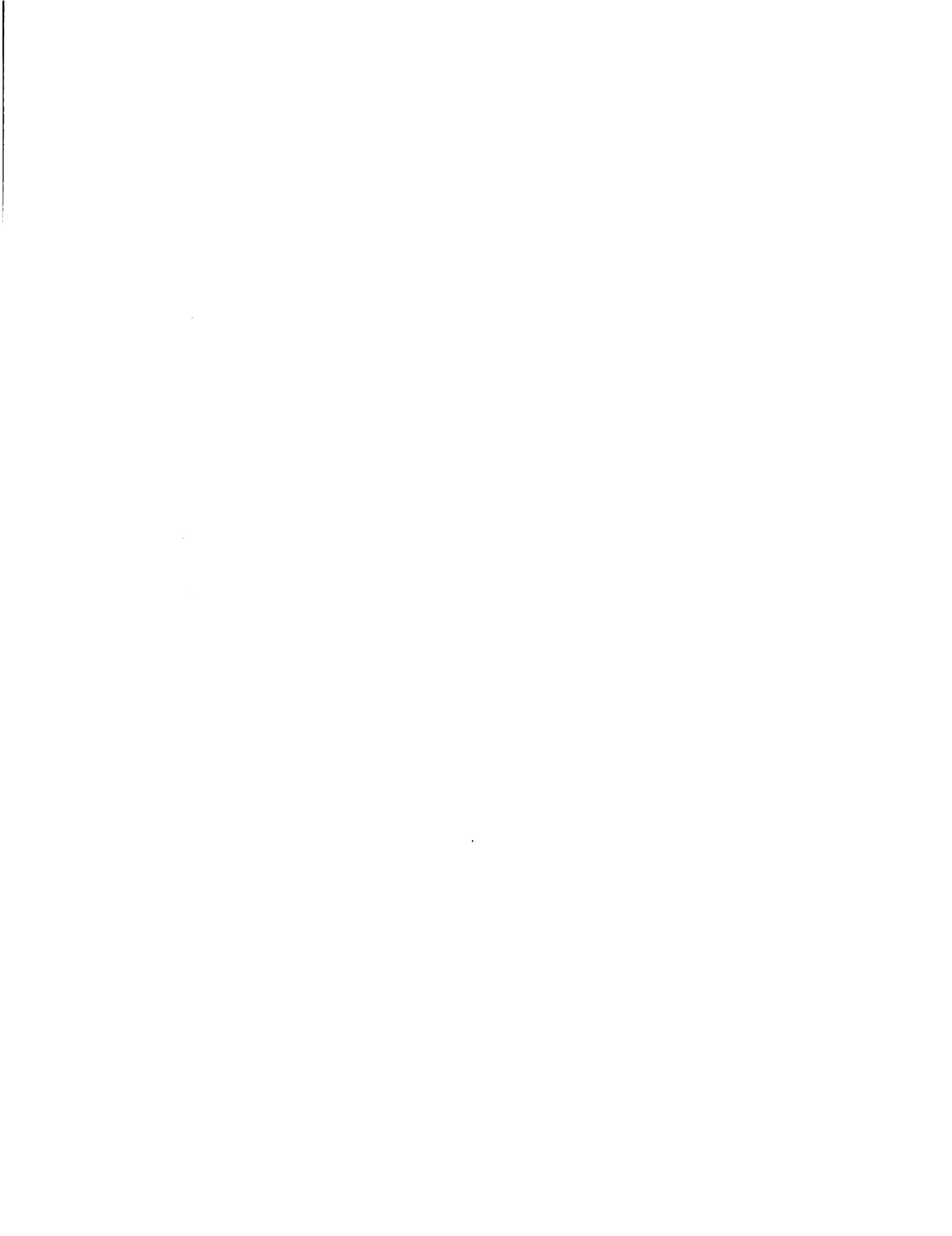
# Índice

<b><u>SUBPROGRAMAS:</u></b>	<b><u>Pág.</u></b>
BIOTECNOLOGIA .....	1
RECURSOS GENETICOS .....	9
RECURSOS NATURALES Y SOSTENIBILIDAD AGRICOLA .....	17
AGROINDUSTRIA .....	23
DESARROLLO INSTITUCIONAL .....	29
 <b><u>PROYECTOS:</u></b>	
DESARROLLO DE LA SIEMBRA DIRECTA PARA LA CONSERVACION DE SUELOS .....	33
DESARROLLO DE LA CAPACIDAD REGIONAL PARA LA PRODUCCION DE PLANTAS DE ALTA CALIDAD GENETICO-SANITARIA .....	37
 <b><u>ANEXOS:</u></b>	
1. Inventario de actividades realizadas del 01.01. al 31.12.97.	
2. Número de participantes en actividades realizadas del 01.01 al 31.12.97.	

...



# SUBPROGRAMAS



# BIOTECNOLOGIA



## **PROCISUR**

### **SUBPROGRAMA BIOTECNOLOGIA**

#### **INFORME ANUAL - 1997**

**Dr. Mauro Carneiro**  
**Coordinador Internacional**

#### **ENFOQUE ESTRATEGICO**

La región se encuentra frente al desafío de la incorporación efectiva de biotecnologías a productos y procesos de impacto. En este sentido se está evolucionando hacia la concreción de proyectos regionales en las cuatro áreas de trabajo, que permitan resolver las debilidades y aprovechar las ventajas comparativas. Esto implica considerar los temas de interés estratégico regional a través de la concreción de proyectos internacionales que utilicen efectivamente las capacidades desarrolladas y generen los acuerdos internacionales capaces de aprovechar desarrollos reales. Los proyectos intentan asegurar la accesibilidad de la región a genes y mapas genéticos, así como procedimientos de transformación y diagnóstico imprescindibles para el éxito de programas en el mediano y largo plazo.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- **Enfatizar la cooperación en Biotecnología entre los países como una exigencia cada vez más importante, potenciadora de la capacidad de respuesta del bloque al crecimiento de las economías integradas, su competitividad y productividad en el área agropecuaria.**
- **Continuar la cooperación técnica recíproca, la capacitación y la investigación conjunta en base a la planificación continua y re-evaluación técnica de los perfiles de proyectos ya elaborados, considerando la priorización institucional de los programas nacionales y los acuerdos regionales entre los países, así como otros proyectos provenientes de nuevas demandas específicas.**
- **Intensificar las acciones y esfuerzos de la Coordinación Internacional y los Coordinadores Nacionales para transformar perfiles de proyectos seleccionados en programas colaborativos con financiación propia, tanto proveniente de organismos internacionales como de los organismos financiadores de los propios países de PROCISUR.**

- **Pasar a una fase más activa de coordinación de las actividades de la agenda anual del Subprograma con las programadas por agencias internacionales con actividad regional así como con acuerdos o programas binacionales en Biotecnología u otros ya establecidos entre integrantes de los países de PROCISUR.**
- **Establecer, en los Proyectos adecuados, una más activa participación del sector productivo privado, orientadora de las demandas específicas en el corto y mediano plazo y la prospección de necesidades futuras, así como su participación en tareas de investigación conjunta y capacitación técnica.**
- **Dinamizar los aspectos de capacitación a través del aprovechamiento integral de las posibilidades de cursos y seminarios específicos que ofrece la región y los centros internacionales.**
- **Consolidar los aspectos referentes al acceso a bases de datos útiles al planeamiento de investigación y establecimiento de los contactos locales, regionales e internacionales en relación a cada una de las áreas priorizadas y en coordinación con otros Subprogramas.**
- **Posibilitar la participación en eventos científicos internacionales de las cuatro áreas como actividad importante para la obtención de estos objetivos. Asegurar una activa evaluación de temas técnicos emergentes que se consideren estratégicos para la toma de decisiones con perspectiva de desarrollos futuros del bloque y su competitividad.**
- **Promover el libre intercambio de germoplasma e insumos biotecnológicos para proyectos precompetitivos de investigación y desarrollo regional.**
- **Utilizar y mejorar los mecanismos de acuerdos de uso y explotación comercial de insumos y productos de proyectos comunes, para acelerar las posibilidades de efectiva transferencia y adopción a sectores productivos del bloque.**
- **Contribuir a fortalecer el papel del PROCISUR y el Subprograma como instrumento técnico junto a los gobiernos y al MERCOSUR, valorando la creación de instituciones multilaterales que financien proyectos de investigación y desarrollo y eventos técnico-científicos en el ámbito de la región.**
- **Apoyar las actividades y el interrelacionamiento referido a normas internacionales de bioseguridad y comercialización de productos agropecuarios genéticamente modificados por ingeniería genética.**

- Ejecutar el Proyecto “Desarrollo de la Capacidad Regional para la Producción de Plantas de Alta Calidad Genético-Sanitaria”, de acuerdo a lo establecido en su plan de trabajo y confiando al Líder del Proyecto y Enlaces Nacionales en articulación con el Coordinador Internacional del Subprograma, la planificación detallada de las actividades y distribución de recursos.
- Continuar con las estrategias que aseguren regionalmente la accesibilidad a genes y mapas genéticos de significación para los proyectos priorizados, instrumentando a la brevedad el acceso a fuentes de genes clonados y programas internacionales de mapeo como un factor de estrategia regional imprescindible para el éxito de algunos programas. Evaluar la significación de estos temas y su impacto futuro en la competitividad de la región en áreas sensibles de nuestras economías agrícolas.

### **RESULTADOS ALCANZADOS**

- Elaboración del proyecto “Mejoramiento de la productividad de los cítricos en la región del MERCOSUR mediante el empleo de biotécnicas” cuyo líder es la Ing. Alicia Diamante de la EEA- Bella Vista de Corrientes, INTA, Argentina, y con la participación de científicos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Dado que es un proyecto cuya temática ha sido priorizada por el FRTA, se perfeccionará con el agregado de acciones de los Subprogramas de Recursos Genéticos y Agroindustria con el fin de ser presentado para su financiamiento a esa Organización.
- Elaboración del proyecto “Diagnóstico y epidemiología molecular de enfermedades de animales de interés económico” cuyo líder es Dr. Angel Cataldi del Instituto de Biotecnología del CICV del INTA, Argentina y con la participación de científicos de Brasil, Uruguay, Chile y Argentina. Este proyecto será presentado para su financiamiento a organismos internacionales durante 1998.
- Elaboración y ajuste de procedimientos para investigación conjunta en las áreas de Cultivo “in vitro”, Genética Genómica, e Ingeniería Genética.
- Incorporación de técnicas avanzadas de propagación masiva orientada según la demanda de variedades vegetales dentro de los procesos de reconversión productiva.
- Mejoramiento de la calidad genético-sanitaria de plantas producidas “in vitro” especialmente en el sector hortifrutícola.
- Implementación de técnicas para a transformación genética, utilizando el sistema biolístico.

- Avance en la elaboración del proyecto sobre “Prospección de genes de interés en el germoplasma regional”, incluyendo coordinación con Universidades de Uruguay y Argentina vinculadas al área temática de referencia tanto a nivel de actividades de capacitación como de estudios y análisis.
- Evaluación de marcadores moleculares para caracterización de aislamientos de patógenos de arroz, y ajuste de métodos y procesos estandarizados para caracterización de la variabilidad genética (vinculados al proyecto “Desarrollo e implementación de metodología de identificación varietal y análisis de diversidad genética en germoplasma cultivado y silvestre”).
- Elaboración del PAT 1998.

#### **GRANDES LINEAS DE ACCION**

- Impulsar la participación de grupos de investigadores dentro de los INIAs y de otras Instituciones vinculadas con la Biotecnología agropecuaria a nivel de las actividades de capacitación, coordinación e investigación conjunta que han sido programadas por el Subprograma.
- Posibilitar la participación en eventos científicos internacionales de las cuatro áreas para lograr la actualización necesaria para asegurar una activa evaluación de temas técnicos emergentes que se consideren estratégicos.
- Implementar una fase más activa de coordinación de las actividades del Subprograma con otras establecidas en la agenda de cooperación en Biotecnología a nivel regional.

#### **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS**

- Realización del curso “Desarrollos en Agrobiotecnología”, en el INGEBI, Argentina, al que asistieron profesionales de Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay.
- Realización del Curso sobre “Introducción al uso de marcadores moleculares en análisis genético” dictado en el CENARGEN/EMBRAPA, y al que asistieron profesionales de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.
- Participación de 2 científicos de Uruguay en cursos regionales organizados por EMBRAPA e INIA, en base al proyecto sobre “Desarrollo de la capacidad regional de producción de vitroplantas de alta calidad”, financiado por BID (Líder: Ing. Agr. D. Pagliano).

- Apoyo para la búsqueda y selección de información para el proyecto sobre prospección de genes (Líder: Dr. M. Stoll) y a la elaboración del componente “Caracterización molecular de *Pyricularia grisea*”.
- Compra de reactivos y “primers” para agilizar la implementación de técnicas moleculares aplicables en “fingerprinting” de cultivares de germoplasma en los diversos países.
- Asistencia técnica de Argentina a los Laboratorios de Biotecnología de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba y al Instituto de Investigaciones Agrícolas de la Universidad Autónoma de Santa Cruz de la Sierra especialmente sobre obtención de plantas cítricas con calidad y sanidad controlada.
- Asistencia técnica del Laboratorio de Genética de Plantas CENARGEN/EMBRAPA, Brasil, al CRI Quilamapu/INIA, especialmente sobre marcadores moleculares en mejoramiento vegetal.
- Reunión de científicos de Argentina y Uruguay para elaboración del componente “Caracterización molecular de *Pyricularia oryzae*” a incluirse en el Proyecto sobre desarrollo e implementación de metodología de identificación varietal y análisis de la diversidad genética.
- Investigadores de Bolivia, Paraguay y Uruguay tuvieron participación en la “BioVeg 97” sobre técnicas avanzadas aplicadas a la propagación masiva de plantas.
- Participación de un científico de Argentina y otro de Brasil en el “First International Veterinary Vaccines and Diagnostic Conference”, realizada en Madison, USA.
- Participación de un científico de Argentina y otro de Brasil, en el “International Conference on Plant and Animal Genome V” realizado en San Diego, USA.
- Reunión conjunta para la elaboración del PAT 1998.

#### **EVALUACION GENERAL DEL AVANCE**

- Los avances obtenidos son satisfactorios considerando el apoyo financiero recibido y la participación de diversos actores vinculados a diferentes instituciones que permitieron ampliar la difusión de los cometidos del Subprograma y fortalecieron la imagen institucional del mismo.

- Las actividades realizadas permitieron la relación de profesionales de los distintos países en diferentes áreas. Este conocimiento posibilitó no solamente interiorizarse de las actividades realizadas en los distintos INIAs de los países integrantes del PROCISUR sino que también facilitó la tarea de elaboración de dos proyectos integrados que serán presentados para su financiación.

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

- Disparidades de conocimiento técnico en Biotecnología en los países.
- Reducido número de científicos en Biotecnología en los diversos países.
- El academicismo y el enfoque de “establecimiento de competencias” adoptado por los INIAS, hasta el momento, se torna obsoleto con el reconocimiento de la propiedad intelectual en Biotecnología.
- La integración de Instituciones de tipo académico y de Empresas comerciales en el área biotecnológica requerirá la formulación de nuevos tipos de acuerdos, no sólo a nivel de los propios países participantes, sino además a nivel del propio Subprograma. Esto se refleja especialmente en las temáticas de propiedad intelectual, valorización de productos biotecnológicos, y desarrollo institucional vinculado a la capacitación continua de los recursos humanos en estas áreas de rápida evolución.

## **PROPUESTAS**

- A efectos de suplantar las disparidades técnicas entre los países se apoyarán acciones de entrenamiento, intercambio y o establecimiento de proyectos cooperativos, dirigidos a promover el desarrollo de la Biotecnología, y posibilitar la complementariedad científica, generando una mayor competitividad.
- Enfatizar el establecimiento de nuevas tecnologías en lugar de realizar inversiones para generación de productos y procesos existentes en el mercado internacional de tecnologías, sin perder de vista los aspectos sociales, que difícilmente serán abordados por la iniciativa privada.
- Incentivar las asociaciones con las empresas transnacionales en relación a proyectos específicos, a efectos de la introducción de características y de procesos biológicos ya desarrollados en el exterior.
- La articulación de proyectos debe ser concentrada en las áreas prioritarias siguientes:
  - a) Tecnología de marcadores moleculares, para agilizar los programas de mejoramiento;
  - b) Sanidad animal y vegetal, para el desarrollo de procesos de

diagnóstico y control de plagas y enfermedades de interés en el Cono Sur;  
c) Prospección génica, para identificar y caracterizar genes de interés y sus componentes, y establecimiento de nuevos procesos biotecnológicos.

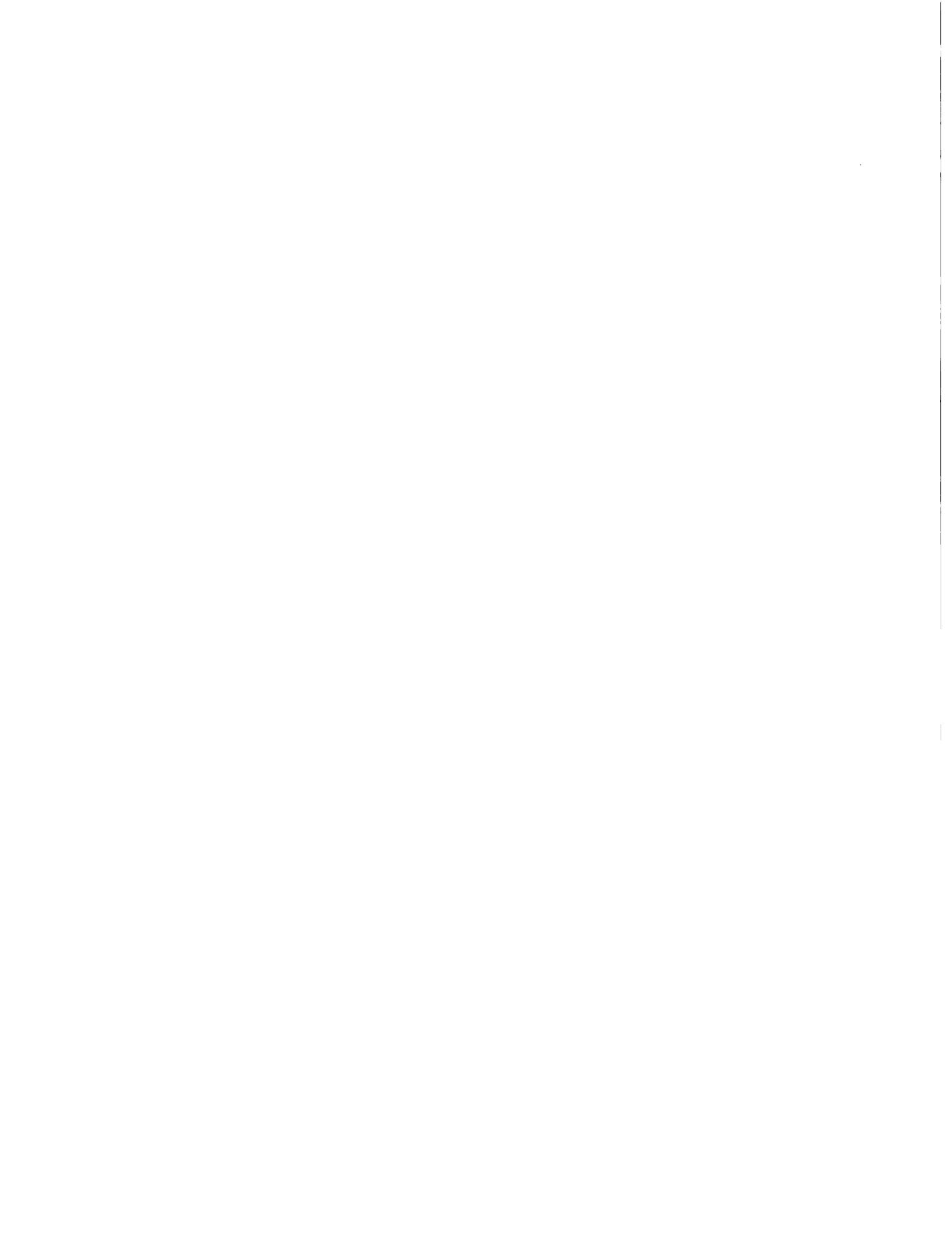
- Apoyar acciones dirigidas al establecimiento de una cultura de propiedad intelectual en Biotecnología en los INIAS.

## **ESTRATEGIA FUTURA E IMPACTOS PREVISTOS**

- La estrategia futura del Subprograma pretende resolver los problemas y limitantes descritos.
- Las acciones del Subprograma serán planeadas teniendo como base las proposiciones sugeridas. En este sentido es esencial el apoyo a las acciones de entrenamiento, intercambio y el establecimiento de proyectos cooperativos poniendo énfasis en el establecimiento de nuevas tecnologías, sin perder de vista los aspectos sociales, que difícilmente serán abordados por la iniciativa privada.
- Por otro lado, para el desarrollo de la Biotecnología es necesario incentivos a las asociaciones con las empresas privadas nacionales y transnacionales a efectos de la introducción de características y de procesos biológicos ya desarrollados, generando una mayor competitividad.
- La articulación de proyectos debe ser concentrada en las áreas de Tecnología de marcadores moleculares, Sanidad animal y vegetal y Prospección génica.
- Con el reconocimiento de la Propiedad Intelectual en Biotecnología por los países y la introducción de los organismos genéticamente modificados, es importante apoyar acciones dirigidas al establecimiento de una cultura de propiedad intelectual en Biotecnología en los INIAS y el establecimiento de competencia en las áreas de bioseguridad.
- Como resultado de las acciones citadas, esperamos capacitar recursos humanos en tendencias y novedades en el área con énfasis en la aplicación de biotecnologías, formular e implementar proyectos en las áreas identificadas y promover la integración técnico/científica entre los países.
- El desarrollo de las actividades propuestas posibilitará la generación de nuevos productos y procesos, un control sanitario eficiente y uniformizar el conocimiento en Biotecnología. En consecuencia, contribuirá para una mayor competitividad de los países en el contexto nacional e internacional y la reducción de la dependencia tecnológica.



# RECURSOS GENETICOS



## **PROCISUR**

### **SUBPROGRAMA RECURSOS GENETICOS**

#### **INFORME ANUAL - 1997**

**Dra. Clara Goedert**  
**Coordinadora Internacional**

#### **ENFOQUE ESTRATEGICO**

- . Apoyar actividades específicas en el tema de recursos genéticos, buscando fortalecer la capacitación y cooperación regional.
- . Rescatar y hacer disponible los recursos genéticos de la región.
- . Generar la apertura del Subprograma definiendo alternativas tecnológicas que estimulen el uso de germoplasma, a la luz de los requerimientos de las cadenas agroalimentarias.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- . Desarrollar programas nacionales en la región.
- . Promover y ordenar acciones para enriquecer la variabilidad genética del germoplasma disponible en la región.
- . Caracterizar y evaluar el germoplasma y divulgar las informaciones para el uso en programas de investigación y desarrollo.
- . Interactuar con los Subprogramas de Biotecnología y Agroindustria para el desarrollo de proyectos integrados de investigación.
- . Promover la utilización de un sistema compatible de información y documentación.
- . Formar y perfeccionar recursos humanos en la área de recursos genéticos.

#### **GRANDES LINEAS DE ACCION**

Buscando alcanzar las metas definidas en el marco del Subprograma en el año 1997, se enfatizaron actividades en las áreas de Capacitación de personal técnico-científico y en la Investigación Conjunta. Para esas dos líneas de acción se destinaron 29% y 44% respectivamente, del presupuesto anual.

En el área de Investigación Conjunta se dedicó atención a la realización de cursos de entrenamiento en áreas específicas de recursos genéticos, así como la cooperación con instituciones nacionales para realización de eventos científicos, objetivando encuentros para discusiones técnicas sobre la conservación de la agrobiodiversidad.

Además de las acciones que ya se vienen desarrollando en el Subprograma, se enfatizó en el período la integración con los Subprogramas de Biotecnología y Agroindustria, con el fin de elaborar proyectos globales de investigación en áreas prioritarias para el desarrollo de la región del Cono Sur.

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS ALCANZADOS**

### **1 - Actividades por Proyectos**

**MAIZ** - Se destacan las acciones de repatriación y regeneración de la Colección de maíz del Uruguay. Hacia fines de los años 70, la Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay, realizó la recolección y posterior evaluación de 850 poblaciones uruguayas de maíz (de León, 1978), enmarcada en un proyecto regional del IBPGR. Estas poblaciones representan una gran gama de genotipos adaptados a las condiciones ecológicas del cultivo en el país ya que debían haber estado en poder de los productores al menos por 5 años y haber sido multiplicadas en aislamiento (de María et al, 1979). Debido a la falta de instalaciones adecuadas no pudo ser conservada a largo plazo en el país. Una copia fue enviada en custodia al Banco de Germoplasma de INTA, Castelar. Otra copia fue enviada a CIMMYT, México, donde conforma una parte importante de la colección latinoamericana de Maíz (Reid y Konopka, 1988). Esta copia ha sido regenerada parcialmente, por lo menos en una oportunidad (Salhuana, 1984), en las condiciones ecológicas del hemisferio norte. En la actualidad esta colección se encuentra en proceso de repatriación y regeneración (Proyecto Facultad de Agronomía/INIA/PROCISUR), utilizando las metodologías recomendadas para una adecuada regeneración (Crossa y Vencovsky, 1994). El proceso de regeneración se viene llevando a cabo a una tasa de aproximadamente 100 accesiones por año, usando un número de individuos de 150 y 200 por accesión. Un objetivo paralelo a la regeneración es la caracterización molecular de las accesiones buscando determinar si se detectan problemas de erosión genética, comparando regeneraciones hechas fuera de la región con respecto a duplicados de la colección original. Como objetivos adicionales se plantea la eventual identificación de duplicados y la implementación de una colección núcleo usando análisis estadístico multivariado. Se repatriaron un total de 251 accesiones (90 accesiones de raza Blanco Dentado y 68 accesiones Semi Dentado Riograndense, 48 de raza Amarillo Catete, 22 Blanco Catete y 23 Pisingallos). Ya se regeneró la mayor parte de la raza Blanco Dentado, quedando sin regenerar aún la raza Semi Dentado Riograndense, la cual se encuentra conservada a -18°C. Fueran sembradas 84 accesiones (22 Blanco Catete, 24 Blanco Dentado y 23 Pisingallos), las que se encuentran en etapa de cosecha y procesamiento. Se pudo concluir que un porcentaje importante de la colección repatriada se encuentra en condiciones de

poder germinativo realmente bajos (bajo 85%), por lo que seguirá siendo urgente la necesidad de continuar con el trabajo de regeneración del resto de la colección para minimizar el proceso de deterioro de la misma.

**FORRAJERAS** - De gran importancia para el desarrollo de la región, fue la Colecta de Forrajas en los Bosques Andino-Patagónicos de Argentina y Chile, realizada con el objetivo de rescate de especies nativas y naturalizadas de valor potencial para su caracterización y evaluación agronómica, documentación, y guarda en bancos de conservación de germoplasma, para su futura distribución y empleo en programas de fitomejoramiento. La colecta abarcó la mayor parte de la región fitogeográfica, desde Temuco y Aluminé al Norte hasta Tierra del Fuego al Sur. El área de colecta comprendió un territorio significativo del sector austral de ambos países, entre aproximadamente, el paralelo 50° de Latitud Sur y el Canal de Beagle. El recorrido total de la misión, desde su partida de Punta Arenas, hasta su finalización en Ushuaia, fue de algo más de 2.730 km. Durante la campaña se identificaron en territorio argentino 48 especies forrajeras, y 45 del lado chileno, destacándose por su potencial forrajero los siguientes géneros: **Agropyron, Bromus, Deschampsia, Elymus, Festuca, Hordeum, Poa, Rytidosperma, Stipa y Trifolium**. Dentro de la diversidad de géneros encontrados se enumera, la cantidad de especies diferentes identificadas y colectadas: **Festuca(5), Agropyron(4), Elymus(4), Bromus(3), Trifolium(3), Hordeum(2), Poa(2), Stipa(1), Alopecurus(1), Deschampsia(1), Hierocloe(1), Phleum(1), Rytidosperma(1), y Latyrus(1)**. El material colectado, dividido en partes iguales para cada uno de los países participantes, se ha acondicionado y guardado en cámara, para su caracterización, evaluación y documentación. El material de herbario correspondiente a cada accesión, se encuentra en guarda en el Herbario de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue, Cinco Saltos, Rio Negro, Argentina, y en el CRI Carillanca, INIA, Temuco, Chile.

**TRIGO** - Se destaca la actividad desarrollada por el INIA/Chile para efectuar la Multiplicación y Conservación del material de LACOS, hecha anualmente. Hace alrededor de 13 años que los países del Cono Sur vienen haciendo las pruebas de selección y adaptación de líneas avanzadas de trigo enviadas anualmente por el CIMMYT. Con colecciones muy largas y con pequeña cantidad de semillas, se tomó la precaución de no perder ese material, pues se presume que parte del material es importante para los trabajos de mejoramiento, hoy y en el futuro, habiendo necesidad de mantenerlos.

## **2 – Proyectos Integrados**

Considerando las demandas de las cadenas de producción y agroindustria, el Subprograma direccionó sus acciones a dos grandes grupos de rubros de mayor importancia para la región del Cono Sur: Frutícolas y Hortícolas. Proyectos globales de investigación y desarrollo, involucrando las áreas de Recursos Genéticos, Biotecnología y Agroindustria, están siendo discutidos con la intención de elaborar los documentos respectivos. Resumidamente, los perfiles de los proyectos, en discusión hasta el momento, son:

### Frutícolas

**Título:** “Conservación y Utilización Sostenible del Germoplasma de Especies Frutícolas Nativas e Introducidas del Cono Sur”.

**Objetivo:** Sustentar y potenciar la utilización de especies frutícolas nativas y de la variabilidad de especies introducidas.

**Generos y Especies:** Feijoa, Guayabo (*Psidium sp*), Anonas, *Fragaria*, *Prunus*, *Vid*.

**Resultados Esperados:** 1) Conservar y aumentar la diversidad genética de la región. 2) Disponer de un inventario actualizado de las colecciones de recursos genéticos de especies frutícolas de la región.

### Hortícolas

**Título:** “Conservación y Utilización Sostenible de Recursos Genéticos Hortícolas Estratégicos de Importancia para el Cono Sur”.

**Objetivo:** Conservar y utilizar los recursos genéticos hortícolas de alto valor estratégico para asegurar la sostenibilidad del sistema productivo.

**Géneros:** *Allium*, *Capsicum*, *Cucurbita*, *Ipomoea*, *Lycopersicum*.

**Resultados Esperados:** 1) Diversidad genética disponible asegurada a través de la conservación. 2) Recursos genéticos hortícolas caracterizados y evaluados para el uso sostenible a través de programas de mejoramiento.

## **3 – Cooperación Técnica Recíproca**

En las metas a mediano y largo plazo del Subprograma, tiene mayor prioridad la Capacitación de personal técnico y científico nacional y regional. Para alcanzar esa meta, se definió la estrategia de incentivar la realización cada año, de un curso relacionado a una de las líneas básicas de recursos genéticos. Los cursos son desarrollados en países con capacidad institucional para ello y el Subprograma coopera con el aporte financiero para participación de técnicos así como de disertantes. En este contexto, en Marzo/97, se realizó el Tercer Curso Internacional sobre Conservación de Recursos Fitogenéticos en La Platina, INIA, Chile, con duración de 4 semanas. El curso tuvo la cooperación físico/financiera del INIA/Chile, así como de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile y de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). El PROCISUR, a través el Subprograma de Recursos Genéticos financió 2 disertantes y 2 participantes de la región del Cono Sur.

El Subprograma proporcionó la capacitación en servicio para un técnico de Chile y uno de Uruguay; el primero realizó un entrenamiento de una semana en manejo y administración de banco base de germoplasma en CENARGEN, Brasil. El otro técnico fue entrenado en documentación y información por una semana, en INTA, Argentina.

Apoyo financiero para las participaciones de un conferencista y de representantes de Brasil y Chile, con presentación de trabajos técnicos, en el Primer Taller Internacional sobre Recursos Fitogenéticos del Noroeste Argentino, realizado en Salta, en mayo, con el objetivo de analizar y discutir los trabajos realizados en recursos genéticos en la región del noroeste argentino.

**Apoyo financiero al Tercer Curso Internacional sobre Conservación de Recursos Fitogenéticos**, realizado en La Platina, INIA, Chile, para participación de representantes de dos países del Cono Sur en el curso, así como de dos disertantes, uno de Brasil y otro de Bolivia.

El Subprograma también proporcionó la participación de tres disertantes al **Simposio Latino Americano sobre recursos genéticos vegetales y Primer Encuentro de Botánica Económica de especies nativas y especialistas en Arachis de América Latina**, realizado en agosto en Campinas, SP, Brasil.

Como último evento del año, el Subprograma apoyó con la participación de dos disertantes en el Seminario que se realizó en diciembre, en Uruguay, sobre el **Estado de los Recursos Fitogenéticos de Uruguay**. Se trató de un evento integrado con la Comisión Nacional de Recursos Genéticos, que está formada por los Ministerios de Medio Ambiente, Ganadería, Agricultura y Pesca, Relaciones Exteriores, INIA y la Universidad de la República a través de la Facultad de Agronomía.

#### **4 - Coordinación**

Durante el período del informe, la coordinación del Subprograma fue hecha de manera continua, con participación activa en los eventos, siempre que fue posible. Además de las reuniones con los Coordinadores Nacionales para análisis y elaboración del Plan Anual, destaca la participación de la Coordinadora Internacional en la VII Sesión de la Comisión de Recursos Genéticos de FAO, en mayo, cuyo objetivo principal fue la discusión del Compromiso Internacional. La Coordinadora escribió sobre el asunto en el PROCISUR Informa. Destácase también la participación de la Coordinadora en noviembre, en la reunión conjunta de los PROCIS (PROCITROPICOS, PROCIANDINO, PROCISUR), realizada en Lima, Perú, cuyo tema principal fue Recursos Fitogenéticos.

#### **EVALUACIÓN GENERAL DEL AVANCE**

Considérase que las actividades programadas para el período fueron desarrolladas casi totalmente, bajo las disponibilidades de recursos humanos y financieros, tanto del Subprograma como de los países. Se considera que los resultados de las acciones desarrolladas en el Subprograma a través de sus áreas componentes, han beneficiado a los países y a la región, destacando la importancia del tema "recursos genéticos" en el contexto del PROCISUR. Finalmente, se considera que la Capacitación de personal técnico-científico, es la actividad con mayores resultados (input) para el desarrollo del área de recursos genéticos en la región del Cono Sur.

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

- a) **Considerase que uno de los mayores problemas es que el presupuesto asignado por los INIAs no es suficiente para el desarrollo de las actividades de manejo y conservación de los recursos genéticos en sus países. Hay casos, donde además de no haber un Programa Nacional oficializado, no se dispone de un mínimo de la infraestructura necesaria para desarrollar las actividades de conservación, caracterización y evaluación de los materiales colectados y/o introducidos.**
- b) **Otro problema limitante de un avance mayor en el Subprograma, se refiere a los recursos humanos involucrados en el área de recursos genéticos, que son insuficientes en los países, tanto en lo que respecta a su formación como en número para ejecutar las tareas específicas.**
- c) **La consecuencia de los problemas arriba mencionados, se refleja directamente en las colecciones de germoplasma existentes, que no poseen el máximo de la diversidad de la subregión, ni han sido organizadas bajo un enfoque genético-ecológico.**
- d) **Información y documentación son partes básicas en recursos genéticos, con todo, en el Cono Sur, la información en recursos genéticos es pequeña y se encuentra dispersa a consecuencia de los pocos inventarios hechos, siendo que los existentes están incompletos y sin información estandarizada.**
- e) **Quizás, el mayor problema del cual todos se originan, sea la escasa conciencia en la mayoría de los países acerca de la importancia de los recursos genéticos como un elemento estratégico que disminuirá la dependencia de los recursos exóticos que sostienen la agricultura y la producción de alimentos para la población.**

## **PROPUESTAS**

**El éxito o fracaso del Subprograma de Recursos Genéticos está en razón directa del apoyo y de las acciones desarrolladas en los países miembros. El Subprograma *per se* no solucionará las demandas de conservación y uso de la agrobiodiversidad si no existe una acción integrada de los Subprogramas componentes del PROCISUR, asociada a un apoyo irrestricto de los países. Así, se propone que haga una fuerte integración entre los Subprogramas, relacionada a las áreas de investigación en productos de la cadena agroalimentaria, que sean prioritarios para la región del Cono Sur y que esas investigaciones sean concretadas a través de proyectos y que sean complementarias y direccionadas a la obtención de objetivos comunes.**

**Se propone, también que en razón del bajo presupuesto anual, se definan prioridades en los productos y acciones a ser desarrolladas para cada año.**

## **ESTRATEGIA FUTURA, PRINCIPALES ACCIONES E IMPACTOS PREVISTOS**

Se describe a continuación las acciones estratégicas indispensables para que cualquier iniciativa organizada para desarrollar recursos genéticos en un país o región, tenga un mínimo de éxito. Se enfatiza que las acciones en recursos genéticos se concretan a largos plazos con resultados, en su mayoría, de utilización indirecta en el segmento agroindustrial. Los principales beneficiados por los resultados de las actividades en agrobiodiversidad son los países, los cuales, además de preservar su patrimonio biológico, tienen la disponibilidad de uso en programas de mejoramiento y desarrollo.

El **enriquecimiento de la variabilidad genética** a través de la introducción e intercambio de germoplasma, es esencial para el avance de los programas de mejoramiento genético, considerando que la mayoría de los productos que sustentan la economía agrícola de los países del Cono Sur, son de origen exótica. Estrechamente asociado a la movimentación de germoplasma, está el riesgo de entrada y diseminación de organismos nocivos a la agricultura. Sin embargo, la adopción de **procedimientos cuarentenarios adecuados y eficientes**, permitirá acciones seguras en la introducción e intercambio de germoplasma.

La **armonización de las reglas para intercambio y cuarentena de germoplasma** entre los países, principalmente aquellos que forman programas regionales, proporcionará la salvaguardia de la seguridad sanitaria de los recursos genéticos. La uniformización de los procedimientos y los niveles de exigencias en función del riesgo sanitario que presentan distintos productos, posibilita la protección de los ecosistemas nacionales, sin herir los intereses particulares de cada país y sin levantar barreras al intercambio internacional de servicios y tecnologías.

A través de la **prospección y recolección de germoplasma** de productos tradicionalmente cultivados en el país, sus razas locales y parientes silvestres u otras especies con potencial de uso futuro, se aumentará de manera significativa la variabilidad genética en disponibilidad para la investigación.

La **preservación ex situ de germoplasma** realizada en bancos donde el material genético y la preservación en cámaras frías (semillas ortodoxas), o *in vitro* (meristemas, embriones, microorganismos, semen), o en campo (forestales, frutícolas, núcleos de crianza de animales), permite mantener y garantizar la disponibilidad de materiales esenciales al desarrollo de la agropecuaria y agroindustria a través del mejoramiento genético, para la obtención de cultivares, razas y estirpes que atiendan satisfactoriamente las necesidades de la población del país.

**La determinación de métodos eficientes para la conservación in situ y la elaboración de estrategias para la recolección de recursos genéticos de especies silvestres de plantas, forestales, razas locales de plantas y animales, de los sistemas agropecuarios amerindios y de pequeños agricultores, mantendrá el germoplasma en su habitat, preservando los procesos evolucionarios y con costos de manutención relativamente bajos.**

**Métodos y procesos confiables de caracterización y evaluación aumentarán el grado de utilización de la variabilidad disponible y racionalizarán esas actividades a través de la diferenciación de las accesiones entre si y por la anticipación del potencial de cada una, ante las características genéticas más asociadas a la productividad. La formación de las Colecciones Nucleares (core collections) para los cultivos importantes como mandioca, maíz y trigo, evitará el manejo de decenas de millares de accesiones y maximizará el uso del germoplasma en los programas de mejoramiento.**

**Las actividades de investigación y apoyo en conservación y uso de recursos genéticos muestran resultados a largo plazo y presentan altos costos, sin embargo, sus beneficios para la humanidad son fundamentales, una vez que son los responsables por la seguridad alimentaria de las generaciones presentes y futuras.**

**La diversidad genética de los cultivos y de la biodiversidad a largo plazo, no son solamente importantes para satisfacer las demandas actuales, pero son indispensables a las necesidades futuras para el mejoramiento de las plantas, para la biotecnología, para la medicina y la industria, así como una respuesta a un posible cambio climático global.**

---

**RECURSOS NATURALES Y  
SOSTENIBILIDAD AGRICOLA**



## **PROCISUR**

### **SUBPROGRAMA RECURSOS NATURALES Y SOSTENIBILIDAD AGRICOLA**

#### **INFORME ANUAL - 1997**

**Ing. Ernesto Viglizzo**  
**Coordinador Internacional**

#### **ENFOQUE ESTRATEGICO**

El enfoque estratégico del Subprograma responde a una idea básica simple: que los países y los INIAs de la región realicen en forma cooperativa – dentro del marco de integración subregional del MERCOSUR -, un esfuerzo adaptativo para compatibilizar, por un lado, sus metas de productividad, competitividad y equidad para el sector rural, con la preservación, por otro lado, del ambiente productivo y los recursos naturales.

La cooperación, como ha sido entendida en el Subprograma, se desagrega en dos dimensiones: primero, una cooperación horizontal entre los países de la subregión para nivelar hacia arriba, mediante el intercambio científico y tecnológico, las capacidades de los INIAs y los propios países miembros. Y segundo, una cooperación vertical con países de mayor desarrollo relativo, en áreas de interés estratégico, para acceder o mejorar capacidades que aún no están desarrolladas en la subregión.

Dentro de este paradigma cooperativo, la preservación del ambiente y los recursos naturales debe ser vista como punto de arranque de tres metas de alto valor estratégico para la región: a) la preservación como paradigma ético irrenunciable de una sociedad organizada; b) la preservación como instrumento preventivo de la sanción comercial por mala gestión ambiental; c) la preservación como factor generador de ventajas competitivas, y d) la preservación como factor de equidad en el sector rural. Dentro de este cuerpo de doctrina se han planteado los objetivos específicos del Subprograma.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Son los siguientes:

1. Extremar las posibilidades de cooperación horizontal en la subregión para nivelar capacidades en áreas tradicionales tales como el control integrado de plagas, el manejo de suelos, la administración de ecosistemas degradados, el manejo de la fauna silvestre, etc. Este primer objetivo encuadra dentro de la preservación como valor ético.

2. Adquirir conocimientos y experiencia, mediante cooperación vertical, en áreas de importancia agro-ambiental que no tienen desarrollo firme en la región, tales como el uso sustentable de las tierras, el monitoreo sistemático de los ambientes productivos, la contabilidad y la auditoría ambiental, la evaluación de impacto ambiental, la contaminación agroquímica y agroindustrial, y la certificación ambiental con fines comerciales. Este segundo objetivo responde al interés comercial de la región, y visualiza a la preservación del ambiente como un factor de prevención de sanciones comerciales y de generación de ventajas competitivas.

3. Explorar, mediante cooperación horizontal y vertical simultánea, caminos que conduzcan a mejorar la sustentabilidad social, económica y ambiental en comunidades rurales de subsistencia y pequeña producción, preservando sus valores culturales y estilos de vida. Este objetivo toma a la preservación como un valor para impulsar la equidad generacional e intergeneracional en las comunidades rurales de la región.

## **RESULTADOS ALCANZADOS E IMPACTOS ESPERADOS**

Todas las actividades orientadas a satisfacer las metas estratégicas y los objetivos tácticos del Subprograma, han sido cuidadosamente priorizadas y ordenadas en función de proyectos de cooperación horizontal y vertical. Los principales resultados alcanzados en 1997 fueron los siguientes:

1. Se concretó una gran acción convocadora de difusión en el proyecto sobre Siembra Directa financiado por el BID. Los cursos, seminarios y talleres organizados en los distintos países de la región lograron altos niveles de asistencia de productores y de apoyo institucional.

2. Se lograron progresos efectivos de cooperación horizontal a través de la formulación de proyectos regionales que apuntan a resolver problemáticas regionales prioritarias. Con este propósito se organizaron talleres en los que se esclareció conceptualmente la problemática a tratar, con lo cual los participantes definieron metas, fijaron objetivos de prioridad regional, precisaron metodologías y técnicas de trabajo, identificaron la red de cooperación, ordenaron las acciones específicas y sus plazos de ejecución, y definieron los productos que esperan obtener. En 1997 se realizaron talleres sobre Contaminación Agroquímica (Brasil), Manejo de la Fauna (Argentina), Administración de Ecosistemas Degradados (Brasil), y Evaluación Económica de los Recursos Naturales (Chile). Quedó pendiente un taller sobre Sustentabilidad de la Pequeña Producción.

3. Se concretó la edición del Libro Verde, instrumento estratégico que apunta a fortalecer los fundamentos técnicos de quienes tienen la responsabilidad de diseñar acciones desde el nivel político en materia agro-ambiental.

4. Se lograron progresos considerables de cooperación vertical a través del diseño de una estrategia común (Concept Paper) entre el PROCISUR y la coalición de universidades norteamericanas agrupadas en la GREAN Initiative. Se está formulando un primer proyecto conjunto sobre Uso Sustentable de Tierras para el Area del MERCOSUR cuyo destino será proponerlo al Fondo Regional del BID para su financiamiento.

5. Se colaboró con el Subgrupo 8 del MERCOSUR en la elaboración de un protocolo de política ambiental para la región.

Quizás el mayor impacto (a veces no visible en el corto plazo) de todas estas acciones, es la instalación de problemáticas de alta implicancia estratégica en los foros de discusión regional.

### **GRANDES LINEAS DE ACCION Y PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS**

Las grandes líneas de acción quedaron definidas en el punto **Enfoque Estratégico** y en el punto **Objetivos Específicos Perseguidos**. En consonancia con ellos, las principales actividades realizadas han sido detalladas en **Resultados Alcanzados e Impactos Esperados**.

### **EVALUACION GENERAL DEL AVANCE**

La evolución del Subprograma requiere ser analizada desde un período anterior al que aquí se informa para llegar a percibir sus progresos. Cuatro años atrás, las actividades respondían a dos perspectivas predominantes – una perspectiva “verde” (la conservación como mandato ético), y otra perspectiva tecnológica (orientada sobre todo a la conservación del suelo y al control biológico de plagas) – que surgían de la demanda planteada por los INIAs. En poco tiempo, el Subprograma se percató que esta visión del ambiente y los recursos naturales era algo restringida, y que debía insertarse el problema ambiental en un marco económico y social propio de una región que se integraba comercialmente en el MERCOSUR. Como todavía no era ésta una visión demandada desde los INIAs, se coincidió que era necesario instalar, “desde el lado de la oferta”, la discusión de ciertos problemas de alta implicancia estratégica para el futuro de la región. Aparecieron en escena líneas de trabajo orientadas a: (i) prevenir las consecuencias comerciales potenciales de una deficiente gestión ambiental, (ii) generar y aprovechar ventajas competitivas a partir de una buena gestión ambiental, y (iii) ayudar a atenuar, desde el limitado ámbito del Subprograma, los problemas de inequidad que aquejan al sector rural en la subregión.

Al culminar este cuarto año de gestión el Subprograma, desde una perspectiva agro-ambiental, está técnicamente mejor preparado que antes para asistir al PROCISUR en su misión frente a un escenario mundial más complejo, caracterizado por mercados globalizados, bloques en competencia, innovación tecnológica acelerada, sectores rurales marginados por el cambio, y deterioro generalizado del ambiente a distintas escalas geográficas (potrero, campo, ecosistema, región, planeta).

## **PROBLEMAS Y LIMITACIONES**

Los problemas y limitaciones a apuntar son los mismos que surgieron desde una encuesta reciente que la S.E. realizara a las coordinaciones de los Subprogramas. Desde este Subprograma, es necesario apuntar: (i) escasez de recursos financieros para afrontar la dimensión que ha adquirido el mismo, (ii) falta de apoyo institucional y financiero de algunos INIAs a las tareas de coordinación, (iii) falta de mayor compromiso de los INIAs con la misión del PROCISUR, (iv) falta de reconocimiento de las actividades desarrolladas por los coordinadores en el PROCISUR en la evaluación de su actividad profesional e institucional, y (v) restricciones materiales y humanas para plantear metas más ambiciosas.

## **PROPUESTAS**

Hacia adentro, es necesario convencer a los directivos de los INIAs, e internalizar en el tejido institucional, la idea de que el PROCISUR tiene una misión insustituible por cumplir como órgano tecnológico de apoyo a las políticas del MERCOSUR en la región. Hay una superposición MERCOSUR-PROCI de naciones y geografía que es necesario explotar. Frente a un horizonte incierto para algunos INIAs, surge una oportunidad tal vez única de revalorizar sus roles en el contexto de un mercado emergente, asumiendo estrategias complementarias y coordinadas en los campos agrícolas, agroindustrial, ambiental y rural. Es necesario “comercializar” esta idea dentro de los Directorios Nacionales de los INIAs para que fortalezcan al PROCISUR y sus Subprogramas, y demostrar que esa evolución inédita – que se da como producto de la interacción de seis países – abre una perspectiva renovada de proyección y financiamiento para los propios INIAs.

Hacia fuera, habría que promover y fortalecer la articulación con otros organismos regionales y extra-regionales para la formulación, búsqueda de fondos externos y ejecución de proyectos cooperativos que tengan prioridad regional.

## **ESTRATEGIA FUTURA**

Es necesario consolidar los lineamientos estratégicos del Subprograma por un lado, y por el otro favorecer la articulación con los otros Subprogramas en campos donde se cruzan problemáticas conjuntas: (i) con el Subprograma de Agroindustria para evaluar el impacto ambiental de algunas cadenas agroalimentarias de importancia mayor en la

región, (ii) con el Subprograma de Recursos Genéticos para abordar la problemática de la certificación ambiental de productos con un fin comercial, y (iii) con el Subprograma de Recursos Genéticos en el área de la diversidad biológica y genética. En todos los casos, el producto que se procura obtener es el esclarecimiento conceptual del problema abordado para que sirva de insumo a los INIAs y a los países, y siempre que sea posible, la realización de proyectos cooperativos para fortalecer las capacidades regionales en los temas identificados como estratégicos.

...



**AGROINDUSTRIA**



**PROCISUR**  
**SUBPROGRAMA AGROINDUSTRIA**  
**INFORME ANUAL - 1997**

**Dr. Luis Fernando Vieira**  
**Coordinador Internacional**

**ENFOQUE ESTRATEGICO**

El concepto de agroindustria utilizado por el PROCISUR es bastante más amplio que el sentido que normalmente se atribuye al término, significando todo un complejo de actividades, actores y funciones que abarcan desde la producción primaria agropecuaria y forestal hasta el mercadeo de esos productos, modificados por los procesos de agregación de valor, cualquiera sea el grado de transformación.

Dentro de la estrategia global del PROCISUR, fue asignado al Subprograma Agroindustria - SAGI, el rol de internalizar el concepto de agroindustria en el propio Programa, así como en los INIA's, y a partir de allí, desarrollar acciones e instrumentos que permitan a los INIA's y al Programa monitorear y anticipar demandas y cambios en el ambiente competitivo sub-regional e internacional, en el sentido de proponer proyectos, acciones de capacitación y políticas que creen o preserven ventajas competitivas del Cono Sur en ese segmento.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

El Subprograma se está alineando detrás de dos grandes objetivos, en primer lugar, desarrollar actividades técnicas - proyectos y capacitación - integrando a los países del Cono Sur en torno a demandas de corto y mediano plazo, ya concretadas e identificadas, pues eso facilita a los involucrados entender el alcance del tema, la identificación de los actores y la internalización del concepto de agroindustria en los INIA's. En segunda instancia se busca trabajar con demandas de más largo plazo y temas estratégicos más amplios, lo que empero sólo será posible cuando el concepto de agroindustria esté internalizado. Esas demandas y temas están relacionados con: la implementación de acuerdos negociados en la Organización Mundial de Comercio (OMC), que probablemente sustituirán gran parte de las barreras aduaneras por barreras de naturaleza social, ambiental y sanitaria; la consolidación del proceso de internacionalización de las

Nota: Este informe fue elaborado en estrecha articulación con la Ing. María Teresa Palma que ocupó la Coordinación del Subprograma hasta diciembre de 1997.

inversiones, que deberá impactar directamente la forma de organizar la investigación tecnológica a nivel mundial; y la posible implantación del ALCA, que deberá alterar significativamente la agenda de prioridades de la investigación agropecuaria y agroindustrial en los países en desarrollo de América Latina, si quisieran mantener o ganar ventajas competitivas.

El SAGI fue creado a fines de 1995 e institucionalizado en 1996 en el PROCISUR, por lo que 1997 fue efectivamente su primer año de operación. El informe que sigue refleja el esfuerzo de implementación de la primera vertiente estratégica para el tratamiento del tema agroindustria.

## **RESULTADOS ALCANZADOS**

El principal resultado alcanzado por el Subprograma es la internalización del concepto de cadena agroalimentaria dentro de los INIAs a través de:

1. Formulación de proyectos que apuntan a responder demandas de las cadenas agroalimentarias estudiadas (Tabla 1).
2. Capacitación (a través de cursos cortos y talleres específicos - Tabla 2) de temas relacionados con dichas demandas.

Adicionalmente, las dos actividades anteriores han logrado un alto nivel de cooperación internacional, ya sea tratando de resolver problemas comunes en forma conjunta o prestando capacitación o asesoría recíproca para resolver problemas puntuales.

## **GRANDES LINEAS DE ACCION**

Las grandes líneas de acción del Subprograma son:

1. El estudio de las cadenas agroalimentarias para identificar, desde la demanda del mercado, las demandas tecnológicas que puede cubrir el PROCISUR con su red de investigación.
2. La formulación de proyectos de investigación conjuntos que apuntan a solucionar dichas demandas.
3. El apoyo a la internalización del concepto de cadena agroalimentaria en las instituciones integrando (mediante actividades de capacitación y participación en talleres) a los investigadores a sus diferentes eslabones.

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS**

- **Profundización estudios cadenas de papa, tomate y cítricos.**
- **Elaboración proyectos carnes y alimentos mínimamente procesados.**
- **Organización de dos talleres con la participación de expertos internacionales en temas específicos (tipificación de carnes y alimentos mínimamente procesados).**
- **Actividades de capacitación en necesidades específicas de cada uno de los INIAs en el tema de agroindustria (Tabla 2).**
- **Participación en la implementación del Proyecto Global/PROCISUR/BID.**

## **EVALUACION GENERAL DEL AVANCE**

**A partir del trabajo llevado a cabo durante el año 96, donde se elaboró la matriz de requerimientos tecnológicos de las diferentes cadenas del Cono Sur, se han levantado áreas de interés común de los países, identificando posibles proyectos conjuntos que respondan a dichas demandas.**

**En este sentido hubo un avance importante durante el año 97 puesto que fueron formulados cuatro proyectos por grupos de expertos de los diferentes países en los respectivos temas. Además, la articulación con los Subprogramas de Recursos Genéticos y Biotecnología permitió iniciar la formulación de dos proyectos que desde el Subprograma de Recursos Genéticos apuntan a resolver problemas de competitividad de frutas y hortalizas de la región.**

**Sin embargo, no se alcanzó este año a negociar el financiamiento de esos proyectos y quedó pendiente la formulación de los proyectos de mejoramiento industrial de soja y tecnologías de producción agroindustrial de pequeña escala.**

## **IMPACTOS ESPERADOS**

**Se pretende tener impactos directos sobre las cadenas agroalimentarias, una vez que se pongan en marcha los proyectos específicos. Sin embargo como impacto indirecto está el de contribuir a internalizar el concepto de cadena agroalimentaria en los INIAs con la consecuente reorientación de parte de su investigación hacia las demandas provenientes del mercado y de los eslabones de la cadena más prioritaria para cada instituto.**

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

Existen algunos problemas de articulación con los otros subprogramas, pero se están tomando medidas para solucionarlos (programación conjunta, inclusión en el PAT 98 de reuniones de articulación, etc.).

Quizá la principal limitante sea la falta de una mayor internalización del PROCISUR dentro de las instituciones de cada país, lo que se refleja en la carencia de apoyo explícito hacia las diferentes actividades del Programa, haciendo que en los INIA's las mismas reciban baja prioridad dentro de su asignación de recursos (logísticos, humanos, etc.).

Finalmente (y relacionado con lo anterior) está el hecho que las fuentes de financiamiento para los proyectos que se están formulando son escasas. Además, es importante el tiempo que transcurre entre la detección de la demanda y la posibilidad de ejecutar la búsqueda de la solución a través del financiamiento.

## **PROPOSICIONES**

### **1. De corto plazo:**

Se propone darle prioridad al tema del financiamiento de proyectos para poder tener resultados (a través de proyectos que respondan a las demandas de las cadenas) de alto impacto en el corto plazo.

### **2. De mediano y largo plazo:**

- Hacer que los INIA's desarrollen una visión regional de planificación aplicada por lo menos a parte de su programa de investigación.
- Apoyar el desarrollo de capacidad estratégica, gerencial y técnica en los INIA's y en el PROCISUR para que puedan contribuir a la solución de problemas sociales, ambientales y sanitarios que pueden tornarse en barreras importantes del desarrollo de la competitividad en el Cono Sur.
- Apoyar la reestructuración técnica y gerencial de los INIA's para que no queden excluidos de la internacionalización de los procesos de innovación tecnológica que devengará el propio proceso de internacionalización de las inversiones en agronegocios.
- Apoyar a los INIA's en la definición de la agenda de prioridades, en la formulación de programas y en la estructuración y ejecución de proyectos técnico-científicos que preparen al agronegocio subregional frente a una posible integración del Cono Sur al ALCA.

**TABLA 1****PROYECTOS FORMULADOS POR EL SUBPROGRAMA DE AGROINDUSTRIA**

<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Países Involucrados</b>
<b>Desarrollo de la Tecnología de procesamiento mínimo en zanahoria, cebolla, brócoli y hortalizas de hoja.</b>	<b>En base a metodología común se pretende desarrollar tecnología de procesamiento mínimo para especies hortícolas de importancia para cada país.</b>	<b>Sergio Agostinho Cenci (CTAA Embrapa)</b>	<b>ARG BRA URU CHI</b>
<b>Mejoramiento del sistema de tipificación de reses bovinas mediante la medida objetiva de sus principales características productivas y cualitativas.</b>	<b>En base a la información sobre el estado del arte se pretende desarrollar una metodología para tipificación objetiva de reses bovinas.</b>	<b>Carlos Magaria INTA Castelar</b>	<b>ARG BRA CHI URU PAR</b>

TABLA 2

CAPACITACION SUBPROGRAMA AGROINDUSTRIA PROCISUR 1997

Actividad	Fecha/Lugar	N° Profesionales Capacitados	País
Taller	13/10/97	1	ARG
Alimentos Mínima- mente procesados	CTAA Embrapa	11 1 1 1	BRA CHI PAR URU
Taller	10/11/97	2	ARG
Tipificación de Carne	INTA Buenos Aires	1 1 1 2	BRA CHI PAR URU
Asistencia Congreso Internacional Atmósfera Modificada	Julio 97 University of California, Davis	1	BRA
Entrenamiento en Exten- sión de alimentos	Nov 97 CTAA Embrapa	1	ARG
Entrenamiento en agroin- dustrialización de frutas y verduras	Oct 97 CTAA Embrapa	1	PAR
Curso corto "Procesa- PAR miento de Frutas"	Dic 97 CTAA Embrapa	1 2	URU
Entrenamiento en pro- ducción de quesos	Oct 97 Colonia, Uruguay	1	CHI
Gira tecnológica en producción de quesos	Oct 97 Colonia, Uruguay	2	CHI

# DESARROLLO INSTITUCIONAL



**PROCISUR**  
**SUBPROGRAMA DESARROLLO INSTITUCIONAL**  
**INFORME ANUAL - 1997**

**Ing. Marcial Abreu**  
**Coordinador Internacional**

**ENFOQUE ESTRATEGICO**

La estrategia del Subprograma consiste en dar tratamiento específico a aquellos temas que el conjunto de los INIAs identifican como prioritarios en el área de la organización y financiamiento de la investigación y extensión agropecuaria. Se han definido en el tiempo grandes líneas de trabajo que se resuelven mediante la realización de reuniones, seminarios, talleres y apoyos bilaterales, complementado con consultorías y, por sobre todo, a través de la cooperación recíproca con otros organismos, programas y proyectos regionales o hemisféricos.

**OBJETIVOS**

**General**

Promover, en los contextos de apertura económica, integración regional y nuevos desarrollo científico-tecnológicos, la modernización, fortalecimiento y armonización de las capacidades institucionales nacionales en el área de la generación y transferencia de tecnología para mejorar la competitividad de los países.

**Específicos**

**Apoyar:**

- . El desarrollo de modelos de organización institucionales en el contexto de la integración regional.
- . Los procesos de Programación, Seguimiento y Evaluación de los INIAs.
- . El intercambio y el desarrollo de estrategias para la captación de recursos financieros para la investigación.
- . El desarrollo de políticas de recursos humanos de los INIAs.
- . El análisis de la competencia interinstitucional en el contexto del PROCISUR.
- . Apoyar el desarrollo de políticas de difusión de tecnología.

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS**

Las actividades en el año 1997 se centraron en los aspectos concernientes a la adecuación de los modelos institucionales al nuevo marco de referencia regional y mundial. También se continuó con las actividades conjuntas con el Proyecto de Prioridades del IICA/BID (IBP2), y las relaciones con el Proyecto de ISNAR sobre PSyE.

De acuerdo a lo establecido en la temática sobre Modelos Institucionales, se realizó una reunión en Chile con la participación de los Coordinadores Nacionales, en la cual se analizó la situación actual de los organismos de investigación que fue la base para la elaboración del documento "Modelos Institucionales de los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur", sobre los aspectos de: financiamiento, organización, programación, recursos humanos, metodología y procesos de investigación, y propiedad intelectual, haciéndose énfasis en los cambios realizados en estos aspectos y las acciones o perspectivas futuras para la adecuación de los institutos.

La reunión y el documento mencionado sirvieron de referencia para un taller realizado en Asunción, Paraguay, en el que se contó con la participación del ISNAR y de documentos elaborados por el Banco Mundial en relación con las tendencias de reorganización en el mundo de las instituciones de investigación. Estas actividades también sirvieron como punto de partida para iniciar las actividades del Subprograma en el Proyecto Global PROCISUR/BID.

En lo que hace al establecimiento de prioridades en investigación, se continuó el trabajo conjunto con el Proyecto IBP2. Se generó información y desarrolló el "software" Dream Sur, tomando en consideración las cadenas agroalimentarias. Se prevén acciones de capacitación para la utilización del "software", en el correr de 1998.

En el área específica de propiedad intelectual se elaboró un documento basado en actividades conjuntas realizadas por el Subprograma en sus años anteriores y en la consideración de la situación de los países en lo referente a la legislación sobre el tema. El documento se denominó "Propiedad Intelectual de la Innovación y Tecnología Agropecuaria". Las actividades conjuntas realizadas y mencionadas fueron complementadas con acciones de asesoramiento nacional, especialmente sobre el tema de recursos humanos y el de la evaluación de centros de investigación. Respecto al primer tema se editó un DIALOGO sobre Política de Recursos Humanos.

## **EVALUACION GENERAL DEL AVANCE**

Como comentario general se puede mencionar que el Subprograma ha cumplido con las actividades programadas, generando los insumos y productos de utilidad para el desarrollo de las instituciones de investigación del PROCISUR.

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

La escasez de recursos y la limitada dedicación del personal técnico profesional, hacen que se restrinjan las acciones para lograr un mayor impacto.

## **ESTRATEGIA FUTURA**

Para 1998 se prevé desarrollar las siguientes áreas temáticas:

### **Propiedad Intelectual**

Se programa compatibilizar la situación de los países en el tema, dando continuación a lo realizado en el 97. El propósito es que en el contexto del PROCISUR y de las políticas de los Centros Internacionales, se pueda llegar a establecer las formas de relacionamiento e intercambio dentro del contexto de la integración tecnológica. Para ello es indispensable el esfuerzo conjunto fundamentalmente con los Subprogramas de Biotecnología y Recursos Genéticos, teniendo en cuenta los aspectos de legislación referentes a certificación ambiental, donde queda involucrado también el Subprograma Recursos Naturales y Sostenibilidad Agrícola.

### **Fondos Competitivos**

El concursar por fondos competitivos para financiar la investigación se está transformando en una fuente de recursos que puede llegar a ser de creciente importancia. Esto requiere, y así fue considerado por el Subprograma, conocer y discutir las experiencias y estrategias no sólo para captación de fondos competitivos sino también para su operacionalización.

### **Gestión Financiera**

En virtud de la creciente diversificación de las fuentes de financiamiento para la investigación, pero sobre todo la implementación a nivel de las instituciones de un sistema de programas y proyectos, se requiere de un análisis más profundo de los aspectos concernientes a la presupuestación, estructuras de inversión y demás aspectos para la Planificación, Seguimiento y Evaluación económica y financiera de las distintas fuentes.

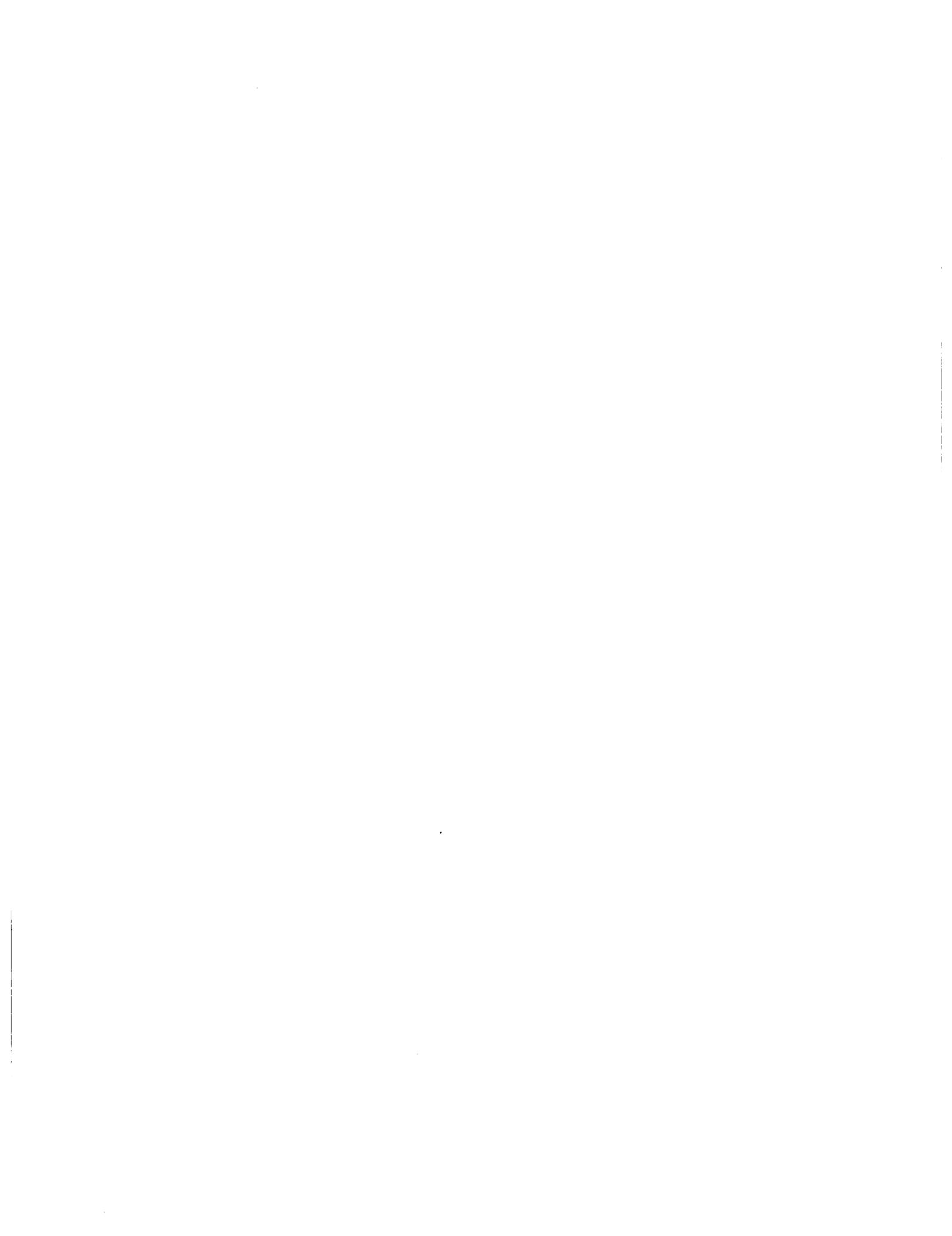
### **Priorización de la Investigación**

El esfuerzo realizado en conjunto con el Proyecto IBP2 para la adecuación al Cono Sur del modelo Dream Sur sobre determinación de prioridades en investigación es fundamental la difusión de dicho esfuerzo a través de la capacitación de técnicos de las instituciones en el manejo y utilización del "software". Se prevé también la inclusión de criterios ambientales en el modelo con la cooperación del Subprograma Recursos Naturales y Sostenibilidad Agrícola.

### **Proyecto Global PROCISUR/BID**

Se prevén acciones concernientes a coordinar y ejecutar los aspectos concernientes a organización y financiamiento de la investigación agropecuaria.

...



# SOHCLEYO P



**DESARROLLO DE LA  
SIEMBRA DIRECTA  
PARA LA CONSERVACION  
DE SUELOS**



## **PROYECTO PROCISUR/BID**

### **DESARROLLO DE LA SIEMBRA DIRECTA PARA LA CONSERVACION DE SUELOS**

**INFORME ANUAL - 1997**

**Ing. Roberto Díaz  
Líder del Proyecto**

#### **ENFOQUE ESTRATEGICO**

El proyecto procuró desarrollarse acompañando el alto dinamismo que muestra la incorporación de la tecnología de Siembra Directa (SD) en la Región. En ese sentido se identificaron dos grandes líneas de acción: 1) Fortalecer la capacitación de los asesores técnicos que trabajan con los productores mediante cursillos de capacitación más básicos que las tradicionales jornadas técnicas y 2) Intercambiar horizontalmente información tecnológica entre los investigadores para coordinar y articular la investigación regional.

Las acciones del primer año tuvieron un alto seguimiento para ajustar la modalidad de los eventos programados y mejorar las capacidades de comunicación de los técnicos participantes.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Coordinar el desarrollo de tecnologías de SD entre los países integrantes del PROCISUR a través del intercambio de información tecnológica y el diseño de investigación conjunta sobre restricciones técnicas a problemas agronómicos de regiones comunes.
2. Capacitar a los investigadores en metodologías de modo de mejorar el desempeño de la investigación y facilitar el intercambio de información con indicadores comunes.
3. Capacitar a los técnicos asesores de productores en aplicación de tecnologías de SD a nivel de predios, con énfasis en el trabajo de asistencia grupal a pequeños productores en zonas de alta problemática de conservación de suelos.

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES**

Curso para Asesores Técnicos en Encarnación (Paraguay) del 24 al 27 de Junio de 1997, Coordinadora Ing. Lidia Q. de Viedma (DIA), Participantes 160. Co-auspició GTZ.

Reunión Técnica sobre "La Sostenibilidad de los Suelos en la Agricultura Continua bajo Siembra Directa" en Buenos Aires del 6 al 9 de Octubre de 1997. Coordinador Ing. Hugo Marelli.

Adquisición y puesta en funcionamiento del equipamiento informático.

## **EVALUACION GENERAL DEL AVANCE**

Los avances en el cumplimiento de los objetivos han sido satisfactorios. La única actividad no cumplida de acuerdo al cronograma programado fue la reunión técnica de viabilización de la Siembra Directa en Sistemas Mixtos cuya realización se postergó del mes de Octubre de 1997 a Abril de 1998.

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

Al inicio del cronograma ocurrieron algunos retrasos por dificultades en la implementación de los procedimientos financieros, pero fueron superados.

## **PROPUESTAS**

Se está proponiendo la creación de un nodo Web con toda la información del banco de datos de SD acerca del directorio de técnicos e instituciones en investigación, publicaciones recientes, calendario de eventos en la temática en la región, etc. Para su implementación se está recurriendo a algunas economías presupuestales.

## **ESTRATEGIA FUTURA, PRINCIPALES ACCIONES, PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS**

En la reunión de enlaces nacionales del 24 de Abril de 1998 se diseñará la estrategia futura y se detallará la programación de actividades a cumplir hasta la finalización del proyecto, sin perjuicio de otra reunión de enlaces en 1999 si fuera necesario.

Las tres reuniones técnicas previstas son todas en el campo de la Protección Vegetal (Malezas, Plagas y Enfermedades), y se realizarán en tres países distintos.

En materia de Cursos a asesores técnicos se privilegiarán aquellos países o regiones con pequeños productores y en ese sentido se manejan solicitudes del Sistema cooperativo de Santa Catalina en Brasil y del Secano Costero en Chile. La estrategia de estos cursos apunta a fortalecer el conocimiento más básico de las diferentes disciplinas científicas de soporte a la siembra directa, en el entendido que es una tecnología emergente donde los profesionales que asesoran su desarrollo tuvieron escaso acceso a esa información en las Facultades de Agronomía.

...



**DESARROLLO DE LA CAPACIDAD  
REGIONAL PARA LA  
PRODUCCION DE PLANTAS DE  
ALTA CALIDAD GENETICO-SANITARIA**



**PROYECTO PROCISUR/BID**  
**DESARROLLO DE LA CAPACIDAD REGIONAL PARA LA PRODUCCION DE**  
**PLANTAS DE ALTA CALIDAD GENETICO-SANITARIA**  
**INFORME ANUAL - 1997**

**Ing. Daniel Pagliano**  
**Líder del Proyecto**

**ENFOQUE ESTRATEGICO**

La capacidad de generar productos de calidad exportable comienza con el adecuado uso desde la plantación de materiales de alta calidad, que correspondan genéticamente a cultivares definidos y que presenten una garantía de estar exentos de patógenos.

La instrumentación de cadenas productivas agroindustriales debe comenzar con una oferta de plantas tecnológicamente acordes con el fin establecido.

Se ha señalado como necesario armonizar en la región la producción y las pautas para evaluar la calidad de los materiales de propagación que serán utilizados en la producción comercial.

Uno de los productos más relevantes e identificables de los Institutos de Investigación son los nuevos materiales genéticos que se generan en los programas de mejoramiento y que tienen aportes importantes de Biotecnología.

Especialmente para el caso de las variedades producidas usando micropropagación *in vitro*, donde se realiza un esfuerzo para obtener plantas de alta calidad genética y sanitaria, se debe establecer una cadena de producción de plantas que incremente y mantenga los niveles de calidad alcanzados en el origen del proceso.

Este Proyecto apunta a establecer la capacidad tecnológica necesaria para impulsar en la región la oferta de variedades producidas por Biotecnología, integrando los esfuerzos de los sectores público y privado.

El Proyecto se encuentra en su última etapa de realización de actividades y viene contribuyendo a:

- Incrementar la oferta de plantas de alta calidad, favoreciendo la capacidad tecnológica de los Institutos y de los productores que reciben los materiales para multiplicación o uso.

- Mejorar las vinculaciones entre éstos y los productores.
- Desarrollar tecnología de evaluación de la calidad genético-sanitaria de plantas de propagación agámica. Los kits de diagnóstico desarrollados en los Institutos vienen siendo usados con éxito, previéndose que esta área de actividades tendrá importancia en el sentido de una proyección de uso difundido.
- Organización y perfeccionamiento de las Colecciones de Referencia. La posibilidad de contar con bases genéticas importantes y diversificadas en términos de Germoplasma relevante, permitirá dar rápida respuesta a las demandas de las empresas agrícolas, ya que se puede contar con los materiales y los protocolos acordados para su multiplicación a escala.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Los Objetivos técnicos específicos del Proyecto incluyen:

1. Establecer los protocolos estandarizados de micropropagación y caracterización genético sanitaria adecuados para la obtención de materiales de alta calidad, incluyendo métodos de cultivo de tejidos, diagnósticos fitosanitarios, tipificación genética, vías de intercambio y conservación de germoplasma.
2. Capacitar recursos humanos en el uso de tecnología para multiplicación, caracterización de calidad genética y sanitaria, y uso de plantas derivadas de cultivo de tejidos.
3. Implementar un Sistema de Información regional sobre disponibilidad *in vitro* e *in vivo* de cultivares micropropagados, las tecnologías de multiplicación utilizadas y las características genéticas y sanitarias evaluadas en los mismos. El Sistema contará con información de empresas y laboratorios.
4. Generar las condiciones básicas para que cada país pueda integrarse a un sistema regional de producción de plantas de alta calidad, complementando las acciones de diferentes instituciones y empresas.

### **RESULTADOS ALCANZADOS E IMPACTOS ESPERADOS**

Se viene cumpliendo con los Objetivos previamente propuestos en el Plan de Trabajo como el establecimiento de protocolos estandarizados de micropropagación y caracterización genético sanitaria, la capacitación de recursos humanos, el intercambio de información y la instalación de un marco propicio para intentar integrar un sistema regional de producción.

Se busca que los Institutos puedan fortalecer un papel de liderazgo en el área de cultivo de tejidos *in vitro*, uno de los temas básicos para cualquier innovación posterior en Biotecnologías de avanzada que se busque impulsar.

Es de destacar que ya se cumplieron importantes actividades de capacitación. Las mismas sirvieron no sólo para contribuir a incrementar la capacidad técnica de los investigadores, sino también para ir armonizando una visión común relativa a los conceptos involucrados en la propagación de plantas de calidad.

Los seis Institutos de Investigación de la región han desarrollado las actividades específicas que fueron coordinadas oportunamente y se espera que al final, con el resultado de la visión global alcanzada, se pueda ver aumentada las capacidades existentes para dar mejor efectividad a la transferencia de productos y servicios hacia los usuarios finales.

Los impactos que el Proyecto esta capitalizando y que al final del mismo serán apreciables, están localizados en:

1. Un significativo incremento de especies, variedades y número de plantas producidas.
2. La generación de mejores procesos y kits de evaluación de la calidad genética y sanitaria
3. Una mayor capacidad de los recursos humanos
4. Un intercambio de información estratégica a nivel regional

## **GRANDES LINEAS DE ACCION**

Se han consolidado grandes líneas de acción que pueden resumirse como sigue:

1. El Proyecto se ha orientado a la generación de materiales, es decir, no solamente se han encarado actividades de intercambio o capacitación, sino que se ha apuntado a generar productos tangibles. Se espera compilar al final del Proyecto, una serie muy positiva de indicadores.
2. El Proyecto ha buscado y ha generado un conocimiento importante entre los investigadores de los Institutos. Este aspecto es importante en el sentido de que siempre se ha considerado al Proyecto como un *starter* de un proyecto mayor.
3. El desarrollo de las actividades ha permitido que se hayan relevado las capacidades de los Institutos. También se ha analizado las oportunidades de interacción de los Institutos con los medios productivos. En esta tarea se continúa y es el núcleo central de las actividades que restan por cumplirse.

### **Principales actividades realizadas**

Se presenta en este Informe las actividades cumplidas en 1997. Se han realizado Actividades Conjuntas, es decir con participación de todos los países, y Actividades Específicas, que corresponden a las realizadas en cada país.

También y como contraparte al financiamiento del BID, se han realizado Actividades con cargo al Subprograma de Biotecnología de PROCISUR.

### **Actividades Conjuntas**

Tal cual estaba previsto en el Plan de Trabajo se realizaron dos cursos de capacitación en dos aspectos técnicos claves del Proyecto: la calidad genética y la calidad sanitaria. También se realizó un Taller en la temática del proyecto, que contó con una importante participación

#### **Curso de Micropropagación (Actividad A8)**

En referencia a la producción a escala de materiales vegetales usando cultivo de tejidos y calidad genética, se realizó en Brasilia un "Curso sobre Sistemas de Micropropagación de Plantas", los días 20 al 30 de Octubre de 1997.

Este Curso estuvo organizado en el Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, EMBRAPA, y el Coordinador fue el Dr. Antonio Carlos Torres.

El Curso tuvo por objetivos:

- Ampliar la divulgación de las conquistas tecnológicas alcanzadas en el sector.
- Analizar el estado actual de los estudios en esta área.
- Evaluar el potencial del empleo de la Micropropagación en el aumento de la productividad y en la mejora de la calidad de los productos agrícolas.

Estuvo dirigido a investigadores de los Institutos, docentes y profesionales del sector privado con experiencia comprobada en cultivo de tejidos. Participaron 15 alumnos: 5 de Brasil, 2 de Argentina, 2 de Uruguay, 2 de Paraguay, 2 de Bolivia y 2 de Chile.

El Curso teórico-práctico constó de 70 horas y su cuerpo docente estuvo integrado por 11 PhD., 5 Master y 1 BS., lo que aportó un nivel de excelencia para el estudio y la discusión.

Esta actividad permitió identificar las oportunidades y restricciones, así como las distintas modalidades para la producción a escala de materiales vegetales seleccionados.

### **Curso en Técnicas de Diagnóstico (Actividad A6)**

Se realizó un Curso sobre “Técnicas de Diagnóstico para Virus Fitopatógenos”, en el Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (IIFIVE), del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Córdoba, Argentina, los días 8 a 14 de diciembre de 1997.

Este Curso en el que participaron técnicos de los países, permitió relevar los últimos avances en Biotecnología de Diagnóstico de patógenos vegetales. El Programa teórico-práctico del mismo incluyó tecnologías que usan pruebas biológicas, serológicas, con ácidos nucleicos y combinadas, lo que sirvió para intercambiar un completo conjunto de protocolos de diagnóstico comunes en la región.

Esta actividad permitirá ir ajustando las tecnologías de evaluación de la calidad sanitaria en los Institutos de la región.

La oportunidad de realizar el Curso en un centro de excelencia a nivel regional fue muy relevante para que los países pudieran relevar en la práctica y enriquecer su capacidad en el tema de diagnóstico fitopatológico.

### **Taller Micropropagación y Calidad Genético Sanitaria (Actividad A14)**

Integrando el Programa Oficial del IX Congreso Latinoamericano de Fitopatología realizado en Montevideo los días 12 al 17 de Octubre de 1997, se realizó un “Taller sobre Micropropagación y Calidad Genético Sanitaria de Plantas”.

En este sentido, el día 15 de octubre en Sesión Plenaria y con la participación de más de 300 investigadores de América Latina y el Caribe, se desarrolló este Taller cuyo objetivo fue la presentación y discusión de los aspectos globales y particulares a tener en cuenta para la producción y el uso de plantas micropropagadas de alta calidad.

La oportunidad fue propicia para analizar las experiencias regionales y la de Europa, las cuales fueron enriquecidas por los asistentes. Actualmente se prepara una edición de los principales aspectos tratados.

### **Actividades por Países**

El Cuadro 1 muestra el desarrollo de las Actividades por países en el período comprendido en este Informe.

**Cuadro 1. Estado de ejecución y resultado de actividades**

<b>País</b>	<b>Estado de ejecución de las Actividades</b>	<b>Resultados obtenidos en el período</b>
Argentina	<p>Se organizó el Curso de Diagnóstico como actividad conjunta (A6).</p> <p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos y desarrollo de métodos de diagnóstico (A7).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Taller de Calidad (A14)</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p>	<p>Se ajustó la micropropagación del portainjerto de duraznero GF677</p> <p>Se ajustó la micropropagación de olivo cv. Arbequina partiendo de materiales juveniles</p> <p>Se ajustaron técnicas de cultivo de tejidos en tomate cv. Uco Plata</p> <p>Se siguió el desarrollo de kits de diagnóstico de virus</p> <p>Se realizó una ponencia en el Taller de Calidad (A14)</p>
Bolivia	<p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos (A7).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p>	<p>Se continuó con la Micropropagación de frutales de clima templado de los géneros Prunus y Malus.</p> <p>Se realizó un proyecto para la instalación de un laboratorio de cultivo de tejidos en la estación Experimental de Toralapa.</p> <p>Se elaboró un proyecto para presentar a la Academia de Ciencias del Tercer Mundo en cultivo de tejidos y células de papa.</p> <p>Se contactaron centros de investigación del exterior.</p> <p>Se elaboraron artículos científicos para publicaciones nacionales.</p>
Brasil	<p>Se organizó el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos (A7) y (A10).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p> <p>Se participó en el Taller de Calidad (A14)</p>	<p>Se continúan las actividades de Micropropagación de ajo.</p> <p>Se desarrollan técnicas de cultivo de tejidos para aumento de la calidad genética.</p>
Chile	<p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos (A7).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p> <p>Se participó en el Taller de Calidad (A14)</p>	<p>Se sigue conformando el gemoplasma de elite para multiplicación de especies frutales y hortalizas de interés</p> <p>Se sigue el diseño de kits de diagnóstico de enfermedades.</p>
Paraguay	<p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos (A7).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p> <p>Se participó en el Taller de Calidad (A14).</p>	<p>Se continúa la multiplicación de material de calidad genética y sanitaria superior de especies hortalizas y frutales de interés.</p> <p>Se continúa la fase de desarrollo de un nuevo laboratorio.</p>
Uruguay	<p>Se siguieron las actividades de cultivo de tejidos (A7).</p> <p>Se participó en el Curso de Micropropagación (A8).</p> <p>Se participó en el Curso de Diagnóstico (A6).</p> <p>Se organizó el Taller de Calidad (A14)</p>	<p>Se continúan las actividades de Micropropagación y generación de un germoplasma de referencia.</p> <p>Se evalúan en invernáculo y campo plantas micropropagadas de especies hortalizas y frutales.</p>

## Actividades a Cargo de PROCISUR

En el marco del Plan Anual de Trabajo (PAT) 1997 del Subprograma de Biotecnología de PROCISUR se desarrollaron actividades convergentes con los objetivos del Proyecto, las cuales se presentan en el Cuadro 2. El costo de estas actividades estuvo a cargo de PROCISUR.

**Cuadro 2. Actividades del Subprograma Biotecnología del PAT 1997 del PROCISUR**

<b>Concepto</b>	<b>Actividad</b>
Actividad general	Reunión de Coordinadores Nacionales de PROCISUR y Enlaces Nacionales del Proyecto PROCISUR-BID. Montevideo-INIA Las Brujas; 28-29/4/97.
Asesoramiento Nacional	Viaje de un técnico de INIA Uruguay por sanidad vegetal en cultivo in vitro a IAN Paraguay. Caacupé, 19-23/5/97  Viaje de un técnico de Argentina por temas de microinjerto de cítrus a Bolivia. 6-10/10/97
Capacitación	Asistencia de un técnico de Bolivia, uno de Paraguay y uno de Uruguay al Congreso BioVeg en Cuba. 5-7/4/97  Visita de un técnico de Paraguay a laboratorios de Cuba. 5-7/4/97  Viaje de un técnico de Argentina a San Pablo, Brasil, por tema de cultivo in vitro. 20-31/10/97  Apoyo a Curso de micropropagación in vitro de Plantas, Caacupé, Paraguay, 15-19/12/97.
Estudios y Análisis	Apoyo a Reunión Proyecto Mejoramiento en Cítrus, Argentina, 12/97

## EVALUACION GENERAL DEL AVANCE

La evaluación es positiva en términos técnicos. Se ha avanzado en los objetivos técnicos propuestos y todo supone que se continuará.

En términos operativos, se han realizado planteos con éxito frente al BID a los efectos de extender el plazo de finalización del Proyecto.

Esta extensión del plazo permitirá que el Proyecto se pueda desarrollar con normalidad y que las actividades que restan puedan tener la calidad que se espera de las mismas.

En este sentido, a los efectos administrativos se han aprobado las siguientes fechas:

Último desembolso: 24 FEB 1999.  
Presentación Desembolsos: 24 NOV 1998  
Plazo Ejecución: 24 AGO 1998  
Presentación Informe Final: 24 NOV 1998  
Presentación Informe Financiero: 24 MAY 1999

## **PROBLEMAS Y LIMITANTES**

Algunos de los problemas y limitantes identificados pueden resumirse como sigue:

- Se ha constatado un excesivo control administrativo por parte del organismo financiador, que sin impedir el desarrollo de las actividades, ha ocasionalmente producido enlentecimientos. Esto es así ya que los países no tienen un sistema similar de ejecución de gastos.
- El Proyecto ha tenido poca difusión tanto en lo interno de los Institutos como en otros ámbitos. Esto se intentará revertir con las actividades que restan que están más focalizadas al marketing de la idea.
- Ha habido poca interacción, salvo muy buenas excepciones, con los mejoradores convencionales de las especies en las que el Proyecto está trabajando. Este aspecto está vinculado a como están conformadas las relaciones entre Biotecnólogos y Mejoradores en los Institutos, que no tienen las mismas modalidades entre los países. También se tratará de trabajar este tema.
- Sería interesante fortalecer las relaciones con otros Subprogramas de PROCISUR en términos de enriquecer la visión estratégica global. En el tema de la producción de plantas de alta calidad hay que revisar que hay antes y después en el sistema.

## **PROPUESTAS**

Debido a que el proyecto se encuentra en su última etapa de realización, la proposición a elevar es en términos de que se favorezcan los apoyos necesarios en los países y PROCISUR, para que las actividades que restan ejecutar (ver próximo punto) y la síntesis final, puedan desarrollarse de la mejor manera.

Se entiende que esta fase final será muy oportuna para analizar la ejecución de un "proyecto conjunto" en Biotecnología entre los Institutos, lo cual será, a la vez de un producto, un insumo para PROCISUR.

Es de nuestro interés subrayar la importancia de que se analice a nivel de PROCISUR la oportunidad de empezar a buscar financiamiento para el proyecto que continúe el esfuerzo desarrollado en esta iniciativa.

En este sentido, y con la precaución de los tiempos necesarios, se debería encontrar fuentes de financiamiento para la consecución de un proyecto de mayor alcance en términos materiales e institucionales.

El proyecto ha conformado una capacidad en los Institutos. Hará falta para satisfacer la demanda de la reconversión productiva de la región, integrar a nuevos actores como empresas e instituciones en el esfuerzo.

## **ESTRATEGIA FUTURA, PRINCIPALES ACCIONES, PRODUCTOS E IMPACTOS PREVISTOS**

### **Actividades Previstas**

Las Actividades que restan realizar se encuentran en lo que a los términos del proyecto, se denomina "Plan de Trabajo del Cuarto Semestre".

Teniendo en cuenta la prórroga concedida por el Banco hasta el 24/agosto/1998, las actividades que se planifican para el periodo enero-agosto 1998 se presenta el Cuadro que sigue y un detalle de las mismas se presenta a continuación del mismo.

**Cuadro 3. Actividades a ejecutar en 1998**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
A9	Curso Identidad genética en especies de propagación agámica
A10	Micropropagación II
A11	Organización regional
A12	Micropropagación III
A13	Organización y marketing
A15	Difusión de actividades e información
A15.1	Video
A15.2	Publicación
A15.3	Folleto
A15.4	Base de datos
A15.5	Coordinación

**A9 Curso-Taller "Identidad genética en especies de propagación agámica".** Se realizaría en INIA Chile. Se buscará intercambiar experiencias, tecnologías y aspectos últimos vinculados a propiedad intelectual (UPOV, etc.)

**A10 y A12 Micropropagación II y III.** Es la continuación de las actividades relativas a micropropagación.

**A11 Organización regional.** Se realizará una reunión de expertos en Brasilia, para elaborar un documento sobre "Aspectos y pautas para la producción de vitroplantas en la región". Participarían 3 expertos: 2 pertenecientes a los INIAs y 1 externo.

**A13 Organización y marketing.** Se realizará una reunión en Montevideo para elaborar un documento sobre "Marketing de servicios y productos biotecnológicos vinculados a plantas de alta calidad genético-sanitaria". Participarían 4 expertos: 2 pertenecientes a los INIAs y 2 externos.

**A15 Difusión de actividades e información.** A los efectos de una mejor ejecución y evaluación, esta actividad se ha subdividido en:

**A15.1 Video.** Se realizará un video sobre un guión concertado. El borrador se está preparando y los países han comenzado a tomar imágenes. Cada país recibirá una partida para gastos locales. La producción del video se realizaría a través del área de Difusión de INIA Uruguay, que estará en contacto con las respectivas secciones de los restantes INIAs.

**A15.2 Publicación.** Se realizará una publicación con los resultados relevantes obtenidos en el marco del Proyecto, que incluirá aspectos relativos a las capacidades instaladas, a las tecnologías relevadas para alcanzar los productos, y a los caminos de acción propuestos.

**A15.3 Folleto.** Se editará un folleto con información de las instituciones participantes: tipos de servicio, y productos ofrecidos.

**A15.4 Base de datos.** Se terminará de implementar una aplicación Web dinámica para que cubra las necesidades de información en tiempo y forma. Esta aplicación consistirá en páginas HTML de información estática y consultas dinámicas contra una base de datos mantenida con información proporcionada por los distintos laboratorio.

**A15.5 Coordinación.** Se buscará armonizar estas actividades

#### **Productos e Impactos Previstos**

Los productos que se esperan se pueden agrupar en dos tipos:

Productos con indicadores verificables: plantas, kits de alcance regional, bases de datos, video, publicaciones y capacitaciones efectuadas, etc.

Productos intangibles: predisposición de los investigadores a proyectos conjuntos, visión común de los Institutos, fortalecimiento del espacio PROCISUR en la generación de insumos estratégicos, etc.

El impacto que se prevé es en términos de capacidad de producción y difusión de los nuevos materiales de alta calidad, que están en los Institutos a disposición de los productores de la región.

...

A  
N  
E  
X  
O  
S



*ANEXO I*

*Inventario de actividades realizadas  
del 01.01 al 31.12.97*



## INVENTARIO DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 01.01 AL 31.12.97

Instrumento	Actividad
<b>COMPONENTE DE DECISION Y COORDINACION TECNICA GLOBAL</b>	
<b>Proceso de Decisión</b>	<p>XVI Reunión de la Comisión Directiva del PROCISUR, Puerto Montt, Chile, 7 y 8/5/97</p> <p>XVII Reunión de la Comisión Directiva del PROCISUR, Buenos Aires, Argentina, 20 y 21/8/97</p> <p>XVIII Reunión de la Comisión Directiva del PROCISUR, Asunción, Paraguay, 10 y 11/12/97</p> <p><b>Representación político-institucional</b></p> <p>Participación del Presidente de la Comisión Directiva (Chile) en la Reunión Conjunta de los PROCIS, Santa Cruz, Bolivia, 26/11/97</p>
<b>Escenarios, Estrategias y Políticas</b>	<p>Participación como expositor de un técnico de Argentina en la Reunión Conjunta de los PROCIS, Santa Cruz, Bolivia 26/11/97</p> <p>Participación de una técnica de Argentina en la Reunión de articulación PROCISUR-Subprograma Agroindustria Proyectos INIAs – ISNAR, Buenos Aires, Argentina, 15/12/97</p>
<b>Gestión de la red técnica e Institucional</b>	<p><b>Coordinación Técnica</b></p> <p>Reunión de articulación de Coordinadores Internacionales de Biotecnología (saliente y entrante), Montevideo, Uruguay, 10/4/97</p> <p>Reunión Secretario Ejecutivo/Coordinadores Internacionales, Montevideo, Uruguay, 8 y 9/7/97</p> <p><b>Articulación Institucional</b></p> <p>Participación de un técnico de Argentina en Reunión SNIAs/BID/ISNAR "Reconocimiento de respuestas a nuevas demandas tecnológicas", Santiago, Chile, 31/3 al 1/4/97</p> <p>Participación de un técnico de Brasil en reunión del Grupo Trabajo País y contacto con la Secretaría Ejecutiva PROCISUR, Brasilia, Brasil, 16/4/97</p> <p>Capacitación y entrenamiento a técnicos del INIA Uruguay por parte de un técnico de Argentina (en calidad de Coordinador Subregional del Proyecto IBP-2), Montevideo, 17/4/97</p> <p>Asesoramiento de un técnico de Uruguay en Propiedad Intelectual de la Innovación y Tecnología Agropecuaria, Montevideo, 15/5 al 15/7/97</p> <p>Participación como expositor de un técnico de Uruguay en las XVIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural, Catamarca, Argentina, 4/9/97</p> <p>Participación como conferencista de un técnico de Uruguay, y, como comentaristas, de uno de Brasil y uno de Uruguay en la Exposición Internacional "Mundo Lácteo 97", Santa Fe, Argentina, 21 y 22/11/97</p> <p>Viaje de dos técnicos de Brasil a Argentina para coordinar actividades del Convenio INTA/EMBRAPA, 12/97</p>

<b>Instrumento</b>	<b>Actividad</b>
(Componente de Decisión...)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Misiones de la Secretaría Ejecutiva</b><ol style="list-style-type: none"><li>1) Argentina – Proyecto IBP-2</li><li>2) Chile – Contacto Presidente Comisión Directiva y Reunión Agroindustria</li><li>3) Chile – Reunión SNIAs/BID/ISNAR</li><li>4) Brasil – Reunión Grupo Trabajo País</li><li>5) Chile – Reunión Comisión Directiva</li><li>6) Argentina – Entrevistas Presidencia y Dirección Nacional del INTA</li><li>7) Chile - Reunión Subprograma Desarrollo Institucional</li><li>8) Colombia – Seminario Institucionalidad de la innovación tecnológica de la agricultura en la región andina.</li><li>9) Argentina - Reunión Grupo Trabajo País.</li><li>10) Argentina - XVII Reunión Comisión Directiva.</li><li>11) Argentina – SIAL/ MERCOSUR.</li><li>12) EEUU – Informatics 2000; Reunión Director General IICA/ Presidentes PROCIs y Reunión Fondo Regional Tecnología Agropecuaria/BID</li><li>13) Argentina - Dictar conferencia sobre Desarrollo tecnológico agroalimentario en el Cono Sur</li><li>14) Chile - IX Reunión JIA.</li><li>15) Argentina – Dictar conferencia sobre Nuevas demandas agroalimentarias.</li><li>16) Bolivia – Reunión Conjunta PROCIs.</li><li>17) Paraguay - Taller Modelos institucionales de los INIAs del Cono Sur.</li><li>18) Paraguay - XVIII Reunión Comisión Directiva.</li><li>19) Argentina - Reunión PROCISUR/Proyecto INIAs-ISNAR.</li></ol></li> <li>• <b>Misiones del Especialista de Apoyo</b><ol style="list-style-type: none"><li>1) Chile – Comisión Directiva</li><li>2) Paraguay – Asesoramiento a la DIA</li><li>3) Argentina – XVII Reunión Comisión Directiva.</li><li>4) Chile - IX Reunión JIA.</li><li>5) Argentina - Salón de Capacitación de Mundo Lácteo 97.</li><li>6) Paraguay - XVIII Reunión Comisión Directiva</li></ol></li></ul> <p><b>Comunicación y Marketing Institucional</b></p> <p>Apoyo a la elaboración del Proyecto de Comunicación y Marketing Institucional por parte de un técnico de Argentina, Montevideo, 8/3/97</p> <p>Auditoría de Imagen del PROCISUR por equipo de técnicos de Argentina, 4/97</p> <p>Participación de un técnico de Argentina en profundización del análisis de la auditoría de imagen del PROCISUR, Montevideo, 10 y 11/6/97</p> <p>Capacitación en Comunicación, Especialista de Apoyo, Santiago, Chile, 15 al 18/7/97</p> <p>Apoyo de un técnico argentino al Proyecto de Comunicación y Marketing, Montevideo, Uruguay, 25 y 26/9/97</p> <p>Asistencia Especialista de Apoyo a Seminario sobre Comunicación Institucional, Buenos Aires, Argentina, 27/8 al 19/11/97</p> <p><b>Sistema de Información</b></p> <p>Asesoramiento y diseño de "home page" del PROCISUR, por dos técnicos de Uruguay, Montevideo, 4 y 5/97</p> <p>Complementación y ajuste de páginas WEB correspondientes a "home page" del PROCISUR, por dos técnicos de Uruguay, Montevideo, 10 y 11/97</p> <p>Asesoramiento de equipo técnico uruguayo en Reformulación, Implementación y Puesta en Funcionamiento del Sistema de Conectividad, Montevideo, 9 y 12/97</p>

Instrumento	Actividad
	<p><b>Captación de Recursos Financieros</b></p> <p>Misión de PROCISUR para contactos con Grean Initiative, Banco Mundial y BID, Washington, EEUU, 28 al 30/4/97 (Brasil 1, Chile 1, Argentina 1, Uruguay 1, Secretaría Ejecutiva)</p> <p>Participación de un técnico de Chile en la Reunión del Comité Ejecutivo del Proyecto Fitomejoramiento de Trigo, Buenos Aires, Argentina, 29/7 al 2/8/97</p>
	<p><b>Publicaciones</b></p> <p>Edición de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mapeo Tecnológico de Cadenas Agroalimentarias en el Cono Sur</li><li>• El cambio global y el desarrollo tecnológico agropecuario y agroindustrial del Cono Sur – Implicancias para los INIAs y el PROCISUR</li><li>• Diálogo XLVI – Monitoreo Ambiental y Uso Sustentable de las Tierras en el Cono Sur</li><li>• PROCISUR Informa Vol. 12 (Nos. 9 al 12) y Vol. 13 (Nos. 1 al 4)</li><li>• Libro Verde – Elementos para una política agroambiental en el Cono Sur.</li><li>• DIALOGO XLVII - Políticas de Recursos Humanos.</li><li>• Documento de difusión del PROCISUR (español e inglés).</li><li>• PROCISUR Informa , Vol. 13 (Nos. 5 al 8)</li></ul>
<b>SUBPROGRAMA BIOTECNOLOGIA</b>	
<b>Actividades Generales</b>	<p><b>Misiones del Coordinador Internacional</b></p> <p>1) Chile – Reunión Comisión Directiva 2) Uruguay - Reunión Secretario Ejecutivo/ Coordinadores Internacionales. 3) Argentina - XVII Reunión Comisión Directiva. 4) Uruguay - Reunión Anual Conjunta de Programación. 5) Paraguay - XVIII Reunión Comisión Directiva.</p> <p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Reunión de Coordinadores Nacionales y Enlaces del Proyecto de Desarrollo de Plantas de Alta Calidad Genético-Sanitaria, Montevideo-INIA/Las Brujas, 28 al 29/4/97. Argentina (2); Bolivia (2); Brasil (2); Chile (2); Paraguay (1); PROCISUR (2). Objetivos: Revisión y ajuste del PAT 97 y evaluación del Subprograma. Ajuste de cronograma de actividades para finalizar ejecución en 1997.</p> <p>Reunión Anual Conjunta de Programación, Montevideo, Uruguay, 17 al 19/11/97. Argentina (1), Bolivia (1), Chile (1), Paraguay (1) y Uruguay (1), PROCISUR (2). Objetivos: Evaluar y analizar actividades realizadas en 1997 y programar las actividades del PAT 1998.</p>

Instrumento	Actividad
(Subprograma Biotecnología)	
<b>Area Cultivo <i>In vitro</i></b>	<b>Asesoramiento Nacional</b>
	Viaje de un técnico de Uruguay por Sanidad vegetal en cultivo <i>In vitro</i> – Diagnóstico de virus y viroides, Caacupé, Paraguay, 19 al 23/5/97
	Viaje de una técnica de Argentina por Microinjerto de Citrus, Cochabamba y Santa Cruz, Bolivia, 6 al 10/10/97
	<b>Capacitación en Servicio</b>
	Viaje de un técnico de Argentina por Fusión de Protoplastos, Cordeirópolis, SP, Brasil, 20 al 31/10/97
	<b>Capacitación en Instituciones Especializadas</b>
	Asistencia de un técnico de Bolivia, una de Paraguay y una de Uruguay al Congreso de Biotecnología Vegetal "Bio Veg 97", Ciego de Avila, Cuba, 2 al 5/4/97
	Visitas de una técnica de Paraguay a Laboratorios de producción de plantas <i>In vitro</i> de frutales, Cuba 5 al 7/4/97
	<b>Estudios y Análisis</b>
	Apoyo a Reunión Proyecto Mejoramiento de Citrus, Argentina, 12/97
	<b>Investigación Conjunta</b>
	Apoyo a Curso sobre Micropropagación <i>in vitro</i> de Plantas, Caacupé, Paraguay, 15 al 19/12/97
<b>Area Genética Genómica</b>	<b>Coordinación</b>
	Viaje de un técnico de Uruguay por actividades de coordinación del Proyecto "Prospección de la variación natural de genes de interés específico en recursos fitogenéticos", Buenos Aires, Argentina, 15 al 19/12/97
	<b>Asesoramiento Nacional</b>
	Viaje de un técnico de Brasil por Marcadores Moleculares en Mejoramiento Forestal, Chillán, Chile, 6 al 8/11/97
	<b>Capacitación en Servicio</b>
	Asistencia de un técnico de Argentina, uno de Paraguay y uno de Uruguay al Curso sobre Introducción al Uso de Marcadores Moleculares en Análisis Genético, Brasilia, DF, Brasil, 8 al 17/12/97
	<b>Capacitación en Instituciones Especializadas</b>
	Asistencia de un técnico de Argentina y uno de Brasil a la Conferencia Internacional "Plant and Animal Genome V", San Diego, EEUU, 11 al 16/1/97
	<b>Estudios y Análisis</b>
	Viaje de un técnico de Argentina y Treinta y Tres, Uruguay para elaboración del componente "caracterización molecular de <i>Pyricularia oryzae</i> "
	Apoyo para la Consolidación y Elaboración de Términos de Referencia para el Proyecto Prospección de la Variación Natural en Genes de Interés Específico en Recursos Fitogenéticos del Cono Sur, Montevideo, 12/97

<b>Instrumento</b>	<b>Actividad</b>
(Subprograma Biotecnología - Area Genética Genómica)	<p><b>Investigación Conjunta</b></p> <p>Apoyo para la compra de insumos para marcadores moleculares, Argentina, 12/97</p> <p>Apoyo para la evaluación de técnicas moleculares aplicables en "fingerprinting" de cultivares y de germoplasma, Brasil, Chile y Uruguay, 12/97</p>
<b>Area Ingeniería Genética</b>	<p><b>Capacitación en Servicio</b></p> <p>Viaje de un técnico de Uruguay por Utilización de Cañón Génico, Brasilia, DF, Brasil, 28/19 al 1º/11/97</p> <p>Asistencia de un técnico de Brasil, uno de Chile, uno de Paraguay y uno de Uruguay al Curso sobre Desarrollos en Agrobio-tecnología, Buenos Aires, Argentina, 2 al 21/11/97</p> <p><b>Investigación Conjunta</b></p> <p>Apoyo para la instalación y compra de accesorios de cañón génico para la transformación de vegetales, construido por CENARGEN/EMBRAPA, Uruguay, 12/97</p>
<b>Area Biotecnología Animal</b>	<p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Reunión Proyecto Diagnóstico y Epidemiología Molecular de Enfermedades de Animales de Interés Económico, Buenos Aires, Argentina, 27 y 28/10/97. Argentina (2); Brasil (2); Chile (1). Objetivos: Reunir a expertos para revisión final del Proyecto.</p> <p><b>Capacitación en Inst. Especializadas</b></p> <p>Asistencia de una técnica de Brasil a la First International Veterinary Vaccines and Diagnostics Conference, Madison, EEUU, 27 al 31/7/97</p>
<b>Proyecto Desarrollo de la Capacidad Regional para la Producción de Plantas de Alta Calidad Genético-Sanitaria</b>	<p><b>Actividades de Bolivia en Micropropagación I</b></p> <p>IX Congreso Latinoamericano de Fitopatología - Taller sobre Calidad Genético-Sanitaria de Plantas, Montevideo, Uruguay, 13 al 16/10/97. Argentina (2), Brasil (1), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (50), otros (2). Objetivos: Presentación y discusión de los aspectos globales y particulares a tener en cuenta para la producción y uso de plantas micro propagadas de alta calidad.</p> <p>Curso sobre Sistemas de Micropropagación de Plantas, Brasilia, DF, Brasil, 20 al 30/10/97. Argentina (2), Bolivia (2), Brasil (11), Chile (2), Paraguay (2), Uruguay (2). Objetivos: Actividades para cuantificación de parámetros en micropropagación y producción a escala piloto de materiales de alta calidad.</p> <p>Curso sobre Métodos de Diagnóstico de Enfermedades en Plantas, Córdoba, Argentina, 8 al 12/12/97. Argentina (2), Bolivia (2), Brasil (2), Chile (2), Paraguay (2), Uruguay (2). Objetivos: Evento para el entrenamiento de técnicas de los países en la temática.</p>

Instrumento	Actividad
<p><b>SUBPROGRAMA RECURSOS GENETICOS</b></p>	
<p><b>Actividades Generales</b></p>	<p><b>Misiones Coordinadora Internacional</b></p>
	<p>1) Chile – Reunión Comisión Directiva 2) Italia – Reunión de la Comisión de Recursos Genéticos de FAO 3) Uruguay – Reunión de Coordinadores Internacionales/Secretaría Ejecutiva 4) Uruguay - Reunión Secretario Ejecutivo/Coordinadores Internacionales. 5) Brasil – Simposio Latinoamericano de Recursos Genéticos Vegetales. 6) Argentina - XVII Reunión Comisión Directiva. 7) Perú – Reunión Coordinación Técnica de la Red Andina de Recursos Fitogenéticos (REDAFIT y TROPIGEN). 8) Uruguay – Reunión Anual Conjunta de Programación. 9) Paraguay – XVIII Reunión Comisión Directiva.</p>
	<p><b>Reuniones y Seminarios</b></p>
	<p>Primer Taller Internacional sobre Recursos Fitogenéticos del Noroeste Argentino, Salta, Argentina, 19 al 23/5/97. Argentina (95); Bolivia (1); Brasil (1); Chile (1); Uruguay (1); PROCISUR (1). Objetivos: Analizar los trabajos realizados en la exploración, caracterización. Documentación, conservación y utilización de los recursos fitogenéticos del noroeste argentino.</p>
	<p>Simposio Latinoamericano sobre Recursos Genéticos Vegetales y Reunión de Coordinadores Nacionales del Subprograma, Campinas, SP, Brasil, 18 al 20/8/97. Argentina (1), Brasil (100), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (1). Objetivos: Reunir investigadores que trabajan en recursos genéticos vegetales con la finalidad de integrar las instituciones involucradas en el tema y discutir sobre las posibilidades de integración y cooperación de las diversas áreas.</p>
	<p>Workshop sobre Recursos Genéticos Frutícolas, Brasilia, DF, Brasil, 27 al 31/10/97. Argentina (1), Brasil (36), Paraguay (1), Uruguay (1). Objetivos: Sustentar y potenciar la utilización de especies frutícolas nativas y de la variabilidad de especies introducidas.</p>
	<p>Reunión Anual Conjunta de Programación, Montevideo, Uruguay, 17 al 19/11/97. 1 por país, PROCISUR (2). Objetivos: Evaluar y analizar actividades realizadas en 1997 y programar las actividades del PAT 1998.</p>
	<p><b>Asesoramiento Nacional</b></p>
	<p>Participación de un técnico de Bolivia y uno de Brasil como conferencistas en el "Tercer Curso Internacional de Conservación de Recursos Fitogenéticos", Santiago, Chile, 5 al 7/3/97</p>
	<p>Participación de un técnico de Chile como conferencista en el "Primer Taller Internacional sobre recursos Fitogenéticos del Noroeste Argentino", Salta, 20 al 23/5/97</p>
	<p>Participación de un técnico de Brasil como conferencista en el "Curso de Postgrado de Recursos Genéticos a Nivel de Maestría", Rosario, Argentina, 17 al 19/6/98</p>
	<p>Participación como conferencistas de 3 técnicos de Argentina en el I Simposio Latinoamericano de Recursos Genéticos, Campinas, SP, Brasil, 18 al 22/8/97</p>
	<p>Viaje de un técnico de Chile por formulación de un proyecto en recursos genéticos, Uruguay, 29 al 31/10/97</p>

Instrumento	Actividad
(Subprograma Recursos Genéticos)	<p><b>Capacitación en Servicio</b></p> <p>Asistencia de una técnica de Argentina y uno de Uruguay al "Tercer Curso Internacional de Conservación de Recursos Fitogenéticos", Santiago, Chile, 3 al 27/3/97</p> <p>Viaje de una técnica de Chile por Manejo y Administración de Banco Base, Brasilia, 25/8 al 06/9/97</p> <p>Viaje de un técnico de Uruguay por Documentación e Información en Recursos Genéticos, Buenos Aires, Argentina, 22 al 26/9/97</p> <p><b>Estudios y Análisis</b></p> <p>Participación de dos técnicos de Argentina y uno de Brasil en la elaboración del Proyecto Especies Hortícolas, Montevideo, Uruguay, 17/11/97</p>
<b>Proyecto Trigo</b>	<p><b>Investigación Conjunta</b></p> <p>Apoyo a Red Cooperativa LACOS, CIMMYT, Uruguay, 11/97</p> <p>Apoyo para Conservación de Germoplasma, Chile, 11/97</p>
<b>Proyecto Forrajas</b>	<p>Apoyo para Caracterización y Evaluación de los Materiales Colectados en 1993/94/95, Argentina y Chile, 11 y 12/97</p>
<p><b>SUBPROGRAMA RECURSOS NATURALES y SOSTENIBILIDAD AGRICOLA</b></p>	<p><b>Misiones del Coordinador Internacional</b></p> <p>1) Chile - Reunión Comisión Directiva 2) Uruguay - Reunión Coordinadores Nacionales 3) Uruguay - Reunión Coordinadores Internacionales/Secretaría Ejecutiva y Grupo Escenarios 4) Uruguay - Reunión Secretario Ejecutivo/ Coordinadores Internacionales 5) Argentina - XVII Reunión Comisión Directiva. 6) Uruguay - Reunión con Misión GREAN Initiative. 7) Uruguay - Reunión Anual Conjunta de Programación. 8) Paraguay - XVIII Reunión Comisión Directiva.</p> <p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Reunión de Coordinadores Nacionales, Montevideo, Uruguay, 9/4/97 (1 por país). Objetivos: Evaluar y planificar las actividades del PAT 97.</p> <p>Seminario de Recuperación y Manejo de Areas Degradadas, Jaguariúna, SP, Brasil, 18 al 19/6/97. Argentina (1); Brasil (8); Chile (1); Paraguay (1); Uruguay (1). Objetivos: Formulación final del Proyecto Recuperación y Manejo de Areas Degradadas</p> <p>Reunión Anual Conjunta de Programación, Montevideo, Uruguay, 17 al 19/11/97. 1 por país, PROCISUR (2). Objetivos: Evaluar y analizar actividades realizadas en 1997 y programar actividades del PAT 1998.</p> <p><b>Estudios y Análisis</b></p> <p>Finalización de capítulos para el Libro Verde, a cargo de dos técnicos de Uruguay, uno de Brasil y uno de Chile. Traducción de algunos capítulos del portugués al español.</p>

Instrumento	Actividad
<p><b>Area Monitoreo ambiental y uso de tierras en agricultura</b></p>	<p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Taller sobre Valoración Económica en el Uso de los Recursos Naturales y Medio Ambiente, Chillán, Chile, 7 y 8/10/97. Argentina (2), Brasil (2), Chile (24), Paraguay (2), Uruguay (2). Objetivos: Encuentro para abordar el tema de la valoración económica en el uso de los recursos naturales y su impacto en el medio ambiental, con vistas a la elaboración de un proyecto.</p> <p><b>Asesoramiento Especialistas Centros Internacionales</b></p> <p>Participación como expositores de dos especialistas de Estados Unidos y uno de México en Taller sobre Valoración Económica de los Recursos Naturales y Medio Ambiente y apoyo a elaboración de perfil de proyecto, Chillán, Chile, 7 al 10/10/97</p> <p><b>Estudios y Análisis</b></p> <p>Reunión PROCISUR-GREAN Initiative, Montevideo, Uruguay, 24 al 26/9/97. Brasil (1), Estados Unidos (3), PROCISUR (2)</p>
<p><b>Area Manejo de Ecosistemas Frágiles</b></p>	<p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Reunión sobre Manejo Económico de la Fauna, Buenos Aires, Argentina, 6 y 7/8/97. Argentina (2), Brasil (1), Chile (2), Paraguay (1), Uruguay (1). Objetivos: Formulación final del Proyecto Manejo Económico de la Fauna.</p> <p>Seminario sobre Racionalización del Uso de Pesticidas en el Cono Sur, Campinas, SP, Brasil, 17 y 18/9/97. Argentina (2), Brasil (10), Chile (2), Paraguay (2), Uruguay (2). Objetivos: Presentar experiencias de tecnologías empleadas para la racionalización del uso de pesticidas en el Cono Sur. Ofrecer un diagnóstico de evolución, situación actual y proyección del uso de pesticidas en el Cono Sur para proponer recomendaciones, a fin de implementar programas nacionales de racionalización del uso de pesticidas en el Cono Sur.</p>
<p><b>Proyecto Desarrollo de la Siembra Directa para la Conservación de Suelos</b></p>	<p>Curso para Asesores Técnicos, Encarnación, Paraguay, 24 al 26/6/97. Argentina (1); Bolivia (1); Brasil (7); Chile (1); Paraguay (150); PROCISUR (2). Objetivos: Capacitar a los técnicos asesores de productores en aplicación de tecnología de Siembra Directa a nivel de predios, con énfasis en el trabajo de asistencia grupal a pequeños productores en zonas de alta problemática de conservación de suelos.</p> <p>Reunión Técnica sobre La Sostenibilidad de los Suelos en la Agricultura Continua bajo Siembra Directa, Buenos Aires, Argentina, 6 y 7/10/97. Argentina (8), Bolivia (2), Brasil (2), Chile (2), Paraguay (2), Uruguay (2), PROCISUR (1). Objetivos: Capacitar a los técnicos asesores de productores en aplicación de tecnologías de Siembra Directa a nivel de predios, con énfasis en el trabajo de asistencia grupal a pequeños productores en zonas de alta problemática de conservación de suelos.</p> <p>Adquisición de equipo informático, Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay.</p>

Instrumento	Actividad
<p><b>SUBPROGRAMA DESARROLLO INSTITUCIONAL</b></p>	
<p><b>Actividades Generales</b></p>	<p><b>Misiones del Coordinador Internacional</b></p>
	<p>1) Chile – Reunión Comisión Directiva 2) Chile – Reunión Coordinadores Nacionales. 3) Argentina - XVII Reunión Comisión Directiva. 4) Paraguay - Taller Modelos Institucionales de los INIAs del Cono Sur. 5) Ecuador - Taller Proyecto PS&amp;E, ISNAR 6) Paraguay - XVIII Reunión Comisión Directiva.</p>
	<p><b>Reuniones y Seminarios</b></p>
	<p>Reunión IBP-2, Montevideo, Uruguay, 13 al 15/5/97. Argentina (2); Brasil (3); Chile (1); Uruguay (1); PROCISUR (2); Otros (3). Objetivos: Ajuste de la metodología del DREAM SUR para la determinación de prioridades en investigación.</p>
	<p>Reunión sobre Modelos Institucionales, Santiago, Chile, 18 al 20/6/97. Argentina (1); Bolivia (1); Brasil (1); Chile (1); Paraguay (1); Uruguay (1); PROCISUR (2). Objetivos: Analizar los modelos de organización actuales, teniendo en cuenta los aspectos principales y considerando las fortalezas y debilidades de cada uno. Seguimiento de las acciones ya comenzadas de evaluación de centros experimentales y RRHH y la implementación de la metodología del IBP-2.</p>
	<p>Reunión Anual Conjunta de Programación, Montevideo, Uruguay, 17 al 19/11/97. 1 por país, PROCISUR (2). Objetivos: Evaluar y analizar actividades realizadas en 1997 y programar las actividades del PAT 1998.</p>
	<p>Taller sobre Modelos Institucionales de los INIAs del Cono Sur, Asunción, Paraguay, 1 y 2/12/97, Argentina (1), Brasil (1), Chile (4), Paraguay (6), Uruguay (1), ISNAR (1), PROCISUR (3). Objetivos: Brindar elementos para adecuar los modelos de organización institucionales al nuevo marco de referencia regional, utilizando los resultados de la reunión de Chile y experiencias externas de la región (BID, Banco Mundial, ISNAR, etc.)</p>
	<p><b>Asesoramiento Nacional</b></p>
	<p>Viaje de un técnico de Brasil por Estrategias de Cooperación Internacional, Montevideo, Uruguay, 24 y 25/3/97.</p>
	<p>Viajes de dos técnicos de Brasil por Evaluación de Centros de Investigación, Asunción, 25 y 26/5/97.</p>
	<p>Viaje de un técnico de Brasil por Prospección de Demanda Tecnológica, Chile, 28/7 al 1/8/97</p>
	<p><b>Observación</b></p>
	<p>Viaje de una técnica de Uruguay por Software aplicado a Recursos Humanos, Brasilia, Brasil, 7 al 11/4/97.</p>
	<p>Viaje de un técnico de Uruguay por Normativas en temas del área Recursos Humanos, Santiago, Chile, 14 al 17/4/97.</p>
	<p>Viajes de dos técnicas de Chile por Evaluación de Centros de Investigación, Brasilia, DF, Brasil, 3 y 4/12/97</p>
	<p>Asistencia de un técnico de Uruguay a Taller Proyecto PS&amp;E (ISNAR), Quito, Ecuador, 8 y 9/12/97</p>

Instrumento	Actividad
	<p><b>Asesoramiento de Corto Plazo</b></p> <p>Asesoramiento de un técnico de Uruguay en Modelos Institucionales de los INIAs Integrantes del PROCISUR, 15/7 al 15/8/97</p> <p><b>Estudios y Análisis</b></p> <p>Levantamiento de datos a nivel de país en el marco del Proyecto IBP-2 (PROCISUR/BID, 4 y 5/97.</p>
<b>SUBPROGRAMA AGROINDUSTRIA</b>	
<b>Actividades Generales</b>	<p><b>Misiones Coordinadora Internacional</b></p> <p>1) Chile – Reunión Comisión Directiva 2) Uruguay – Reunión Coordinadores Internacionales/Secretaría Ejecutiva 3) Uruguay – Reunión Secretario Ejecutivo/Coordinadores Internacionales 4) Reunión Coordinadores Subprograma Agroindustria y XVII Reunión Comisión Directiva. 5) Uruguay – Reunión Anual Conjunta de Programación.</p> <p><b>Reuniones y Seminarios</b></p> <p>Reunión de Coordinadores Nacionales, Santiago, Chile, 11 y 12/3/97 (1 por país). Objetivos: Reunión de articulación del Subprograma.</p> <p>Reunión de Coordinadores Nacionales, Buenos Aires, Argentina, 19/8/97. Argentina (1), Brasil (1), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (1), PROCISUR (1). Objetivos: Reunión de articulación del Programa.</p> <p>Reunión Proyecto de Alimentos Mínimamente Procesados, Rio de Janeiro, Brasil, 13 al 15/10/97. Argentina (2), Brasil (1), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (2). Objetivos: Presentación de los proyectos parciales por país y participación de un Consultor para la elaboración del proyecto final. Seminario abierto para profesionales locales.</p> <p>Reuniones sobre Evaluación de Canales y Cortes, y Producción y Calidad de Carne Bovina, Buenos Aires, Argentina, 10 y 11/11/97. Argentina (2), Brasil (1), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (2). Objetivos: Generación de proyectos en el área.</p> <p>Reunión Proyecto Hortalizas Mínimamente Procesadas, INIA Las Brujas, Uruguay, 22 y 23/12/97. Argentina (1), Brasil (1), Chile (1), Uruguay (1). Objetivos: Formulación final del Proyecto Hortalizas Mínimamente Procesadas. Coordinación de acciones locales con el Proyecto (LATU, Facultad de Ingeniería e INIA). Visitas a industrias.</p> <p>Reunión Anual Conjunta de Programación, Montevideo, Uruguay, 17 al 19/11/97. Argentina (1), Brasil (1), Chile (1), Paraguay (1), Uruguay (1), PROCISUR (2). Objetivos: Evaluar y analizar actividades realizadas en 1997 y programar las actividades del PAT 1998.</p> <p><b>Asesoramiento Nacional</b></p> <p>Participación como conferencista de una técnica de Brasil en la Reunión sobre Alimentos Mínimamente Procesados, Rio de Janeiro, Brasil, 13 y 14/10/97</p> <p><b>Observación</b></p> <p>Viajes de dos técnicos de Chile por Producción de Quesos, Colonia, Uruguay, 16 y 17/10/97</p>

Instrumento	Actividad
(Subprograma Agroindustria)	<b>Asesoramiento Especialistas Centros Internacionales</b>
	Participación como conferencista de un especialista de EEUU en la Reunión sobre Alimentos Mínimamente Procesados, Rio de Janeiro, 13 al 15/10/97
	Participación como conferencista de un especialista de EEUU en la Reunión de Tipificación de Carnes, y apoyo a las Reuniones de Proyectos Tipificación y Calidad de Carnes, Buenos Aires, Argentina, 10 al 14/11/97
	<b>Capacitación en Servicio</b>
	Viaje de una técnica de Paraguay por Frutas y Hortalizas Mínimamente Procesadas, Rio de Janeiro, Brasil, 6 al 17/10/97
	Viaje de una técnica de Chile por Producción de Quesos, Colonia, Uruguay, 13 al 24/10/97
	Viaje de una técnica de Argentina por Extensión en Alimentos, Rio de Janeiro, Brasil, 24 al 28/11/97
	Asistencia de un técnico de Paraguay y uno de Uruguay al Curso de Procesamiento de Frutas, Rio de Janeiro, Brasil, 1º al 5/12/97
	<b>Capacitación en Inst. Especializadas</b>
	Asistencia de un técnico de Brasil a la 7 <sup>th</sup> International Controlled Atmosphere Research Conference, Davis, Estados Unidos, 13 al 18/7/97
	<b>Estudios y Análisis</b>
	Asistencia de un técnico de Brasil a Reunión ISNAR, Santiago, Chile, 4 y 5/8/97
	Apoyo de un técnico de Argentina a la organización de actividades del Proyecto Carnes, Buenos Aires, 17/10/97
	Apoyo a la realización de estudio y profundización de las cadenas agroalimentarias, Chile, 11/97
	Participación de un técnico de Brasil y una de Chile a la Reunión de articulación PROCISUR/Proy. INIAs-ISONAR, Buenos Aires, 15/12/97
	Apoyo a la realización de estudio y profundización de las cadenas agroalimentarias de tomate y de cítricos, Paraguay, 12/97
	Participación de dos técnicos de Brasil en la Reunión para formulación del Proyecto Cadena Trigo, Colonia, Uruguay, 18 y 19/12/97
	Apoyo a la adquisición de publicaciones para el estudio de cadenas agroalimentarias, Brasil, 12/97
	<b>Investigación Conjunta</b>
	Apoyo para la habilitación de línea DDI y otros aspectos de la comunicación en el marco del Subprograma, Paraguay, 9/97
	<b>Comunicación y Marketing</b>
	Apoyo para la realización de un video sobre actividades del Proyecto de Carnes, Argentina, 12/97



*ANEXO 2*

*Número de participantes  
en actividades realizadas  
del 01.01 al 31.12.97*



**PROCISUR**

**TOTAL TÉCNICOS INVOLUCRADOS POR PAÍS Y SUBPROGRAMA  
Período 01.01 al 31.12.97**

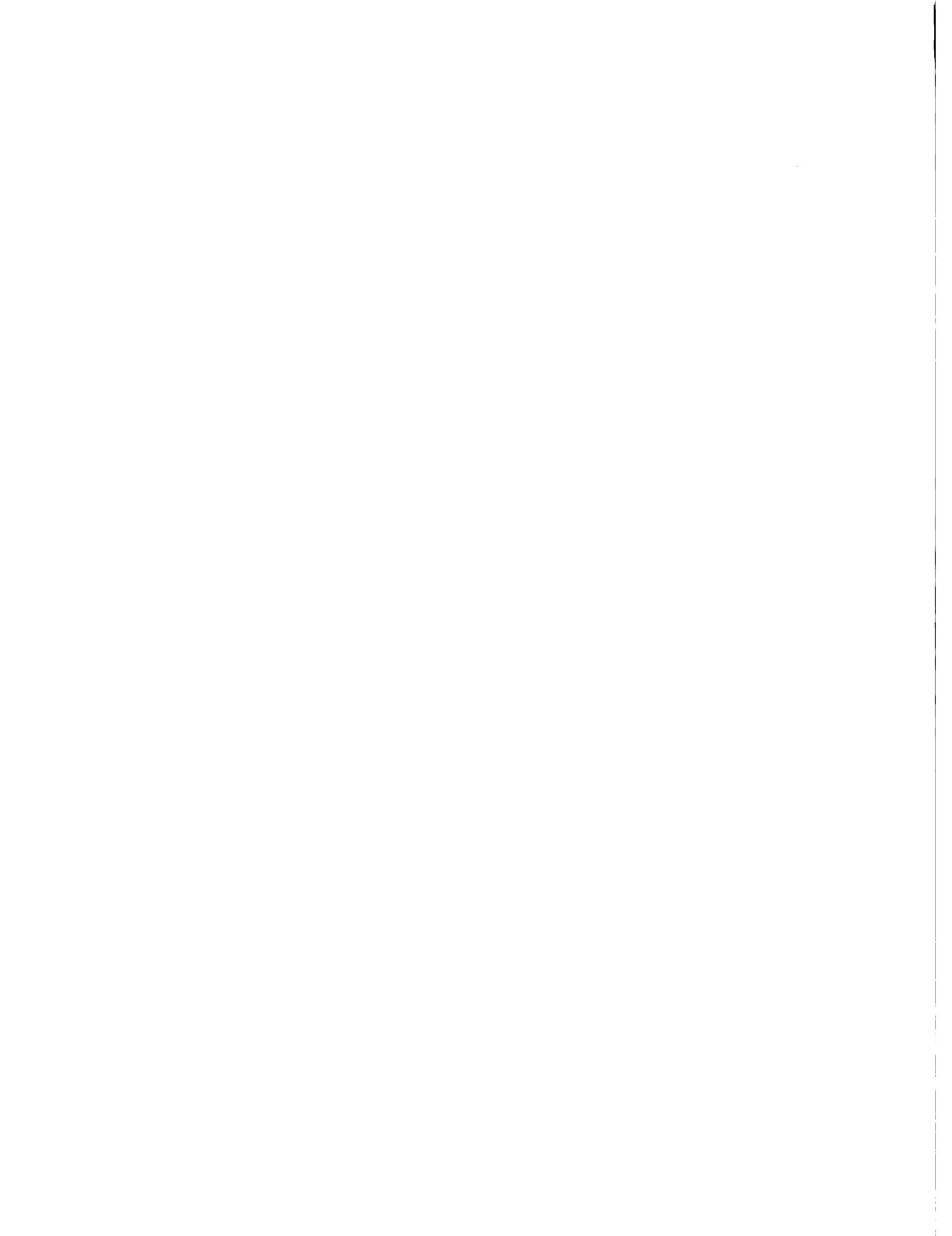
SUBPROGRAMAS y COMPONENTE GLOBAL	P A Í S								TOTAL
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY	TOTAL		
Biotecnología	15	8	25	11	11	62	132	132	
Recursos Genéticos	101	2	144	3	4	6	260	260	
Recursos Nat. y Sost. Agrícola	23	5	33	34	159	11	265	265	
Desarrollo Institucional	5	3	5	8	9	12	42	42	
Agroindustria	10	1	11	10	7	8	47	47	
Componente Global	12	3	11	9	3	13	51	51	
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>22</b>	<b>229</b>	<b>75</b>	<b>193</b>	<b>112</b>	<b>797</b>	<b>797</b>	



**PROCISUR**

**TOTAL TÉCNICOS INVOLUCRADOS POR PAÍS Y ACTIVIDAD  
Período 01.01 al 31.12.97**

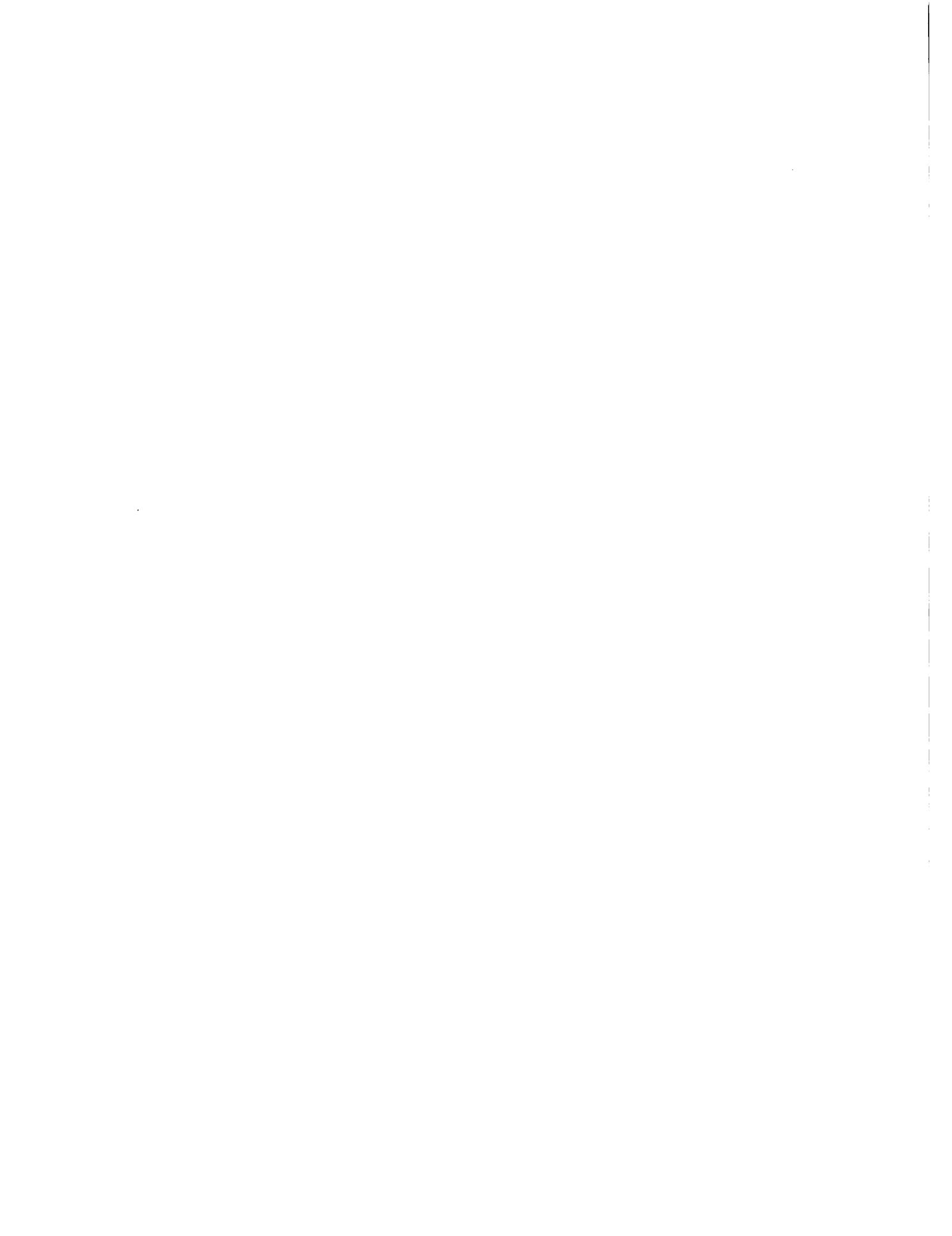
ACTIVIDAD	P A I S									TOTAL
	ARGENTINA	BOLIMA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY	TOTAL			
Eventos	153	20	218	67	186	99	743			
Intercambios de Observación	1			4		3	8			
Capacitaciones en la región	3		1	2	4	8	18			
Capacitaciones extrarregionales	1	1	3		2	1	8			
Estudios	8	1	7	2	1	1	20			
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>22</b>	<b>229</b>	<b>75</b>	<b>193</b>	<b>112</b>	<b>797</b>			



## PROCISUR

### TOTAL TÉCNICOS INVOLUCRADOS POR SUBPROGRAMA Y ACTIVIDAD Período 01.01 al 31.12.97

ACTIVIDAD	SUBPROGRAMAS y COMPONENTE GLOBAL								TOTAL
	BIOTECNOLOGIA	RECURSOS GENÉTICOS	RECURSOS NAT. y SOST. AGRICOLA	DESARROLLO INSTITUCIONAL	AGROINDUSTRIA	COMPONENTE GLOBAL			
Eventos	115	254	265	32	33	44			743
Intercambios de observación				5	3				8
Capacitaciones en la región	9	3			4	2			18
Capacit. extrarregionales	7				1				8
Estudios	1	3		5	6	5			20
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>260</b>	<b>265</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>51</b>			<b>797</b>



## PROCISUR

### TOTAL ASESORAMIENTOS Período 01.01 al 31.12.97

SUBPROGRAMAS y COMPONENTE GLOBAL	BRINDADOS							TOTAL
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY	TOTAL	
Biotecnología	1		1			1		3
Recursos Genéticos	3	1	2	2				8
Recursos Nat. y Sost. Agrícola								
Desarrollo Institucional			4			1		5
Agroindustria			1					1
Componente Global								
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>17</b>

SUBPROGRAMAS y COMPONENTE GLOBAL	RECIBIDOS (nacionales e internacionales)							TOTAL
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY	TOTAL	
Biotecnología		1		1	1			3
Recursos Genéticos	2		3	2		1		8
Recursos Nat. y Sost. Agrícola				3				3
Desarrollo Institucional				1	2	2		5
Agroindustria	1		2					3
Componente Global								
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>22</b>





