

IICA-CIDIA

# IICA



Centro Interamericano de  
Documentación e  
Información Agrícola

2 0 ABR 1993

IICA — CIDIA

REUNION PROGRAMA II

SEDE CENTRAL 19-23 FEBRERO, 1990

✓ DOCUMENTO PRINCIPAL

E GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

1  
1  
1



## **REUNION PROGRAMA II**

**DE CENTRAL 19-23 FEBRERO, 1990**

✓ **DOCUMENTO PRINCIPAL**

1100  
114  
108

00004280



## INDICE

Programa de la Reunión	i
Lista de Participantes	v
Grupos de Trabajo	vi
a. Integrantes	
b. Términos de Referencia	
<b>I. LOS PROGRAMAS DE ACCION CONJUNTA</b>	
a. Proyectos Multinacionales Subregionales de Apoyo a la Organización y Administración de la Generación y la Transferencia de Tecnología	3
b. Programa Hemisférico para el Desarrollo Institucional y de los Recursos Humanos del Sector Agropecuario en América Latina y el Caribe	9
c. Programa de Acción Conjunta para el Desarrollo y Aprovechamiento de las Agrobiotecnologías	29
d. Programa de Acción Conjunta, Recolección, Conservación y Aprovechamiento de Recursos Genéticos	43
e. Programa de Acción Conjunta para el Financiamiento de la Innovación Tecnológica Agropecuaria	61
<b>II. PROYECTOS DEL PROGRAMA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA</b>	
Lista de Proyectos según tipo y costo	87
Informe Proyecto Fortalecimiento Institucional (Alarcón)	93
Informe Proyecto Movilización de Tecnología Agrícola para Enfrentar los Desafíos en Centroamérica (Kaimowitz)	101
Informe Proyecto Apoyo al Desarrollo y Modernización Institucional del INIFAP (Vasco)	103
Informe Proyecto Apoyo al Desarrollo de Subsector Ganadero en Guyana y Suriname (Muñoz)	105



<b>Informe Proyecto Red Regional de Generación y Transferencia de Tecnología en CACAO - PROCACAO (Villanueva)</b>	<b>107</b>
<b>Informe Proyecto PROCISUR (Silva)</b>	<b>113</b>
<b>Informe Proyecto Fortalecimiento Institucional y Promoción de la Cooperación Internacional para el Desarrollo Tecnológico en Haití (Azael)</b>	<b>117</b>
<b>Informe Proyecto Cooperación Técnica Convenio IICA-EMBRAPA (Stagno) 121</b>	
<b>Informe Proyecto PROFOGASA (Jara)</b>	<b>123</b>

**MIERCOL**

**8:30**

**8:35**

**8:50**

**9:05**

**9:20**

**9:35**

**9:50**

**10:10**

**12:30**

**14:00**

**14:05**

**14:20**

**14:35**

**14:50**

**15:05**

**15:20**

**15:50**

**16:10**

## MIERCOLES 21 DE FEBRERO - Programa II - Sala Canadá

- 8:30 REVISION DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DEL PROGRAMA II  
 Coordinador: Eduardo Trigo  
 Relator: Jorge Ardila
- 8:35 FORTALIN Enrique Alarcón  
 8:50 CAPACITACION/ORADIA Eduardo Lindarte  
 9:05 PLANIFICACION ESTRATEGICA Y NUEVAS OPCIONES TECNOLOGICAS  
 9:20 MOVILIZACION DE TECNOLOGIA EN A.CENTRAL Walter Jaffé  
 9:35 TROPICOS (IIa. ETAPA) David Kaimowitz  
 Rufo Bazán
- 9:50 Coffee break
- 10:10 Comentarios y discusión acerca de los Proyectos de Dirección del Programa II
- 12:30 Almuerzo
- 14:00 REVISION DE PROYECTOS DE REDES DE COOPERACION  
 Coordina: Enrique Alarcón  
 Relator: Nelson Rivas
- 14:05 PROCACAO Guillermo Villanueva  
 14:20 PROCISUR José Silva/E.Trigo  
 14:35 PROMECAFE Juan José Osorto  
 14:50 RISPAL Manuel Ruiz  
 15:05 PROCIANDINO Nelson Rivas
- 15:20 Comentarios y discusión
- 15:50 Coffee Break
- 16:10 Mesa redonda: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA  
 Introducción: David Kaimowitz  
 Coordinador: Eduardo Lindarte  
 Relator: Eduardo Indarte  
 Comentarios y discusión

**JUEVES**

**8:30**

**8:35**

**8:50**

**9:05**

**9:20**

**9:35**

**9:50**

**10:10**

**10:25**

**10:40**

**12:30**

**14:00**

**15:50**

**16:10**

**16:15**

**16:30**

**16:45**

**17:00**

## JUEVES 22 DE FEBRERO - Programa II - Sala Canadá

- 8:30 REVISION DE PROYECTOS NACIONALES DE SERVICIO Y ADMINISTRACION DE  
RECURSOS EXTERNOS, Y DE COOPERACION TECNICA  
Coordina: Rufo Bazán  
Relator: Manuel Ruiz
- 8:35 Argentina Juan Carlos Scarsi  
8:50 Brasil Horacio Stagno  
9:05 Chile Marcial Abreu  
9:20 Perú Miguel Cetrángolo  
9:35 Jamaica Vivian Chin
- 9:50 Coffee break
- 10:10 Haití Ariel Azael  
10:25 México Alonso Vasco  
10:40 Comentarios y discusión
- 12:30 Almuerzo
- 14:00 Mesa redonda: Reflexión colectiva acerca del tema SUSTENIBILIDAD  
Introducción: L.Harlan Davis  
Presentaciones breves: Carlos Pomareda/Rufo Bazán/CATIE  
Relator: Juan Carlos Scarsi
- 15:50 Coffee break
- 16:10 REVISION DE PROYECTOS DEL AREA CARIBE  
Coordinador: Guillermo Villanueva  
Relator: Horacio Stagno
- 16:15 CARIBE ORIENTAL Antonio Pinchinat  
16:30 FRUTAS TROPICALES Rafael Marte  
16:45 DESARROLLO GANADERO Héctor Muñoz
- 17:00 Comentarios

**VIERNES**

**8:30**

**12:30**

**14:00**

**15:50**

**16:10**

**VIERNES 23 DE FEBRERO - Programa II - Sala Canadá**

- 8:30**            **Trabajo en grupos: Diseño de estrategias y sugerencias para la implementación de los proyectos del PLANALC bajo responsabilidad del Programa II.**
- 12:30**        **Almuerzo**
- 14:00**            **Continúa el trabajo en grupos**
- 15:50**        **Coffee break**
- 16:10**            **Plenaria de discusión y análisis de los resultados del trabajo en grupos sobre estrategias y sugerencias para la implementación del PLANALC.**  
**Cordina: Eduardo Trigo**  
**Relator: Roberto Flores**
- Clausura de la Reunión**



## LISTA DE PARTICIPANTES

Nombre	Cargo	Oficina
1. Marcial Abreu	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Chile
2. Enrique Alarcón	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
3. Jorge Ardila	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Colombia
4. Ariel Azael	Esp. Reg. de Gen. y Transf.de Tec.	Haití
5. Rufo Bazán	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Brasil
6. Miguel Cetrángolo	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Venezuela
7. James Corven	Esp. en Desarrollo Institucional	Sece Central
8. Vivian Chin	Esp. en Investigación Agrícola	Jamaica
9. Roberto Flores	Asist. Dir. Prog. Gen. Transf.de Tec.	Sede Central
10. Eduardo Indarte	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Uruguay
11. Walter Jaffé	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
12. Marcial Jara-Almonte	Esp. en Producción Animal	Honduras
13. David Kaimowitz	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
14. Eduardo Lindarte	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
15. Rafael Marte	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Barbados
16. Héctor Muñoz	Esp. en Producción Animal	Suriname
17. Juan José Osorto	Jefe PROMECAFE	Guatemala
18. Antonio Pinchinat	Esp. Reg. de Gen. y Transf.de Tec.	Santa Lucía
19. Nelson Rivas	Director, PROCIANDINO	Ecuador
20. Manuel Ruiz	Secretario Técnico RISPAL	Sede Central
21. Antonio Saravía	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Nicaragua
22. Juan Carlos Scarsi	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Argentina
23. Antonio Silva	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
24. José Silva	PROCISUR	Uruguay
25. Horacio Stagno	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Rep. Dominicana
26. Eduardo Trigo	Dir. Prog. Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central
27. Daniel Vartanián	Asist. Dir. Prog. Gen. Transf.de Tec.	Sede Central
28. Carlos Vasco de Gortari	Oficina IICA	México
29. Ciro Villamizar		
30. Guillermo Villanueva	Esp.en Gen. y Transf.de Tec.	Sede Central

## GRUPOS DE

### A. INTER

#### Grupo 1 Sala Cana

---

1. Marcial
  2. Jorge
  3. Ariel
  4. James
  5. Roberto
  6. Eduardo
  7. Walter
  8. Marcial
  9. Rafael
  10. Juan Jo
- Secr. Letic
- 

Cada  
simultánea  
a los tres

En la  
conclusion

### B. TERMI

Los g  
siguientes  
y el Caribe

- a) Los
- b) Los
- c) Las
- d) Asp

## GRUPOS DE TRABAJO

## A. INTEGRANTES

Grupo 1 Sala Canadá	Grupo 2 Sala Brasil	Grupo 3 Sala Jamaica
1. Marcial Abreu	1. Enrique Alarcón	1. Eduardo Lindarte
2. Jorge Ardila	2. Rufo Bazán	2. Héctor Muñoz
3. Ariel Azael	3. Miguel Cetrángolo	3. Antonio Pinchinat
4. James Corven	4. Vivian Chin	4. Juan Carlos Scarsi
5. Roberto Flores	5. David Kaimowitz	5. Antonio Silva
6. Eduardo Indarte	6. Nelson Rivas	6. José Silva
7. Walter Jaffé	7. Manuel Ruiz	7. Horacio Stagno
8. Marcial Jara-Almonte	8. Antonio Saravia	8. Ciro Villamizar
9. Rafael Marte	9. Daniel Vartanián	9. Guillermo Villanueva
10 Juan José Osorto	10. Carlos A. Vasco de G.	
Secr. Leticia Jiménez	Secr. Yorleni Barrantes	Secr. Ana Grace Salazar

Cada grupo de trabajo elige a su coordinador y relator. Sesionan simultáneamente en las salas indicadas, siguiendo términos de referencia comunes a los tres grupos.

En la sesión de la tarde del Viernes 23, cada grupo presentará sus conclusiones e informe para discusión plenaria.

## B. TERMINOS DE REFERENCIA

Los grupos realizarán propuestas y sugerencias para implementar los siguientes aspectos relevantes para la acción del Programa II en América Latina y el Caribe:

- a) Los Programas del PLANALC,
- b) Los Proyectos Multinacionales
- c) Las nuevas áreas temáticas
- d) Aspectos operativos

a) En  
cada uno de  
responsabil  
criterios e  
particulare  
que a reali  
sobre ins  
contraparte

El ma  
de la reur  
Martes 20

b) Co  
estará ini  
hacia el  
y transfe  
sugerenci  
de proyec

Los  
Multinaci  
la Genera  
Dirección  
promoció  
tecnolog

c)  
discutir  
Transfer  
para im  
relevan

d)  
-  
-  
-

a) En los Programas del PLANALC se discutirá la idea general contenida en cada uno de los Programas Hemisféricos de responsabilidad del Programa II, las responsabilidades desde el punto de vista conceptual y también operativo, los criterios específicos que se deberían tomar en cuenta en áreas o grupos de países particulares, los elementos complementarios de orden nacional de las actividades que a realizar. También aquellas sugerencias que se consideren de importancia sobre instrumentos, financiamiento, donantes, organismos nacionales de contraparte, etc.

El material de base para esta tarea está contenido en el documento principal de la reunión y las respectivas presentaciones previstas para la mañana del Martes 20 de Febrero.

b) Como parte de la estrategia tecnológica del PLANALC, el Programa II estará iniciando nuevos proyectos multinacionales a nivel subregional, orientados hacia el apoyo a la organización, administración y gestión de la investigación y transferencia de tecnología. Los grupos deberán presentar sus comentarios y sugerencias para ser considerados en la elaboración de los respectivos documentos de proyecto.

Los insumos para esta tarea están contenidos en el documento "Proyectos Multinacionales Subregionales de Apoyo a la Organización y Administración de la Generación y Transferencia de Tecnología", que constituye la propuesta de la Dirección del Programa II para el desarrollo del "Programa hemisférico de promoción de la cooperación recíproca y la modernización institucional en tecnología" contenido en el PLANALC.

c) Para el desarrollo de las nuevas áreas temáticas del Programa se discutirán durante la reunión tres temas: Biotecnología, Sostenibilidad y Transferencia de Tecnología. Con esta base, los grupos elaborarán sugerencias para implementar estas áreas y eventualmente otras que los grupos consideren relevantes desde el punto de vista estratégico.

- d) Adicionalmente los grupos elaborarán sugerencias acerca de:
- las relaciones entre proyectos multinacionales y nacionales,
  - la cooperación recíproca a nivel del Programa II, y
  - los mecanismos de información entre los miembros del Programa II





1. A

(  
agrop  
Esto s  
afirma  
sustal  
A ell  
funci  
una fi  
inter  
con l  
Andin

impor  
Progr  
y las  
regid  
Inter  
conju  
Cent  
Caril  
tecn  
inve  
gran  
bovi

difi  
esto  
cate  
deri  
inve  
a la  
pobl  
simp  
inse  
inte  
reci  
y r

de  
est  
com  
pol  
par

---  
\*  
en  
de

PROYECTOS MULTINACIONALES SUBREGIONALES DE  
APOYO A LA ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LA GENERACION Y  
LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA\*

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Durante los últimos 30 años las actividades de investigación agropecuaria en América y el Caribe, han tenido un marcado desarrollo. Esto se ha dado tanto a nivel nacional como internacional. Se puede afirmar que hay cerca de 15.000 personas en estas funciones y montos sustanciales de recursos según estimativos para principios de los ochenta. A ellos se agrega otro número importante de personal y recursos ligados a funciones de difusión y transferencia. Como resultado, se ha consolidado una importante infraestructura con proyecciones tanto a nivel nacional como internacional y de aporte crítico al desarrollo agropecuario de la región, con las variantes propias de cada subregión, entendiéndose por ellas la Andina, Caribe, Central y del Cono Sur.

A nivel internacional se ha ido estructurando un conjunto de importantes experiencias de cooperación horizontal alrededor de los Programas Cooperativos de Investigación Agrícola (PROCISUR y PROCIANDINO), y las redes de cooperación técnica como PRECODEPA, RISPAL y otros. La región se ha beneficiado de las contribuciones de los Centros Internacionales del CGIAR (CIMMYT, CIAT, CIP y otros). Estas experiencias, conjuntamente con los Centros de carácter regional, tales como CATIE para Centroamérica, Panamá y República Dominicana y CARDI para los países del Caribe, representan un potencial muy importante como soporte del desarrollo tecnológico de la agricultura de la región. Como resultado, la investigación y la transferencia internacional han arrojado resultados de gran valor en productos, por ejemplo, como el arroz, soya, trigo, ganadería bovina y caña de azúcar para solamente citar algunas instancias.

No obstante sus éxitos, la investigación afronta todavía grandes dificultades en consolidar su institucionalización y logros. Las causas de esto son diversas y complejas pero pueden resumirse en dos categorías--dificultades producto de la crisis económica y problemas derivados de la articulación institucional y organización de la investigación. Lo primero ha limitado la disponibilidad de recursos frente a la expansión de necesidades por tecnología en razón del crecimiento de la población, limitaciones para el aumento de la producción basado en la simple abundancia de mano de obra y de tierra fértil, y generalizada inserción de todos los subsectores agropecuarios en mercados nacionales e internacionales crecientemente competitivos. Se ha traducido en escasez de recursos operativos y sueldos reales declinantes que impulsan la migración y reducen la motivación de trabajo.

Lo segundo, tiene que ver con los enlaces deficientes de las entidades de investigación con sus varios entornos relevantes y las consecuencias de esto, así como problemas en su ordenamiento interno. Un punto crítico ha comprendido deficiencias de articulación con el entorno político-administrativo que le asignan el mandato y recursos estatales. En parte esto ha venido determinado por vacíos y contradicciones en el marco

---

\* Documento preparado para la Segunda Reunión del Programa II, celebrada en la Sede Central del IICA en San José, Costa Rica del 19 al 24 de febrero de 1990.

sus n  
inter  
a las  
refle  
inter  
nueva  
relac  
neces

inves  
negar  
estra  
soluc  
razón  
deriv

IICA  
1987-  
Agrop  
centi  
Mult  
adopc  
proci  
los  
idea  
proy

2.

la c  
mod  
cap  
de  
de

En lo que se refiere al sistema internacional, la región debe revisar sus relaciones y sistemas de comunicación e interacción, con los centros internacionales y definir nuevos mecanismos de trabajo que se adecuen mejor a las realidades institucionales que hoy predominan a nivel subregional y reflejen también los cambios que se están en el propio sistema internacional. Se trata no solamente de revisar prioridades y definir nuevas metodologías de trabajo, sino también de estructurar un esquema de relaciones de América Latina y el Caribe que asegure que los intereses y necesidades de la región sean atendidos adecuadamente.

En mayor que en menor grado las varias dificultades de la investigación son compartidas por las entidades de la región, sin por ello negar las especificidades de cada subregión. Ello hace que a nivel de una estrategia subregional y luego conjunto-regional para estudio y diseño de soluciones, se presenten ventajas técnicas además de economías de escala de razón de las oportunidades de validación y acumulación de experiencias derivadas de actuar en un marco comparativo y cooperativo.

Finalmente, se destaca que las actividades por grupo de países en el IICA se intensificarán tomando en cuenta que el Plan de Mediano Plazo (PMP) 1987-1991 del Instituto y el Plan de Acción Conjunta para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (PLANALC), tienen como elementos centrales de su estrategia la preparación y ejecución de Proyectos Multinacionales (PROMULTI). Para ello el Instituto está en proceso de adopción, con los ajustes necesarios durante el presente año, de los procedimientos expresados en el documento Marco Conceptual y Operativo de los Proyectos Multinacionales el cual facilita la consolidación de las ideas anteriormente expresadas y que se plasman al concebir los respectivos proyectos subregionales.

## 2. PROPOSITOS

### 2.1 General

El Programa persigue como objetivo general prestar apoyo mediante la cooperación técnica al desarrollo institucional, acompañado de una modernización, mejora en la eficiencia y eficacia en la integración de las capacidades de investigación y transferencia agropecuaria de los países y de la región con miras a que puedan hacer frente a las demandas derivadas de la reactivación del sector agrario de la región, como un todo.

### 2.2 Específicos

1. Promover el desarrollo y modernización de las capacidades operativas de los Sistemas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA), e instituciones en áreas estratégicas de gestión como políticas, planificación, programación, desarrollo de recursos humanos, físicos y financieros y manejo de entornos relevantes articulados con el proceso de innovación tecnológica.

2. Diagnosticar y priorizar áreas y oportunidades para la cooperación recíproca e intercambio de información tecnológica agropecuaria.
3. Apoyar la búsqueda y movilización de recursos financieros y humanos, y en lo posible de infraestructura física, para la instrumentación de programas nacionales y conjuntos de investigación y desarrollo tecnológico.
4. Facilitar el seguimiento y análisis, desde la perspectiva de los países de la región de América Latina y el Caribe, de los desarrollos referidos a la investigación agraria internacional y posibilitar la elaboración de posiciones y propuestas de carácter consensual regional, en aquellos aspectos de interés directo para la región.
5. Apoyar el diseño e implementación de políticas que favorezcan el desarrollo de la investigación encaminada a atender las necesidades tecnológicas de los países y de la región.

### 3. ESTRATEGIAS GENERALES

Se usarán diversos instrumentos de acción y recursos de variada índole para prestar apoyo a los países mediante la cooperación técnica para mejorar el desarrollo, eficiencia y eficacia de los sistemas e instituciones de investigación y transferencia de tecnología. Se debe promover el intercambio de ideas entre los distintos sectores involucrados en torno a la modernización institucional y la cooperación recíproca así como facilitar el desarrollo de propuestas consensuales, en aspectos de interés común a un grupo de países de la subregión Andina, Caribe, Central y Sur, y de las cuatro subregiones a nivel de acción conjunta.

Es propósito el establecer los mecanismos que permitan identificar las oportunidades de cooperación y acción conjunta y de fortalecimiento institucional y desarrollar las propuestas operativas y de financiamiento para su aprovechamiento. También los esfuerzos se dirigirán a dar continuo seguimiento a las iniciativas existentes para evaluar un impacto y si es del caso asegurar su continuidad.

En la instrumentación de sus acciones los proyectos prestarán atención tanto a las iniciativas de nivel subregional como a las que vinculen a países de distintas subregiones según sean los problemas comunes de que se trate. Asimismo, se buscará promover no solo acciones referidas al intercambio y cooperación en el área de investigación sino también en lo referido a actividades de desarrollo tecnológico.

#### 4. PROYECTOS

Para cada subregión se formulará y ejecutará un proyecto multinacional de Apoyo a la Organización y Administración de la Generación y Transferencia de Tecnología.

##### 4.1 Subregiones

1. Andina, 2. Caribe, 3. Central y 4. Sur

##### 4.2 Objetivos generales de los Proyectos

En términos globales los objetivos de los proyectos subregionales serán los siguientes:

- a. Coordinar y promover la prestación de apoyos a los sistemas institucionales de investigación y transferencia en sus esfuerzos de diagnóstico institucional y organizacional, definición de políticas, desarrollo de la planificación, organización y administración.
- b. Apoyar la preparación de propuestas de reordenamiento y modernización en los campos mencionados en el objetivo a.
- c. Promover y apoyar los estudios y análisis de estrategias y mecanismos de financiamiento de la investigación así como el diseño modalidades de articulación y relacionamiento entre la investigación pública y el sector privado para tal efecto.
- d. Contribuir al desarrollo de programas cooperativos horizontales en investigación y transferencia de tecnología a nivel subregional, en lo referente al componente de desarrollo institucional en dichos programas.
- e. Facilitar, a través de la unificación de criterios por parte de los países de cada subregión, la creación de un grupo regional de discusión sobre la investigación agropecuaria internacional, para permitir el intercambio de ideas y facilitar el desarrollo de posiciones y propuestas consensuales a nivel de América Latina y del Caribe
- f. Apoyar la capacitación de administradores y gestores de la investigación y transferencia a través de varias modalidades tanto de carácter general como especializado, a nivel subregional y nacional.

#### 5. ORGANISMOS PARTICIPANTES

Es indispensable el integrar de manera coherente y armónica con las características de las subregiones y los intereses de los países, la participación de agencias y organismos internacionales para movilizar recursos que premitan fortalecer el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.

- Sistemas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología de las subregiones Andina, Caribe, Central y Sur.
- Organismos del Sistema Interamericano-OEA.
- Organismos del Sistema del CGIAR-CIAT, CIMMYT, CIP, ISNAR, y otros Centros Internacionales de otros sistemas.
- Organismos del Sistema de Naciones Unidas: FAO, PNUD, CEPAL, UNESCO.
  - \* Centros Subregionales: CATIE, CARDI.
  - \* Organismos de cooperación técnica y financiera: BIRF, BID, IFAF.
  - \* Organismos Bilaterales de Cooperación Técnica y Financiera: ACDI, USAID, etc.
  - \* Organismos y Programas subregionales de cooperación técnica y financiera.
- Escuelas o programas seleccionadas de capacitación en administración de la investigación, y la transferencia de tecnología.

**PROGRAMA HEMISFERICO PARA EL  
DESARROLLO INSTITUCIONAL Y DE LOS  
RECURSOS HUMANOS DEL SECTOR AGROPECUARIO  
EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Versión preliminar para  
discusión exclusivamente**

**San José, enero de 1990**

## A. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

La crisis ha puesto de manifiesto las limitaciones de la estrategia de desarrollo seguida hasta hace pocos años por la mayor parte de los países de América Latina. Su revisión supondrá entre otros aspectos la asignación de un nuevo papel a la agricultura, un renovado énfasis en los recursos humanos, la adopción de políticas públicas coherentes y su implementación eficiente, eficaz y flexible. Todos estos aspectos resultan problemáticos dentro del contexto actual.

### 1. Dimensiones de la Problemática de Recursos Humanos

En ALC se ha constituido en las últimas décadas una infraestructura técnico-científica básica. Se ha pasado en un período relativamente corto de casi nada a disponer de un número no despreciable de científicos y técnicos en universidades, centros de investigación, entidades del estado y entidades privadas o no gubernamentales.

No obstante lo anterior, persiste un conjunto de elementos negativos, entre los cuales sobresale la insuficiencia de los esfuerzos realizados. Según datos de la UNESCO para 1985, los gastos realizados por EE.UU en la formación de Recursos Humanos dentro del sistema de educación formal ascendió a 10 veces más que los de toda la región de ALC y dicha relación se eleva aproximadamente a 15 si se refiere a los valores per-cápita. Esto en una época dentro del cual las tendencias apuntan todas hacia la intensificación de conocimientos de casi todas las actividades.

Refuerzan lo anterior, otras tendencias que incluyen la inestabilidad institucional, las variaciones en las condiciones de trabajo y las tendencias al éxodo de los científicos calificados hacia los países desarrollados. Una fuente de dificultad emerge del mismo sistema educativo de la región. La falta de correspondencia de los sistemas de formación con los requerimientos prospectivos y de mercados ha sido notable y persistente como lo evidencia una multitud de testimonios a tal efecto provenientes de los sectores de ocupación y de la misma universidad. No cabe duda de que, por comparación con los países desarrollados, la disponibilidad de recursos humanos en la región dista muy lejos de ser satisfactoria. Entre las áreas de debilidad sobresalen aquellos para investigaciones científicas y tecnológicas básicas en biotecnología, aprovechamiento y conservación de recursos naturales; para el apoyo y promoción de innovaciones, tecnológicas en el sector y para

suplir las técnicas de adiestramiento y formación de los recursos humanos directamente involucrados en la producción.

Adicionalmente, los esfuerzos realizados en el ámbito de formación de recursos humanos, al nivel superior y de posgrado. Tiende a caracterizarse por esfuerzos individuales, con tendencia sistemática al aislamiento en los departamentos y facultades. El esquema de desarticulaciones en el cual esto se inscribe es más amplio y afecta a la economía, al ámbito político, la actividad y administración del Estado y, en general, el conjunto de las relaciones sociales.

La división del trabajo y del cambio técnico por otra parte exige una estructura social y económica móvil y flexible capaz de adaptarse constantemente a un cambio permanente y cada vez mas acelerada. La condición para que estas perpetuas transformaciones no induzcan fenómenos irreversibles de desagregación social es que, por el contrario, las características del sistema de relaciones sociales y culturales vigentes sean tales que hagan que este tienda a multiplicar su intercomunicación, la transparencia de sus vínculos y genere en ellos redundancias crecientes.

Desde los alcances posibles de este Programa, tales pautas deben incorporarse a la educación superior en un doble sentido. De una parte, la articulación de relaciones y experiencias debe constituir un componente para el desarrollo de la educación superior. Ello deberá reflejarse en una mayor concertación y planificación conjuntas como metodología de trabajo. De otra parte, dicha articulación deberá proyectarse en los productos y efectos de dicha educación, es decir en sus contenidos curriculares y de formación. Final y adicionalmente, la escasez de recursos financieros, como manifestación de la crisis regional, conlleva hacia la deseabilidad de integrar y articular esfuerzos como estrategia de trabajo. El presente programa se encamina a esto dentro del ámbito de la educación superior.

## **2. Los mecanismos institucionales frente a las nuevas demandas de la agricultura**

Los mecanismos institucionales son críticos para el éxito de las nuevas estrategias. El estado debe brindar un nuevo marco para la modernización de la agricultura e introducir cambios sustanciales en las actividades de fijación de políticas, de prestación de servicios, de administración de bienes y de regulación de los mercados. Además, las

entidades de productores y campesinos, las organizaciones no gubernamentales, el movimiento cooperativo y las empresas privadas se ven enfrentadas a una nueva realidad que impone desafíos inéditos a sus capacidades para actuar en un medio crecientemente complejo y competitivo.

Con referencia al estado, las serias restricciones fiscales de la mayoría de los países y los cambios en el ámbito del sector privado y de las relaciones internacionales han conllevado al debilitamiento de sus funciones y a la erosión de sus cuadros de personal técnico más calificados. Existe una preocupación por modernizarlo a través de la redefinición de su acción, la racionalización de sus funciones, el mejoramiento de la eficiencia de su actividad y el fortalecimiento de su capital humano. No se trata sólo de preservar una capacidad que se ha visto deteriorada, sino de introducirle nuevas modalidades de gestión que le permitan cumplir de mejor manera su papel en la reactivación y el desarrollo agropecuario.

Esa modernización del estado abarca diversas dimensiones. Las mismas incluyen la revisión de las fronteras entre lo público y lo privado, la descentralización, la participación y el perfeccionamiento de las cualidades operativas de sus instituciones. En el ámbito del sector público vinculado a la agricultura, esa modernización se enfoca a: 1) la creación de nuevos mecanismos de articulación tanto al interior del sector público como entre éste y las organizaciones no gubernamentales y las empresas del sector privado; 2) la desestatización de actividades a través de la privatización y la transferencia de servicios a distintos tipos de organizaciones comunitarias; 3) reformas estructurales dirigidas a reducir la centralización y generar una mayor capacidad de respuesta a las situaciones locales; 4) la introducción de modificaciones sustanciales en la organización institucional y en las técnicas gerenciales; y 5) la capacitación en gestión, gerencia y áreas estratégicas para el logro de lo anterior.

De igual manera, dentro del ámbito no público se evidencian nuevos fenómenos: 1) el desarrollo de una importante capacidad en las organizaciones no gubernamentales para realizar actividades vinculadas al desarrollo rural, 2) la multiplicación de agentes privados en el campo de la investigación y la transferencia de tecnología, 3) el crecimiento de la significación de las organizaciones cooperativas en particular en el desempeño de funciones de apoyo al productor y de comercialización, 4) una creciente articulación agroindustrial a partir de la proliferación de

empresas y de mecanismos que combinan la producción primaria con su transformación y comercialización y 5) la emergencia de nuevas formas de agregación de los intereses agropecuarios a través del surgimiento de los intereses agropecuarios a través del surgimiento de actores sociales que plantean demandas cada vez más específicas.

Estas modificaciones que se observan en los sistemas institucionales vinculados a la agricultura de manifiesto a la vez las carencias de los viejos arreglos y las insuficiencias de estructuras, prácticas gerenciales y mecanismos de coordinación interinstitucional existentes. Una nueva agricultura requiere una revisión de esos sistemas institucionales, así como acciones sistemáticas dirigidas a alcanzar mayor eficacia y eficiencia tanto a nivel global como de las unidades integrantes de esos sistemas nacionales. Este programa se encamina a alcanzar ese objetivo.

### **3. Los recursos humanos y la organización, gestión y capacitación como elementos centrales del desarrollo institucional**

Los países de América Latina y el Caribe alcanzarán sus objetivos de desarrollo si sus instituciones cuentan con capacidades suficientes para identificar las oportunidades presentes, definir objetivos a la vez ambiciosos y viables, diseñar estrategias adecuadas, procurar los recursos necesarios, asignarlos conforme a prioridades, hacer un uso eficiente de los mismos y actuar en forma flexible e innovadora, estableciendo relaciones productivas con otras instituciones en su medio de acción.

El proceso de adquisición de estos atributos constituye el desarrollo institucional. Este a su vez es el estado en que las organizaciones cuentan con los medios de conducción y gerenciales adecuados para evaluar constantemente el logro de sus objetivos, revisar sus estrategias y modos de acción y modificar sus estructuras y patrones de comportamiento, haciendo del desarrollo institucional un fenómeno autosostenido.

Entendido de esta forma, el desarrollo institucional demanda dos bases fundamentales. Una se refiere al desarrollo y disponibilidad de tecnologías específicas de tipo administrativo, las que comprenden aquellas referidas a la organización de los recursos y de las actividades y aquellas vinculadas a las decisiones gerenciales sobre su manejo. Su utilización propende entonces al incremento de la

productividad de las organizaciones como la relación entre los resultados e impactos obtenidos y los recursos movilizadas.

La segunda base comprende el desarrollo de capital humano. Los efectos de la crisis y el endeudamiento, en particular, han erosionado las capacidades fiscales de los sectores públicos en los países y con ellos la competitividad del estado para reclutar, remunerar y retener cuadros de alta calificación técnica y disposición innovadora. Ello hace necesario que, conjuntamente con otros esfuerzos por modernizar y redimensionar el sector público, se atienda específicamente al fortalecimiento de sus cuadros de capital humano, estos últimos pilar fundamental de cualquier esfuerzo de cambio.

En forma general esto demanda la revisión de los perfiles de formación de cuadros superiores a fin de asegurar su vinculación a los esfuerzos de desarrollo, así como desarrollar e implementar planes de recursos humanos, como parte de la planificación general del desarrollo. Más específicamente, se hace necesario reconstituir las capacidades de los sectores públicos.

América Latina y el Caribe presentan en general un panorama deficitario en materia de la disponibilidad de ambos aspectos. En particular, las instituciones vinculadas al sector agropecuario revelan o carencia u obsolescencia de las tecnologías en uso. Por otra parte, es extremadamente frecuente que las posiciones directivas e intermedias de las instituciones públicas y de muchas de las privadas estén ocupadas por personas dotadas de cualidades científicas y técnicas meritorias pero con escasa o nula preparación para el desempeño de funciones directivas y gerenciales. Este aspecto constituye una importante limitación para que las sociedades latinoamericanas y del Caribe puedan hacer un uso adecuado de sus potencialidades y un aprovechamiento oportuno e inteligente de las posibilidades abiertas.

Es por ello que la atención de la problemática de los mecanismos institucionales para el desarrollo agrícola y rural requiere el fortalecimiento de las organizaciones públicas y privadas para incrementar su capacidad adaptativa e innovadora, superar las rigideces en sus estructuras y en la administración de sus recursos, introducir tecnologías de organización y gestión apropiadas, mejorar sus sistemas de información y sus procesos decisorios, superar el fortalecimiento y el ritualismo y dejar atrás la orientación pasiva, en particular en los ámbitos públicos de sus

sistemas institucionales. Para que ello se de se hace necesario una amplia atención a la formación, con los perfiles y áreas de desarrollo requeridos por las nuevas condiciones, así como el desarrollo de cuadros con habilidades para la gestión y modernización institucional.

#### 4. El mandato y la cooperación internacional para el desarrollo institucional y de los formación de recursos humanos

Durante el mes de setiembre de 1987 los Ministros de Agricultura de los países de América Latina y el Caribe reunidos en la IX Conferencia Interamericana de Ministros de Agricultura dieron forma a la declaración de Ottawa en la que se realiza un análisis de la realidad de la agricultura de los respectivos países y paralelamente se plantea un conjunto de recomendaciones tendientes a la modernización y reactivación agrícola. En esa declaración se enfatiza que la modernización del sector público constituye una condición necesaria para la modernización agrícola. Ello supone la redefinición del área de acción del Estado, la racionalización de los mecanismos para la regulación del sector privado y el fortalecimiento en general de sus cuadros humanos y sistemas institucionales.

La cooperación internacional ha ido por su parte, reconociendo progresivamente la importancia de los mecanismos institucionales en el sector público y de los recursos humanos. A la vez, la mejor comprensión de las realidades nacionales, la evaluación de la propia experiencia y las demandas por la reactivación y la modernización de la agricultura ponen de manifiesto la necesidad de una consideración más sistemática de esta temática.

La magnitud de la tarea requiere el despliegue de las capacidades nacionales y regionales, así como un importante aporte de la cooperación internacional. Esta debe involucrar una doble dimensión. Por una parte, en el ámbito técnico debe recoher y propiciar el análisis de las experiencias individuales y aisladas de los países. Con ello propiciará el desarrollo de modelos, estrategias, y mecanismos de validez generalizada pero con los márgenes de ajuste requeridos a las condiciones específicas de los países. Adicionalmente propiciará la difusión y utilización de los resultados logrados.

La segunda dimensión a involucrar es la financiera. Para lograr los resultados buscados será necesario que los

recursos internacionales complementen los recursos locales y apoyar los esfuerzos que se lleven a cabo. Además debe atender simultáneamente las necesidades de políticas de inversiones adicionales, de capacitación y formación de cuadros humanos apropiados y las acciones de desarrollo institucional.

##### 5. La capacidad del IICA para la acción en desarrollo institucional y de recursos humanos

Para una eficaz labor de cooperación técnica en esas dimensiones, el IICA cuenta con recursos técnicos y profesionales en las temáticas sustantivas de las instituciones de desarrollo agrícola y rural. Asimismo ha complementado estas capacidades con otras referidas al desarrollo institucional y fortalecimiento de los recursos humanos. Ya desde 1970, el IICA adopta el fortalecimiento institucional como estrategia básica de su acción, con base en una concepción en la cual se planteaba que el fortalecimiento institucional no estaba dirigido a organismos públicos aislados, sino a manera de componentes de "subsistemas institucionales" definidos por áreas de acción de política cuyo desempeño se debería medir en función del logro eficiente de objetivos no solamente en función de factores internos sino también externos a las instituciones y aún el sector agrícola.

La experiencia recojada por esta cooperación técnica indicó que la problemática de la organización, gestión y desarrollo de recursos humanos constituye un elemento básico y muchas veces una condición necesaria para el éxito en la transferencia de tecnologías sustantivas a las instituciones del sector agrícola. Progresivamente los proyectos de desarrollo institucional fueron diseñándose en base a diagnósticos de situación y dando lugar a programas crecientemente abarcativos de la compleja realidad de las instituciones, con mayor énfasis en su organización, gestión y capital humano.

Esta experiencia ha fundamentado que en 1988 el IICA y el BID haya celebrado un acuerdo para la realización de actividades de cooperación técnica por ambos organismos para la modernización de las agricultura y el fortalecimiento de las instituciones del sector agropecuario de los países miembros regionales de ambas instituciones. El acuerdo ha proporcionado el marco para un programa posterior por medio del cual el IICA establecerá una unidad interna con un núcleo de capacidad en materia de tecnologías de

organización y gestión que aportará recursos técnicos, en coordinación con los Programas del Instituto.

Adicionalmente, el IICA cuenta con una larga trayectoria de experiencias de capacitación y educación de tipo variada y a través de numerosas instancias.

Para fundamentar las intervenciones, se requiere realizar estudios que faciliten una más adecuada comprensión de los recursos humanos, las demandas institucionales de las políticas, programas y proyectos, y la identificación sistemática de las limitantes enfrentadas, las oportunidades abiertas y posibles elementos estratégicos.

Asimismo, para que las intervenciones sean efectivas en inducir procesos de modernización en las instituciones será necesario fortalecer las capacidades de sus cuadros técnicos y gerenciales. El intercambio de experiencias y la capacitación en tal sentido se constituyen en actividades estratégicas para aumentar la capacidad analítica y gerencial de los componentes de esos sistemas institucionales.

## B. EL PROGRAMA HEMISFERICO

Se propone acá la realización de un programa hemisférico para el desarrollo institucional y de los recursos humanos en el sector agropecuario de los países. Este programa tendrá una duración de 4 años.

### 1. Bases conceptuales del programa

En el campo de los recursos humanos el programa se orienta, a través de la acción conjunta, a identificar los nuevos perfiles curriculares en formación a nivel superior que requiere la región para su desarrollo así como a introducir la problemática de los recursos humanos en la planificación formal de los países. En el campo de la modernización institucional el programa se encamina a establecer un servicio de asistencia técnica a los países en materia de formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo agrícola y rurales con énfasis en los requerimientos de desarrollo institucional de las entidades involucradas.

## 2. Objetivos

### a. General

Promover el desarrollo de los recursos humanos para el desarrollo agropecuario así como la modernización y desarrollo de capacidades de las organizaciones públicas integrantes de los sistemas institucionales vinculados a la ejecución y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos de reactivación y desarrollo de la agricultura.

### b. Específicos

1. identificar los cambios que deben introducirse a la formación curricular de recursos humanos en la región y apoyar la implementación de los mismos.

2. promover la incorporación de las dimensiones y problemáticas de recursos nacionales a la planificación del desarrollo.

3. desarrollar la capacidad institucional para suministrar asistencia técnica a las organizaciones integrantes de los sistemas institucionales del sector agropecuario de los países para que alcancen una mayor eficiencia y eficacia en su acción.

4. ejecutar actividades de capacitación e intercambio de experiencias sobre recursos humanos y para fortalecer las capacidades organizacionales y gerenciales de los cuadros directivos, técnicos y administrativos de las instituciones vinculadas al desarrollo agropecuario.

5. realizar estudios que posibiliten una mejor comprensión de las problemáticas de recursos humanos y de la modernización del estado y del desarrollo institucional.

6. promover la articulación de los recursos existentes en la región para la ejecución de actividades de asistencia técnica, de capacitación y de realización de estudios referidos al desarrollo agropecuario y de su base institucional.

### 3. Estrategia

La estrategia para el logro de los objetivos se basa en:

a. El aprovechamiento de los recursos y capacidades existentes a través de la acción conjunta y la cooperación técnica como premisa para reducir los costos de los esfuerzos dentro del marco de la crisis actual.

b. la prestación de servicios a los países a través de la articulación de la cooperación técnica en materia de desarrollo institucional con el financiamiento para las reformas de políticas y para proyectos de inversión.

c. la focalización en los aspectos de recursos humanos, por una parte, y en los de organización y gerencia para el fortalecimiento de los sistemas institucionales del sector agrícola, por otra, con la delimitación del ámbito temático a los aspectos vinculados al análisis del contexto y formulación de políticas institucionales, las estructuras institucionales y las capacidades gerenciales.

d. la concentración en áreas de actividad definidas.

e. la construcción de una capacidad técnica en el IICA para prestar servicios a los países.

### C. COMPONENTES DEL PROGRAMA

#### 1. Asistencia Técnica

##### a. objetivo específico

- Suministrar servicios de apoyo a los sistemas institucionales del sector agropecuario para la elaboración, diseño y ejecución de acciones referidas al desarrollo de los recursos humanos y el desarrollo y articulación institucional.

##### b. Productos

- Implementación de cambios curriculares en educación superior.

- Planes de recursos humanos y componentes de estos dentro de otras modalidades de planificación.

- Revisiones críticas, diagnósticos y evaluaciones institucionales.

- Programas de cambio, articulación y desarrollo institucional.
- Proyectos de desarrollo institucional integrantes de programas de ajuste sectorial.
- Componentes de desarrollo institucional y recursos humanos de los proyectos de inversión.
- Proyectos de desarrollo institucional y/o recursos humanos para su financiamiento por organismos internacionales.
- Transferencia de tecnologías de organización y gestión a los sistemas institucionales.

## 2. Capacitación

### a. Objetivos específicos

- Contribuir al desarrollo de las capacidades analíticas y gerenciales de funcionarios y técnicos.
- Transferir los resultados de los estudios, los conceptos, las herramientas analíticas y las metodologías elaboradas, así como la síntesis de la experiencia acumulada.

Complementar las tareas de asistencia técnica de los proyectos de recursos humanos y fortalecimiento institucional.

- Desarrollar recursos locales para la realización de actividades de capacitación en materias vinculadas a la organización y la gerencia a través de la capacitación de capacitadores y la promoción de grupos de especialistas nacionales.
- Servir como mecanismo para la identificación de problemas comunes y la fijación de prioridades a nivel regional y subregional en materia de recursos humanos y desarrollo institucional.
- Promover acciones cooperativas en materia de recursos humanos y desarrollo institucional.

#### b. Productos

- Planificación, organización y ejecución de cursos y seminarios.
- Materiales para ser utilizados tanto en los cursos y seminarios en cuya planificación, organización y ejecución participe la unidad, como en otros llevados a cabo directamente por las organizaciones integrantes de los sistemas institucionales nacionales.
- Capacitación en cuestiones de recursos humanos, organización y gerencia del personal técnico de los programas del IICA a través de cursos y seminarios internos. En estas actividades participarán también profesionales de los sistemas nacionales, en particular para alcanzar una mayor integración en la ejecución de los proyectos nacionales.
- Capacitación a través del IICA de personal en gerencia de la cooperación técnica y en la gestión de proyectos y financiamiento.
- Capacitación a través de visitas a instituciones para observar modelos organizativos y de gestión y para adquirir experiencias sobre procesos de cambio organizacional.
- Mayor información y mejor comprensión sobre los procesos de cambio de los recursos humanos y de la realidad institucional de la agricultura en América Latina.
- Transferencia de experiencias y contrastación de estrategias y modelos de acción.
- Programas colaborativos en materia de desarrollo institucional y de recursos humanos.

### 3. Estudios e Intercambio de experiencias

#### a. Objetivos específicos

- Alimentar y mantener la capacidad interna para generar conocimientos y suministrar asistencia en materia de recursos humanos, fortalecimiento y desarrollo institucional.
- desarrollar y adoptar conceptos, metodologías, modelos y tecnologías organizacionales y de gestión sobre aspectos

críticos para la eficiencia y efectividad de las instituciones.

- Generar una mayor comprensión colectiva de los factores de capital humano y naturaleza institucional que inciden sobre el desarrollo agropecuario.

- Proveer elementos para que las instituciones puedan desarrollar sus capacidades para la ejecución de acciones de desarrollo institucional.

#### b. Productos

Los estudios tendrán un propósito aplicado de manera que suministren elementos útiles para las actividades de asistencia técnica, capacitación y diseminación. Se prevé la realización de actividades de recolección de información, de estudios e investigaciones cuyos productos serán:

- Perfiles curriculares para la educación superior y de posgrado, así como para la capacitación más corta que incorpore cambios requeridos en conocimientos y habilidades.

- Un banco de datos sobre los sistemas institucionales para el desarrollo agropecuario que asegure el acceso a información actualizada sobre su estructura, funciones, recursos y actividades.

- Una comprensión adecuada de la problemática de recursos humanos e institucional en el desarrollo de la agricultura, en particular en los aspectos críticos para la formulación y la ejecución de estrategias, políticas, planes, programas y proyectos.

- Conceptos, metodologías y herramientas para la acción.

- Publicación de libros, documentos de trabajo y materiales de capacitación.

#### 4. Promoción y Acción Conjunta

##### a. Objetivos Específicos

Auspiciar, a través del trabajo conjunto, la incorporación de la temática y problemática de recursos humanos a la planificación económica y para el desarrollo a los países.

Estimular a los países el acojimiento de recomendaciones y cambios en su organización y manejo institucional del sector público con miras a revitalizar el papel de este en el desarrollo.

b. Productos

Planes y propuestas en el área de desarrollo de los recursos humanos en los países a consideración de los sectores pertinentes.

Propuestas de modernización institucional del sector público a disposición y consideración de los países.

**D. PLAN DE ACTIVIDADES**

1. En el campo de los recursos humanos se trabajará con los países, de manera conjunta a fin de economizar recursos, en la identificación de cambios curriculares estratégicos en educación superior que aseguren una mayor articulación y correspondencia del capital humano de la región con las necesidades y oportunidades de desarrollo en el ámbito agropecuario tomando en su debida cuenta las transformaciones en curso actual y prospectivo en las ciencias agropecuarias y las características de los mercados. Para esto se trabajará en estrecha coordinación con la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (ALEAS), dentro del marco y en apoyo de los planteamientos efectuados en su reunión Latinoamericana de Educación Agrícola Superior de 1987. Igualmente se trabajará en apoyo de la implementación de los resultados y recomendaciones generadas por las acciones anteriores.

2. Se dará apoyo al desarrollo de la planificación de recursos humanos en la región como una temática y problemática ligada al desarrollo en general y de la agricultura en particular. Dentro de este marco se buscará promover y apoyar el desarrollo de planes nacionales y subregionales de recursos humanos. Para lo anterior, y en coordinación con ALEAS, se promoverá la creación, puesta en marcha y operación de una red regional de desarrollo y planificación de los recursos humanos. Ello, adicionalmente deberá facilitar la movilidad y aprovechamiento mutuo de recursos existentes.

3. Durante la duración del programa se efectuarán 6-8 intervenciones de caso en complejos institucionales o entidades específicas de los países. Estas intervenciones integrarán componentes de estudio, asistencia técnica y

capacitación. Las intervenciones se fundamentarán en estudios diagnósticos de base, generarán recomendaciones de cambio organizacional o de articulación, y darán lugar a iniciativas específicas de capacitación para tal efecto. Tendrán una duración promedio de 6-10 meses cada una y serán escojidas con base a criterios de demanda por los mismos, importancia e interés del caso, y capacidad para contribuir innovativamente al pool de conocimientos sobre problemática institucional.

4. Se auspiciará la organización, puesta en marcha y funcionamiento de la Red Latinoamericana de Desarrollo Institucional del Sector Agropecuario (RELADISA). A esta red se incorporarán entidades estratégicas del sector agropecuario en los países junto con entidades del estudio e investigación sobre el tema dentro de la región y selectivamente fuera de ella. Esta red deberá convertirse en foro articulador y mecanismo propiciador de la investigación e innovación en el campo de la problemática, así como en transferidora de sus resultados.

5. Se realizarán cuatro estudios maestros en el área temática del Programa. Uno de estos estudios consistirá en una revisión de teorías y metodologías de análisis y reforma organizacionales relevantes al sector agropecuario de la región a fin de alimentar futuros trabajos e intervenciones. El segundo estudio maestro a realizar comprenderá un análisis de las implicaciones institucionales de cambios requeridos en las políticas agropecuarias. El tercer estudio consistirá en una investigación sobre los requerimientos de cambios en materia de formación superior de recursos humanos y las dimensiones e implicaciones del reto que ello plantea. El cuarto estudio maestro se encaminará a identificar y proponer estrategias para el desarrollo de capital humano en la región con referencia especial a la modernización institucional del sector público agropecuario.

PRESUPUESTO (US\$ miles)

CATEGORIA DE GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTALES
<b>PERSONAL</b>					
4PPI a US\$ 80.000.00 c/u por año	320	320	320	320	1.280
2PPL a US\$ 24.000.00 c/u por año	48	48	48	48	192
3 secretarias a US\$ 6.000.00 c/u por año	18	18	18	18	72
Consultores corto plazo	40	40	40	40	160
<b>OPERATIVO</b>					
Asistencia Técnica	50	50	50	50	200
Estudios	50	50	50	50	200
Redes	100	100	100	100	400
Capacitación	100	100	100	100	400
Promoción	25	25	25	25	100
Otros	25	25	25	25	100
<b>TOTALES</b>	<b>776</b>	<b>776</b>	<b>776</b>	<b>776</b>	<b>3.104</b>

## **E. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION**

### **1. Organismos de coordinación general**

El Programa será coordinado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), organismo que asignará para ello a un funcionario de su organización.

### **2. Relación con los programas del IICA**

Los programas del IICA constituyen el principal instrumento para la implementación de su estrategia de concentración de esfuerzos y desarrollo de liderazgo. Estos programas brindan el marco para delimitar la competencia del Instituto y concertar acciones a nivel regional y nacional con el fin de asignar recursos, evitar la dispersión de esfuerzos y asegurar las acciones de cooperación contribuyan efectivamente a la solución de los problemas que enfrentan los países.

Estos programas se refieren a las siguientes temáticas:

- análisis y planificación de la política agraria.
- generación y transferencia de tecnología.
- organización y administración para el desarrollo rural.
- comercialización y agroindustria.
- salud animal y vegetal.

Las actividades de este programa están dirigidas a los aspectos institucionales de estas cinco áreas temáticas.

### **3. La ejecución de las actividades**

Las actividades serán realizadas a través de:

- Los recursos humanos de un núcleo técnico en desarrollo institucional con el aporte de los recursos técnicos de los programas del IICA.
- La contratación de personas o entidades especializadas en las disciplinas organizacionales y gerenciales.
- Acciones realizadas a través de redes.

En este sentido, el núcleo servirá como movilizador de recursos existentes en la región, contribuyendo a la vez al desarrollo de capacidades, orientadas hacia la problemática agrícola en aquellas personas o entidades con dicha especialización disciplinaria.

#### 4. La construcción de redes y la cooperación horizontal

La integración nacida de la ejecución de las actividades permitirá la construcción de redes que faciliten el intercambio de experiencias y perspectivas y el aprovechamiento mutuo del aprendizaje derivado de los proyectos.

##### a. Redes de especialistas e instituciones con orientación disciplinaria.

Comprende a consultores, centros de investigación, escuelas de administración, o facultades y escuelas de agronomía, medicina veterinaria o ciencias sociales agropecuarias etc., que participan en acciones de formación de recursos humanos o desarrollo institucional. De esta forma se propenderá a la consolidación de una masa crítica en la región capacitada para prestar servicios a las instituciones vinculadas con el desarrollo agrícola y rural y a la constitución de un cuerpo de conocimiento riguroso y útil.

##### b. Redes entre las instituciones del sector agropecuario para el intercambio de información y experiencias sobre recursos humanos y desarrollo institucional

Para ello, las actividades del núcleo harán uso de los mecanismos colaborativos ya establecidos (los programas subregionales de generación y transferencia de tecnología, de coordinación y colaboración en materia de sanidad vegetal y salud animal, etc.). Se procurará que estos mecanismos estén asociados a la realización de las actividades subregionales y regionales.

##### c. Desarrollo de redes de instituciones que enfrentan problemáticas similares para contrastar estrategias y metodologías de acción al margen de los marcos de colaboración multinacional ya establecidos.

Como ejemplo puede mencionarse el intercambio de experiencias entre instituciones en proceso de descentralización, de desestatización o sobre modalidades de articulación entre los sectores público y privado.

## 5. La integración del núcleo técnico

El núcleo técnico que se constituirá estará integrado por tres especialistas en disciplinas organizacionales y gerenciales. Sus perfiles serán los siguientes:

a. Especialista en recursos y capital humano familiarizado en la realización de diagnósticos y la formulación de planes.

b. Especialista en administración general, conformación en teoría de la organización y análisis organizacional. Debe contar con experiencia en la formulación de diagnósticos organizacionales, en la planificación de acciones de cambio organizacional y en la ejecución de proyectos de desarrollo organizacional. Un buen conocimiento de la problemática del sector público agropecuario es conveniente.

c. Especialista en desarrollo gerencial, con orientación en los aspectos de administración y desarrollo de recursos humanos. Debe contar con una formación en técnicas gerenciales y así como un buen manejo para el diagnóstico de las capacidades en este campo y de los estilos y de las culturas organizacionales. Será el especialista en procesos de cambio organizacional.

d. Especialista en tecnologías de planificación institucional, programación y de asignación y administración de recursos.

Este equipo básico será auxiliado por dos expertos nacionales.

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**

**PLAN DE ACCION CONJUNTA PARA LA REACTIVACION  
DE LA AGRICULTURA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**PROGRAMA DE ACCION CONJUNTA PARA EL  
DESARROLLO Y APROVECHAMIENTO DE LAS AGROBIOTECNOLOGIAS**

**Noviembre 1989**

**PROGRAMA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

## 1. JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES

La biotecnología, junto con la microelectrónica y los nuevos materiales, constituye una de las piedras angulares del nuevo paradigma tecnológico que esta reestructurando la economía mundial. Si bien se encuentra en su fase inicial, el proceso de desarrollo en este campo es irreversible. A medida que su evolución se acelera y se extiende a nuevas esferas, produce cambios considerables en la base científica e institucional de la generación y transferencia de tecnología agrícola, agroindustrial y de salud, entre otras.

No hay duda de que la biotecnología transformará la agricultura, la agroindustria, la industria química, la farmacéutica, y la práctica médica en los próximos treinta años. Su desarrollo acelerado es, por otro lado, una condición importante para la creación de nuevas tecnologías de producción sostenibles en el tiempo y dentro de las limitantes ecológicas y climáticas regionales y globales. Su impacto no ha sido tan rápido como se había previsto en un principio, pero resulta evidente que las nuevas tecnologías tendrán fuertes repercusiones en la estructura de muchas industrias, en vista de las grandes inversiones que se están haciendo en su investigación y desarrollo en la actualidad. El flujo de comercio internacional se verá modificado a medida que los nuevos procesos y productos permitan desplazar materias primas agrícolas, y los recursos naturales se conviertan en un factor cada vez menos importante para definir las ventajas comparativas internacionales. La cuestión que se plantea no es si los países de América Latina y el Caribe deberían comenzar a invertir y trabajar en estos sectores, sino más bien como y donde hacerlo.

Si bien es cierto que los avances en el mundo desarrollado son grandes y ya se han establecido barreras de entrada en muchos sectores industriales, no es menos cierto que aún existe cierto campo de maniobra. La industria de la biotecnología no es monolítica, y aún quedan muchos sectores por explorar. Además, es indispensable desarrollar por lo menos una capacidad mínima, para no perder el control total sobre el desplazamiento tecnológico y para garantizar que ciertos mercados demasiado particulares o demasiado pequeños para atraer el interés de las grandes empresas, reciban atención.

La creciente tendencia a patentar los procesos y productos de las agrobiotecnologías en el mundo, presenta un riesgo a la posibilidad de aprovechar las oportunidades que ofrecen, ya que cada vez más, mayores proporciones del conocimiento científico y tecnológico generado van quedando fuera del dominio público. Ello implica un elemento de control desde fuera de la región y un mayor costo que se agrega al proceso de incorporación tecnológica. El desarrollo de una posición común en la región en esta materia, además de urgente, representa una oportunidad para activar los mecanismos de cooperación entre los países y para incorporar al sector empresarial en la construcción de una plataforma que

contribuya a no perder terreno en aspectos que finalmente derivan en materias de competitividad comercial de la región.

La reactivación de la agricultura de América Latina y el Caribe y su conversión en un elemento dinamizador del desarrollo económico, a través de la generación de divisas, de los efectos redistributivos que tiene, de su encadenamiento a otros sectores de la economía, entre otros, dependerá en forma crítica de su modernización y a mediano y largo plazo de la incorporación de las nuevas tecnologías para hacerla competitiva internacionalmente. El desarrollo de una capacidad regional adecuada en este sentido es un elemento estratégico de primera importancia dado el peso determinante de la agricultura y agroindustria en la economía de la región. La marginación de estos avances implica pérdida de competitividad interior y exterior por una parte y desequilibrios económicos por la otra.

El aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la biotecnología para la producción agrícola y agroindustrial tiene como condición importante la conservación de los recursos genéticos, vegetales, animales y microbiológicos, de la región. Ello les da un carácter estratégico por lo que se impone la creación de políticas y estrategias regionales para su recolección, conservación y uso, en vista de la rápida destrucción de los ecosistemas que amenaza con la pérdida total y definitiva de los mismos.

Por otra parte es preciso reconocer los riesgos potenciales implícitos en el uso espontáneo y no regulado de estas técnicas en relación a los aspectos de bioseguridad y efectos sobre los ecosistemas. Estos riesgos hacen necesario que se instrumenten las medidas de regulación en lo que se refiere especialmente a la aplicación de estas herramientas a la producción, para asegurar que no se afecten la salud pública y el medio ambiente.

La región tiene en la actualidad una incipiente capacidad de investigación y desarrollo, así como de producción, en el campo de la nueva bioindustria. La inversión en estas actividades es apenas una fracción de la que se está realizando en los países industrializados, pero aun así constituye una plataforma de partida significativa. Algunos países de la región relativamente más avanzados cuentan con políticas y estructuras de apoyo al desarrollo de las biotecnologías. Los organismos internacionales han activamente fomentado este nuevo campo, destacándose el Programa Regional de Biotecnologías del PNUD/ONUDI/UNESCO y el Programa Andino de Biotecnología de la Corporación Andina de Fomento como ejemplos de acciones de fomento y cooperación técnica. Los centros internacionales y regionales de investigación agrícola ubicados en Latino América y el Caribe disponen de una sólida capacidad en el campo de las biotecnologías vegetales, al igual que los centros de investigación internacionales en el área de la salud humana y animal localizados en la región. Ellos han cumplido un importante papel en la difusión de estas tecnologías a otras organizaciones y países.

La potenciación y aprovechamiento de esta capacidad en función de metas de desarrollo económico y social exige superar las debilidades y deficiencias que hoy en día presentan tanto las organizaciones de investigación y desarrollo como las políticas y estrategias de desarrollo agrícolas e industriales. Entre estas se pueden mencionar la dispersión de esfuerzos, las débiles relaciones entre las organizaciones de investigación y desarrollo y las productivas, la inexistencia de políticas de desarrollo y de propiedad intelectual en el campo de las biotecnologías y la falta de mecanismos de integración regional en el ámbito tanto científico como productivo y comercial. Un esfuerzo regional coordinado para superar algunas de estas deficiencias puede tener un impacto grande en la consolidación y desarrollo de las biotecnologías y de una bioindustria regional debido a la importancia de la integración en este campo.

## **2. OBJETIVOS**

En función del objetivo general de aprovechar las biotecnologías para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe, se plantean los siguientes objetivos más específicos para el Programa de Acción Conjunta:

Desarrollar y difundir las bases teóricas y metodológicas para la formulación e implementación de políticas, estrategias y programas para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades en biotecnologías.

Crear las bases legales y operativas para las acciones de cooperación e integración regional en el campo de las biotecnologías.

Crear mecanismos y estructuras de cooperación e integración regional.

Para el logro de estos objetivos se requiere de una base conceptual y metodológica común en la región que permitirá el diseño e implementación de acciones regionales y subregionales en el área de las regulaciones, de la bioseguridad, de la protección legal de las innovaciones, de la definición de prioridades, del intercambio de recursos genéticos, de la formación de recursos humanos, entre las más importantes. Estos dos elementos forman el marco operativo para la estrategia del Programa de Acción Conjunta.

### 3. ESTRATEGIA GENERAL

En el marco general descrito, aparecen como elementos de un programa de acción conjunta para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades regionales en las agrobiotecnologías, los siguientes:

- Un primer elemento se relaciona con la formulación e implementación de políticas y estrategias para el desarrollo de las capacidades nacionales y regionales en las agrobiotecnologías. En el área de la prospectiva tecnológica, del análisis de impactos socioeconómicos de las biotecnologías, de la conceptualización del desarrollo de capacidades de investigación y de producción, del análisis de la viabilidad de estrategias específicas, etc. se requieren generar nuevos conceptos y modelos en función de las realidades y objetivos regionales y nacionales. Es poco lo que se ha hecho en la región en este aspecto y por ello se impone el fortalecimiento de los esfuerzos existentes por un lado y la creación de nuevos por el otro.

Es evidente que los recursos humanos y financieros son limitados, por lo que los pocos esfuerzos que puedan realizarse tanto en la investigación como en el uso productivo de agrobiotecnologías deben orientarse hacia sectores prioritarios, teniendo en cuenta: a) el desarrollo de al menos una capacidad mínima en los sectores esenciales, que permita seleccionar de manera eficaz cualquier avance que surja a nivel internacional y que pueda ser de utilidad para el país; b) las necesidades en sectores en los que, debido al mercado reducido o a otras consideraciones, es poco probable que se le preste atención a nivel internacional; c) la utilización adecuada de las actuales ventajas comparativas a nivel nacional y la relación de asociación entre los diversos sectores productivos y las biotecnologías. Esto puede requerir nuevos tipos de asociación entre gobierno, universidad y el sector privado para asegurar los recursos necesarios y el desarrollo de tecnologías aprovechables.

- El segundo punto se refiere a la necesidad de regular, controlar, definir y proteger los productos en este nuevo campo, parte fundamental de cualquier política de desarrollo de las biotecnologías. En primera instancia, debe regularse la investigación y la producción para asegurar que no se produzcan efectos deletereos sobre la salud pública y el medio ambiente y de esta forma asegurar el continuado apoyo de la opinión pública y de la comunidad científica a este campo. La política respecto a las patentes es también importante, por su relación con los efectos de la privatización de los nuevos conocimientos científicos. Hasta los momentos no existe ningún acuerdo mundial para patentar nuevas formas de vida, sin embargo, no tardarán en aparecer los productos en el mercado, y muchos de ellos serán de interés para la región. Ello

confirma la necesidad de tomar urgentemente una decisión al respecto. Los aspectos referidos al germoplasma son especialmente críticos debido a la situación privilegiada de América Latina y el Caribe en esta área. El manejo de estos recursos se transforma en una variable de importancia estratégica a medida que progresa el proceso de privatización. Por ello deben desarrollarse normas que regulen la transferencia internacional y la utilización de los mismos.

- El tercero está relacionado con los recursos humanos y científicos. Las biotecnologías han acercado diversas tecnologías, como la agrícola, la agroindustrial y de salud, a las ciencias básicas, un sector que presenta muchas debilidades en los países de la región. Por otro lado deben desarrollarse sectores aplicados estratégicos para el uso productivo de las biotecnologías como son la ingeniería bioquímica y de fermentaciones, la inmunología aplicada, la ecología agrícola aplicada, la acuicultura, entre otros. Resulta indispensable una fuerte reorientación de los actuales recursos, un aumento significativo de la inversión, y es necesario eliminar la tradicional separación entre las disciplinas aplicadas y las ciencias generales, para lograr las sinergias interdisciplinarias que caracterizan las biotecnologías. Al mismo tiempo, deberán reformularse los currículos de las universidades agrícolas, agroindustriales, de ingeniería química y de salud para incluir un mayor énfasis en las ciencias básicas tales como la bioquímica, genética, fisiología y biología molecular y celular. Esto significa que las universidades deberán jugar un papel mucho más importante en el campo de la investigación y desarrollo del que desempeñan en estos momentos.
- El cuarto elemento es la cooperación horizontal. Es evidente que en vista de la dimensión de la tarea por cumplir, los países en desarrollo tienen mucho que ganar en ella si procuran unir sus esfuerzos. La investigación conjunta y el intercambio de información proporcionan el único medio de acceso a la masa crítica de capacidades e información científica requerida, que está fuera del alcance de los países individualmente. Por otra parte, los acuerdos entre los países puede mejorar considerablemente la capacidad de negociación con respecto a la cooperación internacional en el momento de negociar el acceso a tecnologías específicas. Las empresas conjuntas también constituyen un elemento clave para el desarrollo de la infraestructura de producción de insumos agrícolas, veterinarios y de otro tipo, y para el desarrollo de una bioindustria en general.

La estrategia general consta de dos elementos fundamentales. En primer lugar debe desarrollarse una base conceptual y metodológica común para la formulación e implementación de políticas, estrategias y acciones en el área de las agrobiotecnologías, como plataforma para el desarrollo de las capacidades nacionales y regionales. Esto supone la generación de información empírica y

conceptual así como la unificación de criterios en torno a una serie de alternativas en cuanto a políticas y estrategias. En segundo término se plantea la realización de actividades que viabilicen y catalicen proyectos de acción conjunta regionales y subregionales, es decir actividades de capital de semilla, como son el diseño de proyectos, la concertación de posiciones comunes, el apoyo a las negociaciones iniciales y a la consecución de financiamiento, entre otras.

#### **4. DESCRIPCION DE LOS PROYECTOS**

##### **4.1. Proyecto Regional de Política de Patentamiento de las Biotecnologías**

No existen a nivel internacional o nacionales en los países de la región, acuerdos que diferencien las políticas de patentes que se acepten o aplican en este sector. Este hecho, conjugado con la velocidad con que aparecen los nuevos productos y patentes, hace urgente la definición de las políticas nacionales y de acuerdos regionales, especialmente en los aspectos relativos al germoplasma vegetal, base de las técnicas recombinantes.

La tendencia a patentar los resultados, deriva en costos adicionales implícitos y en un escenario de control externo en donde primarán los intereses de las grandes empresas internacionales por sobre las necesidades de la región.

Las actividades de regulación y protección y el establecimiento de políticas de patentamiento, requieren primeramente la actuación de una entidad centralizada a nivel nacional en cada país y luego, acuerdos regionales que permitan formar un frente común y efectivo.

Para ello se deberán emprender las siguientes actividades:

- Estudio diagnóstico de la situación actual del patentamiento de biotecnologías en la región y análisis de las tendencias mundiales en este campo.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 20,000
Plazo	6 meses

- Reunión Regional sobre Políticas de Patentamiento de Biotecnologías

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 20,000
Plazo	9 meses

- Elaboración y negociación de una propuesta de política en materia de patentes que sirva de base para una reunión ministerial que pueda protocolizar un acuerdo regional.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 60,000
Plazo	6 meses

- Apoyo a los organismos nacionales responsabilizados del patentamiento para su ajuste a las nuevas exigencias planteadas por las biotecnologías

Entidad Ejecutora	OMPI?
Costo	US\$ 100,000
Plazo	24 meses

#### 4.2. Proyecto Regional de Prospectiva en Biotecnologías

La inexistencia y debilidad de las políticas y estrategias para el desarrollo de las biotecnologías en general, y de las agrobiotecnologías en particular, tiene, en la falta de una base conceptual y de información sobre las tendencias de desarrollo y de los impactos socio-económicos de ellas, una de sus razones principales. Es por ello urgente crear la misma, a la par de un mecanismo de difusión efectivo que permita informar y apoyar el proceso de toma de decisiones dirigido hacia el desarrollo agrícola e industrial de América Latina y el Caribe. En este sentido se plantean las siguientes actividades:

- Panel sobre prospectiva e impactos de las biotecnologías en la región , mediante la técnica Delphi.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 50,000
Plazo	12 meses

- Estudio-diagnostico de políticas de desarrollo de agrobiotecnologías y propuesta de metodología de prioridades.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 25,000
Plazo	9 meses

- Seminario regional de políticas de desarrollo de agrobiotecnologías y de metodología de prioridades.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 20,000
Plazo	9 meses

- Prioridades del desarrollo productivo de las agrobiotecnologías en América Latina y el Caribe. Se apoyará a los países de la región en la realización de estudios nacionales de prioridades.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 100,000
Plazo	12 meses

- Red Latinoamericana y del Caribe en Estudios Socioeconómicos de las Biotecnologías. Se apoyará la constitución y funcionamiento inicial de esta red.

Entidad Ejecutora	IICA
Costo	US\$ 50,000
Plazo	24 meses

- Información para la toma de decisiones en agrobiotecnologías. Mediante un boletín de información dirigido a directivos y gerentes de organizaciones y empresas involucradas con biotecnologías, se suministrará información actualizada y pertinente al proceso de tomo de decisiones en este campo.

Entidad Ejecutora	CIDIA-IICA
Costo	US\$ 100,000
Plazo	24 meses

#### 4.3. Grupo de Estudio Interamericano en Biotecnologías

La novedad de la temática referida a las biotecnologías en la región y el consecuente bajo nivel de información sobre la misma, hace crítica la correcta orientación estratégica de las diversas políticas y acciones a acometerse, para lograr un alto grado de efectividad en las mismas. Se requiere en consecuencia una instancia de análisis y concertación al más alto nivel técnico para definir temas y problemas a abordarse, y evaluar propuestas específicas. Este grupo de estudio se concibe en consecuencia como un mecanismo de consulta y concertación permanente, que integra líderes regionales en el ámbito tanto de la investigación como de la producción en el campo de las biotecnologías, para analizar y recomendar acciones, estrategias y políticas para su desarrollo y consolidación en la región.

Entidad Ejecutora	OPS-IICA
Costo	US\$ 100,000
Plazo	24 meses

#### 4.4. Centro de Investigación Regional en Agrobiotecnologías

Las biotecnologías son un producto de los avances modernos de la investigación científica en el ámbito de la biología. Este origen y su carácter incipiente, pleno de potencialidades no realizadas todavía, le dan un rol clave a la investigación y desarrollo tecnológico en una estrategia para su dominio y aprovechamiento productivo, distinto al caso de tecnologías consolidadas y maduras. La debilidad que exhibe la región en este sentido frente a los países industrializados hacen imperativo un esfuerzo importante para potenciar por un lado las capacidades ya existentes, y para reforzar por el otro, campos débiles que tengan una importancia estratégica. La limitación de recursos y las necesidades de crear mecanismos efectivos de integración regional para la explotación comercial de las mismas recomiendan por otro lado que este esfuerzo sea uno cooperativo dirigido a promover la integración científica y productiva en esta área. Vale la pena recordar en este sentido, el éxito de centros cooperativos de investigación en Europa, que como el CERN, por ejemplo, han sido elementos catalizadores fundamentales del proceso de integración económica y política de esa región.

Para ello se ofrece como modelo organizativo muy exitoso el de los centros internacionales de investigación agrícola, el cual con las adaptaciones del caso puede utilizarse para el Centro propuesto. Se constituirían grupos de investigación en campos o problemas claramente delimitados y seleccionados en base a su importancia para resolver cuellos de botella científicos y tecnológicos de la aplicación y aprovechamiento de las biotecnologías en la agricultura y agroindustria de la región. Estos grupos tendrían por otro lado el objetivo a mediano y largo plazo, de transferir la experticia y capacidades desarrolladas a organizaciones subregionales o nacionales, para permitir una dinámica reorientación de los esfuerzos a nuevos problemas y campos de investigación. La capacitación y entrenamiento de recursos humanos serían en este sentido, una de las funciones importantes asignadas al Centro.

La estructura a adoptarse deberá permitir la captación ágil de fondos de diversas fuentes, tanto regionales como internacionales. Deberá contemplar por otro lado la posibilidad de proyectos conjuntos con empresas regionales. Su gerencia y administración deberá garantizar altos niveles de excelencia internacional de la investigación, dentro de un mandato claro y preciso de apoyo al desarrollo de las agrobiotecnologías en la región.

## **6. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION**

La estrategia de implementación del presente Programa de Acción Conjunta se basará en la utilización de las actividades del Proyecto IICA/ACDI, correspondientes al Programa II, como capital semilla de los proyectos propuestos. Se tiene previsto la financiación de algunos de los estudios iniciales requeridos, así como de algunas reuniones para la presentación y discusión de las propuestas, con representantes de países y organizaciones de la región. Para la realización de algunas de estas actividades de definición y promoción iniciales, se requerirá de un financiamiento especial.

### **Actividades con Recursos Financieros Disponibles**

En concreto se cuenta con financiamiento para las siguientes actividades, a desarrollarse en el año 1990:

#### **4.1. Proyecto Regional de Política de Patentamiento de las Biotecnologías**

- Estudio diagnóstico de la situación actual del patentamiento de biotecnologías en la región y análisis de las tendencias mundiales en este campo (US\$ 25,000)
- Reunión Regional sobre Políticas de Patentamiento en Biotecnologías (US\$ 20,000)

#### **4.2. Proyecto Regional de Prospectiva en Biotecnologías**

- Estudio-diagnostico sobre políticas de desarrollo de agrobiotecnologías en la región y primera propuesta de metodología de prioridades (US\$ 25,000)
- Seminario Regional sobre Políticas de Desarrollo de Agrobiotecnologías (US\$ 20,000)
- Red Latinoamericana y del Caribe en Estudios Socioeconómicos de las Biotecnologías. Realización de la primera reunión de la misma (US\$ 10,000).
- Información para la toma de decisiones en agrobiotecnologías. Realización de un estudio de diseño inicial y de viabilidad de un mecanismo con estos objetivos (US\$ 25,000).

#### **4.3. Grupo de Estudio Interamericano en Biotecnologías**

- Reunión correspondiente al año 1990, en Mayo, en Brasilia. Se cuenta con el financiamiento correspondiente aportado por la OPS y otras organizaciones (US\$ 35,000).

### **Requerimientos Financieros**

#### **4.4. Centro de Investigación Regional en Agrobiotecnologías**

- **Estudio inicial sobre la viabilidad, conformación y estrategia del Centro. Reunión de consulta regional sobre la iniciativa (US\$ 50,000).**



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**

**PLAN DE ACCION CONJUNTA PARA LA REACTIVACION  
DE LA AGRICULTURA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**PROGRAMA DE ACCION CONJUNTA**

**RECOLECCION, CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DE  
RECURSOS GENETICOS**

**Febrero 1990**

Esta fat  
caracterizado  
potenciales  
de intervenc  
destrucción  
disminución  
diversidad,  
de 1000 millo

La biodi  
particularme  
especies agr  
superar, me  
fisiológicos  
alcanzado. L  
la adaptació  
algunos ejem  
de genes des  
algún organi

Por otr  
especies no  
productos f  
particularme  
actualidad.

El desa  
empresas pro  
variedades y  
genéticos a  
propagativos  
protección l  
muchos paíse  
un valor co  
variedades y

Por est  
estratégico  
poseen.

### 1.3. La

América  
genética de  
animales pa  
aquellas nat  
de corral y

Esta fabulosa biodiversidad ofrece y ofrecerá en un futuro, cuando se haya caracterizado adecuadamente, un rico patrimonio genético que tiene grandes potenciales productivos. Pero esta biodiversidad está amenazada por los procesos de intervención masiva de la humanidad en el medio ambiente que generan la destrucción de ecosistemas. Así, por ejemplo, se afirma que la tasa anual de disminución de área de bosques, los cuales son significativos centros de diversidad, se acerca peligrosamente al uno por ciento anual, equivalente a cerca de 1000 millones de hectareas.

La biodiversidad, y la amplia disponibilidad de genes que ella implica, será particularmente importante a mediano plazo en el mejoramiento genético de las especies agrícolas tradicionales, pues ofrece la materia prima genética para superar, mediante las tecnologías de la ingeniería genética, sus límites fisiológicos de productividad, que en muchos casos prácticamente ya se han alcanzado. La capacidad fotosintética, la adsorción y metabolismo de nutrientes, la adaptación a condiciones ambientales especiales, la resistencia a patógenos, son algunos ejemplos de funciones que van a ser manipuladas y que pueden beneficiarse de genes desarrollados naturalmente en el proceso de la evolución, expresados en algún organismo existente.

Por otro lado, se ofrece la posibilidad del aprovechamiento productivo de especies no utilizadas actualmente, para la obtención de materias primas, de productos farmacéuticos, fibras, gomas, saborizantes, edulcorantes, etc., particularmente de los microorganismos que son prácticamente desconocidos en la actualidad.

El desarrollo de la ingeniería genética, que se ha producido en gran parte en empresas productivas, ha permitido la creación mucho más eficiente de nuevas variedades y razas, aumentando el interés comercial del suministro de insumos genéticos a la actividad agrícola y pecuaria, en forma de semillas, materiales propagativos, embriones, etc. Ello ha generado una intensa presión hacia de protección legal de estos materiales genéticos, que de hecho ya es posible en muchos países desarrollados. Este hecho le da a los recursos genéticos naturales un valor comercial, en la medida que sean insumos para la creación de estas variedades y razas.

Por estas tres razones, los recursos genéticos se convierten en un elemento estratégico para el desarrollo agropecuario e industrial de los países que los poseen.

### 1.3. La región como fuente estratégica de recursos genéticos

América Central y del Sur, así como el Caribe, alberga centros de diversidad genética de importantes cultivos originarios de esta región. En lo que respecta a animales para beneficio del hombre, además de las especies nativas, se encuentra aquellas naturalizadas como el caso de los bovinos criollos, caprinos, ovinos, aves de corral y cerdos criollos, los cuales se constituyen en un valioso recurso

germoplásmico para el mejoramiento animal en los trópicos, particularmente. Estos centros de diversidad están crecientemente amenazados por la destrucción de los ecosistemas y por la creciente utilización de unas pocas variedades y razas. También el intercambio y mercado de recursos genéticos con otras regiones no ha sido equilibrado, presentándose desfavorablemente hacia LAC. De hecho, es frecuente observar especies y genotipos que, originarios de la región, han salido y regresado como cultivares comerciales mejorados. Tal es el caso, por ejemplo, de las leguminosas colectadas en América Latina y genéticamente modificadas en Australia. Esta situación exige que se tomen medidas para una mejor conservación y aprovechamiento del germoplasma, y de esa forma garantizar un crecimiento agropecuario sostenido dinamizador de un desarrollo económico y social más amplio.

La región es una fuente importante para la provisión de alimentos para su propio uso y para otras regiones, habiendo desarrollado una significativa capacidad para desarrollar y transferir tecnología, incluyendo el mejoramiento genético de especies vegetales y animales mediante el uso del recurso germoplásmico existente. La mayoría de los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola cuenta con programas de recolección y conservación de germoplasma vegetal, aún cuando por lo general estos bancos no están adecuadamente caracterizados. Un número menor de estos institutos cuenta con programas de mejoramiento genético animal basados en razas locales. En base a estas capacidades y en la búsqueda de complementariedades y efectos sinérgicos, se han constituido redes regionales de investigación, tales como el PROCISUR y el PROCIANDINO, que tienen un importante componente de intercambio de germoplasma.

Los esfuerzos nacionales se han beneficiado en forma determinante con la experiencia de los centros internacionales y regionales de investigación agrícola, cuya actividad fundamental es el mejoramiento genético, en los cultivos bajo su responsabilidad. Los bancos de germoplasma más importantes de la región están localizados en estos centros, es decir en el CIMMYT, CIAT, CIP y CATIE. La acción del IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources), y de la FAO en el campo del germoplasma vegetal y animal, aún modesta por la limitación de recursos, ha sido importante en la concientización de la importancia de la problemática de los recursos genéticos y en el fortalecimiento de los bancos de germoplasma. Se expresa principalmente en actividades de capacitación, asistencia técnica a bancos de germoplasma, información y documentación técnica y apoyo a la recolección de germoplasma. Algunas organizaciones de cooperación técnica han hecho aportes importantes en esta temática, destacándose la acción del CIID del Canadá, en el rescate de cultivos tradicionales.

La región presenta, por otro lado, una capacidad incipiente pero significativa en las nuevas biotecnologías, tanto en lo concerniente a la ingeniería genética como a la conservación, caracterización y propagación de germoplasma. Ello se da no solo en el ámbito de la generación de tecnología sino también en el productivo, existiendo de hecho un grupo importante de empresas que están utilizando estas tecnologías para suministrar insumos genéticos para la producción agropecuaria.

No obstante lo anterior, existen graves deficiencias y debilidades en cuanto al manejo racional del germoplasma de la región. Los bancos de germoplasma existentes a nivel nacional son pocos y casi todos presentan problemas de falta de recursos y de índole técnica, que se reflejan comúnmente en la ausencia de una caracterización de los materiales existentes, lo que impide su adecuada utilización. Estos problemas se han agudizado en los últimos años, debido a la crisis que vive la región y que ha afectado especialmente a las instituciones de generación y transferencia de tecnología públicas, que son prácticamente las únicas que se han dedicado a la conservación y caracterización del germoplasma. De ahí que se ha producido más bien un deterioro en la situación de estos bancos, y en muchos casos existe la amenaza de que se puedan perder el esfuerzo y los resultados de muchos años de trabajo.

No ha habido, por otro lado, una definición clara de la política a seguir a nivel nacional, y mucho menos a nivel regional, frente a la protección legal de especies y variedades, y del papel de los recursos genéticos en las estrategias de desarrollo agropecuario e industrial. Algunos países han mantenido posiciones determinadas en foros internacionales relevantes, particularmente en la FAO, pero por lo general ello no se ha traducido en estrategias de recolección, conservación y utilización efectivas.

A finales de la década del 80 los países, por iniciativa de México y en el marco del Sistema Económico Latinoamericano (SELA), se ha propuesto la constitución del Comité de Acción para la Cooperación y Concertación Latinoamericana en Materia de Recursos Fitogenéticos (CARFIT). Esta iniciativa, a pesar de la adherencia de un significativo grupo de países de la región, ha tenido dificultades para su implementación debido a limitaciones financieras, pero constituye un valioso punto de partida para una acción regional en esta materia. En la parte animal no se conoce de un esfuerzo similar.

Vale la pena, finalmente, mencionar la iniciativa, por parte de Colombia, de crear el Programa Interciencia de Recursos Biológicos para la recolección, caracterización y desarrollo del uso de especies no tradicionales y silvestres de potencial importancia económica, que tampoco ha podido concretarse por falta de recursos.

En resumen, puede afirmarse que dada la siguiente casuística: a) la necesidad de aumentar la producción y productividad agropecuaria; b) el deterioro de la biodiversidad y aumento de la vulnerabilidad genética en las especies utilizadas; c) la disponibilidad de nuevas técnicas como la agrobiotecnología; d) la creciente incursión de un sector privado transnacional que domina la nueva tecnología y reclama derechos de propiedad; e) la importancia de la región como centro de origen y diversificación de especies; f) la existencia de una estructura de investigación con trayectoria; g) las debilidades y deficiencias de la región en esta materia, se justifican el desarrollo de estrategias y mecanismos conjuntos de los países para explorar, recolectar, conservar y aprovechar el germoplasma existente.

5. Diseñar  
región  
genético

6. Promover  
gobierno  
agropecuario

## 2.2. Es

La estructura limitante de la actual agricultura en los niveles de cooperación política y utilización de la estructura, instituciones y los Ministerios relacionados con las instituciones del sector productivo adecuados.

Una línea de recursos financieros, una estrategia, mecanismos catalizadores

A pesar de los aspectos económicos se estructura por razones

Un conjunto de instituciones, decir los aspectos doctrinarios, la articulación de muchas oportunidades y aprovechar

5. Diseñar políticas, estrategias y sistemas para integrar a la región con otras que estén haciendo tareas similares en materia de recursos genéticos.
6. Promover la concientización por parte de los países y sus gobiernos de la importancia de los recursos genéticos para el desarrollo agropecuario y económico general de la región.

## 2.2. Estrategia

La estrategia central del Programa será la búsqueda de la superación de las limitantes de las iniciativas de cooperación y concertación regionales existentes en la actualidad, así como la promoción de estructuras y programas de cooperación nuevas en los temas específicos que así lo ameriten. Ello implica el logro de un nivel de consenso político básico entre los países de la región en materia de políticas y estrategias de recolección, conservación y, fundamentalmente, utilización de los recursos genéticos, donde el IICA, debido a su constitución y estructura, puede jugar un papel fundamental. Este consenso debe trascender las instituciones políticas más directamente vinculadas al sector agrícola, como son los Ministerios de Agricultura por ejemplo, para incluir otros organismos públicos relacionados (Ministerios de Ciencia y Tecnología, de desarrollo industrial, etc.), instituciones académicas y, fundamentalmente, organizaciones representativas del sector productivo. Para ello habrá que crear las estructuras y mecanismos adecuados.

Una limitante importante, como fue señalado anteriormente, es la falta de recursos financieros para actividades centradas en los recursos genéticos. Por ello una estrategia esencial consistirá en la búsqueda y desarrollo de fuentes y mecanismos de financiación para la cooperación recíproca, debido al papel catalizador crucial del financiamiento en este tipo de actividades.

A pesar que el tema, por su importancia en los aspectos políticos, sociales y económicos, amerita ser discutido a nivel del sector agropecuario en conjunto, se estructuraran proyectos y acciones por separado para las áreas vegetal y animal, por razones de tipo operativo y técnico.

Un aspecto importante es la necesidad de consolidar o fortalecer institucionalmente los organismos albergadores de los bancos de germoplasma, es decir los institutos nacionales de investigación agropecuaria, para que doctrinaria, organizacional y operativamente apoyen estas iniciativas. Así mismo, la articulación de los sectores públicos y privados será tema de interés ya que en muchas oportunidades como es el caso de semillas, semen o embriones la conservación y aprovechamiento del recurso genético implica esfuerzos conjuntos.

### 3. COMPONENTES

El Programa comprenderá tres grandes componentes: 1) Concertación regional de políticas y estrategias, 2) Mecanismos de financiamiento, y 3) Cooperación horizontal en temas que así lo requieran.

El primer componente comprenderá acciones de promoción, diseño, factibilidad e implementación de un mecanismo de concertación que integre todos los sectores involucrados, así como el apoyo a los mecanismos existentes, que como el CARFIT, integran únicamente a algún sector involucrado. Incluye el apoyo a la formulación de políticas por parte de los países en materia de aprovechamiento de los recursos a nivel regional y acuerdos en áreas prioritarias de cooperación.

El segundo componente conducirá a crear mecanismos y estrategias de financiación incorporando en el proceso a los países, agencias internacionales, entidades privadas transnacionales, entidades multinacionales de financiación etc. El propósito es establecer un fondo con recursos financieros suficientes de acuerdo a la importancia, complejidad, magnitud y razón social de la tareas encaminadas a proteger los recursos genéticos y promover su uso.

El tercer componente se refiere al fortalecimiento de los mecanismos de cooperación horizontal en la región, en esta temática. Se apoyarán iniciativas existente y se identificarán áreas no atendidas en la actualidad y que ameriten la creación de un mecanismo de este tipo.

### 4. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

SINIAT, Instituciones de los Sistemas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología y Educación Agropecuaria de los países; FAO, Centros Internacionales y el IBPGR del sistema CGIAR, IICA, IICA-RISPAL, BID, BIRF, BCIE, CIID, SELA, CARFIT, OIT, OPS, USAID, PNUD, CAF, IUCN, WWF, WCED, NRC, PIRF, Empresas agroindustriales de semillas, semen y embriones de orden nacional o transnacional, instituciones y organizaciones que han desarrollado nuevas razas de animales de importancia económica, asociaciones que protegen y promueven especies y razas autóctonas o naturalizadas, otras interesadas en el tema.

### 5. SUBPROGRAMAS

Con el propósito de facilitar la materialización eficaz de las ideas planteadas en este documento, se propone la conformación de dos subprogramas, a saber: Subprograma de Recursos Genéticos Vegetales y Subprograma de Recursos Genéticos Animales. Los proyectos que se describen a continuación, en lo que se refiere a su formulación y promoción serán canalizados por separado, correspondiente a cada subprograma, con excepción del proyecto Desarrollo Cooperativo de Bancos de Germoplasma que es específico para la parte animal.

## 6. PROYECTOS

### 1. Consejo Consultivo para el Aprovechamiento Conjunto de los Recursos Germoplásmicos de LAC.

Este organismo integrará a calificados representantes de los sectores gubernamentales, privados, académicos y de cooperación técnica internacional de la región, interesados en la problemática de los recursos genéticos, con los siguientes objetivos:

- Contribuir a la formulación de políticas nacionales y regionales para el uso, y aprovechamiento e intercambio equilibrado de recursos genéticos tanto vegetales como animales.
- Identificar necesidades y prioridades conjuntas para fortalecer la capacidad institucional de los países para el manejo de los recursos genéticos.
- Servir de apoyo a los gobiernos de la región en materia de políticas, planes y programas tanto internos como de cooperación horizontal para el uso y conservación de los centros de origen de diversidad genética.
- Servir de foro para crear mecanismos de financiación para el uso, mantenimiento y protección de los recursos genéticos aglutinando los objetivos y esfuerzos que realizan los países, agencias internacionales, instituciones privadas, multinacionales de financieras y donantes en general.

### 2. Creación de un mecanismo de financiamiento regional para el apoyo de las iniciativas de cooperación horizontal

- Realizar estudios de factibilidad para la creación de un mecanismo de financiamiento para el apoyo de las iniciativas de cooperación y concertación regionales en materia de recolección, almacenamiento, caracterización y aprovechamiento de los recursos genéticos.
- Promover la constitución del mecanismo escogido.

**3. Desarrollo Cooperativo de Bancos de Germoplasma Animal.**

- Contribuir a la creación y/o desarrollo de Bancos de Semen y Embriones así como de núcleos y reservorios sólidamente establecidos en materia de recursos, metodologías, riquezas de su contenido y de servicio a planes y programas, de acuerdo a las necesidades y prioridades de los países de la región.
- Apoyar los esfuerzos existentes y promover el desarrollo de Núcleos Genéticos de líneas raciales y razas de animales de importancia económica, particularmente en lo que concierne a la reactivación de los esfuerzos conducentes a la identificación, colección, caracterización, mejoramiento y multiplicación de líneas y razas nativas y mejoradas.
- Apoyar los esfuerzos de los países en la identificación de las reservas que deben protegerse contra la explotación indiscriminada, la identificación y valoración de su patrimonio genético animal, el estudio de cadenas biológicas y el desarrollo y adaptación de técnicas de conservación y aprovechamiento de la fauna.
- Apoyar la cooperación recíproca horizontal entre Bancos de Germoplasma para mejorar la calidad y desarrollo de los mismos a través del intercambio de conocimientos, metodologías y recursos genéticos según las políticas y programas que se determinan.
- Capacitar el recurso humano responsable de dichos Bancos en aspectos técnico-científico relacionado con la manipulación y conservación de técnicas modernas de dichos recursos animales tanto a nivel de semen como de embriones.

**4. Apoyo para el desarrollo del uso de especies no tradicionales.**

- Promover y apoyar la constitución de programas cooperativos regionales para la identificación de nuevas especies animales y vegetales de origen regional que presenten potencialidad socioeconómica para contribuir a la ampliación de la frontera agropecuaria.
- Impulsar el desarrollo de estudios, estrategias y mecanismos cooperativos que conduzcan al aprovechamiento de nuevas especies a nivel de programas de investigación que integren los procesos agrícolas e industriales, para reducir al máximo posible la brecha entre el descubrimiento y su aprovechamiento por la sociedad.

- Estimular la evaluación de los diferentes tipos de producción, dentro de cada sistema productivo, con respecto a las estrategias de cruzamiento y selección conducentes al desarrollo de genotipos apropiados. Estos deben guardar equilibrio con la necesidad de mantener la capacidad productiva de los recursos naturales, por un lado, y por el otro, con la necesidad de incrementar la oferta de alimentos. Este enfoque de sistemas permitirá delinear los requerimientos de políticas nacionales y regionales para la reactivación racional del sector pecuario productivo y la conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre
  
- Crear estrategias y mecanismos de financiación de apoyo al desarrollo de nuevas especies con potencial productivo.

1.

de  
Ag  
mi  
ha  
ir  
ar  
al  
re  
la

Re  
ci  
tr  
ac  
di  
pi  
bi  
li  
p  
c  
p  
t  
c

2

t  
a  
n  
c  
i  
n  
n  
t  
e  
e

ESTRATEGIA GENERAL PARA LA FORMULACION DEL PROGRAMA HEMISFERICO  
APOYO A LA RECOLECCION, CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO  
DE RECURSOS GENETICOS

1. ANTECEDENTES

La Junta Interamericana de Agricultura celebrada en el mes de octubre de 1989 aprobó el Plan de Acción Conjunta para la Reactivación de la Agricultura de los países de América latina y el Caribe, PLANALC. Así mismo, la JIA le encomendó al IICA realizar las actividades necesarias para hacer los ajustes requeridos al PLANALC, promover su ejecución e instrumentar acciones encaminadas a la formulación de los programas aprobados. Como paso posterior vendría el concertar su ejecución y hacer arreglos de coordinación con diversas organizaciones y los países de la región, para luego iniciar la ejecución de dichos programas por parte de las entidades más competentes según el caso, conjuntamente con los países.

Uno de los programas hemisféricos aprobados corresponde al de Recolección, Aprovechamiento y Conservación de Recursos Genéticos con el cual se pretende contribuir al crecimiento sostenido agropecuario tanto intra como extra regionalmente, sin deterioro del ambiente, mediante una adecuada innovación tecnológica sustentada en el uso de recursos genéticos disponibles oportunamente en cantidad y diversidad. Mas concretamente se persigue apoyar y fortalecer los esfuerzos existentes en la región para la búsqueda, recolección, caracterización, conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos de plantas y animales a ser utilizados en los programas de investigación agropecuaria cuyos propósitos sean contribuir al crecimiento sostenido de la producción, dentro de una estrategia que promueva el intercambio equitativo de materiales y acciones conjuntas tendientes a mejorar la capacidad institucional para el manejo y conservación de los recursos germoplásmicos.

2. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA

Con el presente trabajo se busca diseñar el procedimiento a seguir tendiente a la formulación del programa hemisférico en consideración de acuerdo a su naturaleza, su alcance y a las oportunidades existentes a nivel de la región de tal manera que se haga viable tanto su aprobación como su ejecución por parte de los países y agencias cooperadoras interesadas en el tema. Específicamente, se pretende hacer los ajustes necesarios al perfil del programa aprobado por la JIA, desarrollar un mecanismo para su presentación ante los organismos ya involucrados en esta temática en la región y establecer la metodología más adecuada y viable posible para elaborar el respectivo programa con miras a lograr su ejecución.

### 3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento a seguir consta de dos etapas a saber: Etapa I, Consolidación del perfil y exploración de posibilidades de integración y concertación de esfuerzos; Etapa II, Formulación del Programa y convenio de ejecución.

#### 3.1 Etapa I

Esta etapa tiene como propósito el hacer los ajustes, modificaciones, adiciones y demás tareas complementarias para consolidar la formulación de un perfil del programa lo suficientemente explícito como para establecer interés y motivación para el desarrollo posterior de las acciones conducentes a la elaboración del programa y su posterior ejecución. Una parte importante de esta tarea será el definir el tratamiento conjunto o por aparte de los subsectores agrícola y pecuario sin perder la óptica de su complementariedad y de que en ambos el recurso germoplásmico autóctono en la región es muy rico y único en el mundo.

Otra tarea significativa será la de identificar la forma de apoyar y fortalecer los esfuerzos similares existentes bien a nivel de propuesta o en ejecución en la región o en alguna de las subregiones. Ello permitirá promover la unión y complementariedad de esfuerzos similares para evitar duplicaciones, antagonismos e ineficiencias innecesarias en el emprendimiento de tareas tendientes al aprovechamiento racional y uso equitativo de los recursos genéticos.

Durante la etapa I también se comenzará una labor de promoción del programa para despertar aun más el interés y la consciencia de los países miembros sobre la importancia del tema así como a agencias donantes de la región y fuera de ella para apoyar la iniciativa a nivel de la etapa II o sea de formulación del programa y consecuentemente su posterior ejecución. Esta tarea implica un esfuerzo dedicado de informar sobre el programa internamente y a nivel de foros y reuniones sobre temas similares u otros en los cuales el recurso germoplásmico constituya un aspecto de interés estratégico para el desarrollo de las naciones de la región.

#### 3.2 Etapa II

Esta etapa comprende la elaboración del Programa, incluyendo la formulación de los respectivos proyectos que lo componen para cada uno de los dos componentes vegetal y animal, en forma detallada en función de las iniciativas y programas de trabajo existentes de otras organizaciones. Esta tarea será realizada por dos consultores para la parte vegetal y animal, respectivamente. Aquí se requiere el esfuerzo de consultas de especialistas en las ciencias biológicas así como en las disciplinas agrícolas, forestales y pecuarias. Se debe enfatizar la participación con opiniones de expertos en genética, mejoramiento genético animal y vegetal, botánica, biotecnología etc.. Otro aporte significativo será el de personas

tegas que provean insumos para la coordinación e integración de  
zcos y la adecuada articulación y relacionamiento internacional con  
as organizaciones. Parte esencial de la formulación del programa  
las estrategias y mecanismos para la cooperación recíproca horizontal  
países y la adopción de políticas conjuntas en materia de recursos  
olásmicos.

sterior a la formulación de los programas vendrá el desarrollo de  
dades para su institucionalización a través del respaldo de los  
y la protocolización de acciones conjuntas con organismos y agencias  
adoras y financiadoras. Esta tarea implica una intensa actividad de  
ación, promoción y "venta" de los programas así como de reuniones  
acionales específicas para el tratamiento del tema en coordinación  
s organizaciones ya involucradas.

estrategias correspondientes a las dos etapas serán coordinadas por  
rama II con la participación de otros programas del IICA a nivel de  
e central, especialmente el Programa V. Para algunas tareas  
icas se contrataran consultores. También se harán reuniones tanto  
ertación técnica como política a nivel de la sede central o de los  
en donde se considere mas conveniente hacerlas.

f mismo, se seguirán los procedimientos establecidos por el  
to para la formulación de proyectos multinacionales así como las  
ices de DIPROE como unidad del IICA responsable de coordinar los  
s programáticos de las actividades correspondientes a la  
ntación del PLANALC.

#### DUCTOS ESPERADOS

o resultado de estas estrategias se buscará que durante el año de  
produzca lo siguiente:

Un perfil del Programa debidamente consolidado.

Sendos Programas hemisféricos vegetal y animal formulados,  
incluyendo los proyectos prioritarios tanto para los subsectores  
agrícolas, forestal y pecuario, con todos los elementos y  
componentes así como con una propuesta de organización y  
funcionamiento del mismo.

Un apropiado nivel de información acerca del Programa y su  
alcance tanto a nivel de los países de la región como de otras  
naciones fuera de ella y también por parte de agencias,  
organizaciones, programas cooperativos potencialmente donantes o  
impulsores del programa hemisférico.

5. FECHAS DE INICIACION Y TERMINACION

Enero 15 y Diciembre 31 de 1990

6. DURACION

12 meses

7. COSTOS Y CRONOGRAMA

7.1 COSTOS

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR (\$)
<b>ETAPA I</b>		
1. Ajustes, mejoras y complementación al perfil (Programa II)	0.5 M/H	Profesionales (Programa II)
2. Información y exploración		
-Participación en reuniones	2	2.500
-Comunicaciones y envío de información	-	500
<b>Subtotal</b>		<b>3.000</b>
<b>ETAPA II</b>		
3) Formulación del Programa y Proyectos *		
-Componente Vegetal	2.0 M/H	20.000*
-Componente Animal	2.0 M/H	20.000*
4) Presentación y discusiones sobre Programas. Reunión de acuerdo de Cooperación		
-Componente Vegetal	1	25.000
-Componente Animal	1	16.200
<b>Subtotal</b>		<b>81.200</b>
<b>TOTAL</b>		<b>84.200</b>

\* Incluye gastos para consultás y reuniones de los expertos que formularán los respectivos componentes

7.2 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD

MESES

1	Abril
2	Mayo-Junio
3	Julio- Septiembre
4	Noviembre



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
PLAN DE ACCION CONJUNTA PARA LA REACTIVACION AGROPECUARIA DE  
AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**PROGRAMA DE ACCION CONJUNTA  
PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA INNOVACION  
TECNOLOGICA AGROPECUARIA**

**Octubre 1989**

**PROGRAMA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

## RESUMEN EJECUTIVO

Reactivar el desarrollo del sector agroalimentario de América Latina y el Caribe - que posee un peso económico y de empleo de entre el 30 y el 50% de esos países - significa asumir sus potencialidades y debilidades principales, para transformarlo en un pivote del desarrollo interno y una inserción internacional selectiva y eficiente.

Un examen retrospectivo de la forma en que se incorporó el progreso técnico en países con experiencia agroalimentaria exitosa, muestra que esta se caracterizó por la conformación de sistemas articulados entre la actividad agropecuaria, industrial, comercial y de consumo. Esta tendencia se ha dado en base a insumos agropecuarios básicos como la leche, soya, cítricos, carne, etc. con una expresión nacional y en muchos casos internacional.

La complejidad de los sistemas alimentarios, con aportes del sector químico, metalmecánico, manufacturero, de transporte, y más recientemente de la biotecnología, ha hecho que los núcleos estratégicos de estas cadenas se desplacen y las desequilibren económicamente.

Así, los cambios radicales que está sufriendo la agricultura a nivel internacional, fruto de una revolución en la biotecnología, en la apropiabilidad de las tecnologías, y en la modernización de las técnicas convencionales de producción, amenazan con hacer perder la competitividad a las exportaciones latinoamericanas y deteriorar la seguridad alimentaria de la región.

Esto se da en el marco de una estructura institucional para el sector que, por su enfoque sectorial, por la proliferación de instituciones, y la excesiva centralización, impide abordar los problemas, definir políticas integrales y aprovechar las potencialidades de los agentes económicos locales.

Esto se da, adicionalmente, en un marco de escasez de recursos financieros, de dispersión y de desconexión de esfuerzos, de confusión respecto a cuales deben ser las políticas públicas que se deben adoptar en esta materia, de una cierta actitud derrotista frente a esta revolución, y de heterogeneidad a nivel regional y nacional dentro del contexto latinoamericano.

No obstante lo anterior, hay elementos de diagnóstico sumamente positivos: existen ya abundantes ejemplos en que se ha logrado la articulación exitosa de cadenas agroalimentarias, tanto para consumo interno como para exportación. Por otro lado, las entidades multilaterales, tanto financieras como de asistencia técnica, pueden exhibir ejemplos exitosos de intervención con resultados, más que satisfactorios.

onces la urgente necesidad de reconfigurar una  
iva que defensiva en esta materia, realizando  
arias para producir de inmediato los ajustes  
ucionales y gubernamentales del caso; diseñando  
ciamiento a la innovación tecnológica ágiles y  
dándole a las organizaciones privadas y  
más protagónico en el proceso de modernización;  
ente la cooperación interamericana, con un giro  
científico al terreno productivo y empresarial;  
de vista psico-social, tomando acciones para  
ría autocumplida de derrota" que se detecta en  
uario latinoamericano.

le se plantea la puesta en marcha de un PROGRAMA  
INNOVACION EN LA AGRICULTURA, cuyo objetivo

o cualitativo en la dinámica de la innovación  
ricana y del Caribe, poniendo el capital y las  
ara que los países reconfiguren sus sistemas de  
poración de tecnología al sector productivo.

as básicas en que se funda este Programa son:

strumentos que funcionen a nivel de los actores  
oceso (investigadores, productores, empresas de  
agentes financieros) bajo normas que logren la  
con vista a la agilidad y fluidez.

to y reforzamiento institucional en las áreas de  
cción y conservación, definiendo como tarea  
oración de las propuestas específicas.

ciones a nivel de los organismos multilaterales,  
a de transferir la gran mayoría de estas a las  
cionales, excepto en aquellas en que la coopera-  
onstituya el sentido esencial de las mismas.

los instrumentos financieros de orientación  
acciones, programas e inversiones, vinculadas a  
ecnológica, a la articulación nacional y a la  
onal.

ión de las principales cadenas productivas y de  
abilidades, para la definición de proyectos de  
icativos, articuladores y potenciadores de las  
colas de la región.

de instrumentos de ordenamiento y acción bajo un  
o que aseguren una visión global, y políticas que  
or autonomía de los países en esta materia.

Este Programa se desarrollará a través de cuatro Subprogramas, que enfrenten el problema de manera complementaria, pero abarcando todas las áreas en que la acción multilateral sea posible y conveniente:

**SUBPROGRAMA 1: CREACION DEL "FONDO INTERAMERICANO DE FINANCIAMIENTO A LA INNOVACION AGRICOLA" (FOINA).**

Se propone la creación de una estructura de financiamiento, de carácter interamericano, especializada y sensibilizada hacia la innovación tecnológica en el sector agropecuario. Este Fondo actuaría directamente con productores e investigadores en los países que no cuenten con la institucionalidad necesaria, y a través de líneas de crédito descentralizadas y condicionales en su forma de operación en los casos en que exista la institucionalidad nacional ad hoc. De acuerdo a la distintas modalidades, las líneas de financiamiento podrán ser una combinación de formas no reembolsables, reembolsables en forma condicional, y fondos con compromiso formal de reembolso.

Se propone que esta actividad se inicie con un estudio de la factibilidad financiera, institucional, y organizacional del Fondo, en un plazo no mayor a dieciocho meses. Sin embargo, se reconoce que las negociaciones relacionadas con este estudio pueden extenderse, por lo cual se propone adicionalmente el inicio de estos financiamientos con una línea inicial de US\$ 20 millones pactada por convenio entre el IICA y la banca multilateral, que sirva como un programa piloto de financiamiento que permita afinar el diseño del Fondo.

**SUBPROGRAMA 2: COOPERACION HORIZONTAL**

Uno de los principales obstáculos para un aprovechamiento efectivo de las oportunidades de desarrollo tecnológico es la falta de información y comunicación entre los diversos actores del proceso tecnológico y productivo de la región. En consecuencia, se propone la creación de un sistema de base de datos y correo electrónico que interconecte al menos 100 institutos de investigación, empresas de producción y comercialización y agencias gubernamentales de la región. En el se almacenará información sobre tecnologías disponibles a nivel internacional y regional, así como sobre especialistas, centros, empresas, proyectos de investigación, publicaciones, cursos y eventos vinculados a las esferas de la actividad agrícola.

Adicionalmente, se propone el lanzamiento de una feria bianual que agrupe a productores, exportadores de insumos y productos agropecuarios, centros de investigación, y empresas de alta tecnología. Para garantizar su durabilidad y prestigio, deberá considerarse la posibilidad de subsidio inicial de esta actividad.

### **SUBPROGRAMA 3: DIFUSION Y RELACIONES PUBLICAS**

Se propone crear un Premio Interamericano a la Innovación Agrícola, asignado anualmente, en las categorías de Ciencia, Tecnología, y Empresas Innovadoras.

Se propone crear, recurriendo a publicistas de comprobada trayectoria, una serie de programas de televisión que recoja experiencias exitosas de innovación y exportación agropecuaria, y que puedan ser ofrecidas y/o vendidos a distintos canales de televisión de América Latina.

Se propone crear un programa de prensa, que prepare boletines periódicos sobre experiencias exitosas, y que los difunda a través de los principales órganos de difusión de la región.

### **SUBPROGRAMA 4: ESTUDIOS Y ACTIVIDADES DE BASE**

Se propone realizar, en un plazo no mayor a doce meses, un estudio sobre la identificación y descripción de cadenas productivas, tanto exitosas (ej. soya en Brasil, fruta en Chile, etc.) como otras incompletas, con el propósito de detectar debilidades, identificar proyectos con efectos multiplicativos y potenciadores, y elaborar un diagnóstico de la institucionalidad pública y privada relacionada con el funcionamiento de estas cadenas.

Se propone realizar, en un plazo no mayor a doce meses, un Curso Latinoamericano sobre Gestión y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

Como puede observarse en la descripción de los subprogramas, muchas de las actividades y los estudios planteados tienen una duración inferior a los dieciocho meses y el plazo de realización mayor es inferior a tres años. Para este período, el costo total de las diferentes actividades del Programa (sin incluir el capital del Fondo) es:

<b>Subprograma</b>	<b>Plazo meses</b>	<b>Monto US\$</b>
<b>FONDO INTERAMERICANO DE FINANCIAMIENTO A LA INNOVACION AGRICOLA</b>	<b>27</b>	<b>705,000</b>
<b>COOPERACION HORIZONTAL</b>	<b>22</b>	<b>2,060,000</b>
<b>DIFUSION Y RELACIONES PUBLICAS</b>	<b>18</b>	<b>384,000</b>
<b>ESTUDIOS Y ACTIVIDADES DE BASE</b>	<b>12</b>	<b>165,000</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3,314,000</b>

## ANTECEDENTES

### La Revolución Agrobiotecnológica

Técnicas como los procesos de cultivo y fusiones celulares, la enzimología, el uso de ADN recombinante, síntesis de genes y otras, conforman un perfil de las más recientes innovaciones tecnológicas, cuyos efectos impactan principalmente los parámetros de competitividad. Una actitud pasiva implica quedar al margen de los beneficios de mayores productividades y calidad y un desplazamiento definitivo en términos de los mercados internacionales.

La creciente tendencia a patentar los procesos de las agrobiotecnologías que vienen practicando las empresas líderes presenta un riesgo, en el sentido que, en forma creciente, mayores proporciones del conocimiento científico y tecnológico generado van quedando fuera del dominio público.

Ello implica un elemento de control desde fuera de la región y un mayor costo que se agrega al proceso de incorporación o adaptación tecnológica. Una posición en esta materia, además de urgente, representa una oportunidad para activar los mecanismos de cooperación entre los países y para incorporar al sector empresarial en la construcción de una plataforma que contribuya a no perder terreno en aspectos que finalmente derivan en materias de competitividad comercial de la región.

Igualmente, la evolución de las tecnologías agropecuarias como el uso de nuevos fertilizantes, pesticidas, la mecanización de la agricultura y las técnicas de conservación, empaque y transporte, aunadas con los procesos agroindustriales, enfrentan la región a desafíos en que la marginación implica pérdida de competitividad interior y exterior por una parte y a riesgos ecológicos y de desequilibrio de los sistemas por la otra.

Las experiencias del pasado reciente en la región, muestran que la incorporación de estas tecnologías se ha manifestado principalmente a través de las iniciativas aisladas de las empresas proveedoras, propietarias y usuarias de estos insumos. Los resultados han sido adaptados solo por una fracción reducida de los productores nacionales, presentándose un contraste con la permanencia mayoritaria de formas atrasadas y masivas de explotación.

### **stemas Articulados**

Las experiencias en relación a la forma como se incorporó el conocimiento técnico en los países avanzados, muestran la conformación y validación de sistemas articulados que tenían como base la actividad productiva, la que a su vez se adaptaba a los requerimientos y características que imponía el mercado de los consumidores finales de productos alimentarios. Estos sistemas se desarrollaron con el desarrollo de la investigación, insertada en las fases del proceso, conjugando desde el inicio la actividad creativa de productores destacados, el sistema educativo, el sistema crediticio, las políticas de subsidio, y la adopción de "técnicas líderes" de otros países.

En el caso de América Latina, los sistemas articulados o se desarrollaron en forma aislada pero confirmando los niveles de dinamismo y mostrando la integración de la investigación con respecto a los procesos de producción y comercialización. Argentina, Colombia y recientemente Chile, son algunos en donde ciertos sistemas agrícolas lograron constituirse con éxito.

### **Funcionalidad y su Obsolescencia**

En general, los aspectos discutidos en foros y encuentros, en el diagnóstico y en la identificación de los problemas del sector, de modo que un mayor ahondamiento de los mismos requeriría una repetición de los esfuerzos de análisis ya realizados. Por lo tanto y sin pretender una reexposición de las experiencias ya conocidas, es posible afirmar que frente a una revolución tecnológica que ya está en marcha, la región presenta una funcionalidad inadecuada en relación a los desafíos

como un rápido examen muestra la evidencia de esfuerzos realizados por los sectores públicos y privados en forma dispersa y la falta de políticas de regulación y protección en la producción, innovación y el medio ambiente. Es posible observar la desarticulación entre los productores y usuarios de tecnologías y los centros de investigación y desarrollo con los organismos que definen las políticas

En este modo, los aspectos de financiamiento para nuevos productos, producción y de modernización tecnológica y para el comercio, comercialización y exportación, adolecen también de deficiencias institucionales en su estructura y funcionalidad.

Si  
financi  
y del E  
para la  
la alte  
si esto  
para ca  
como el

### **Experie**

Un  
los últ  
obstant  
dinámic  
Latina  
las cua  
reales  
disponi

Vi  
**Investi**  
caña de  
activid  
partici  
se remo  
el Cent  
activid  
tecnolo  
el Ins  
crítica

La  
medida  
llegan  
los pr  
es el  
de pal  
Nacion  
tomate  
Patron  
de pro

Sin embargo, el reciente alivio de algunas restricciones financieras, como las reposiciones de recursos del Banco Mundial y del BID, y las nuevas disposiciones de la Banca Internacional para la renegociación de la deuda externa, hacen posible manejar la alternativa de obtener nuevos canales de recursos, especialmente si estos se orientan bajo formas más especializadas y específicas para cambiar las características y dinámica de sectores tan vitales como el agropecuario.

### **Experiencia Nacionales Exitosas**

Un examen cuidadoso del desenvolvimiento de la región durante los últimos años, revela que es necesario tener presente que no obstante las deficiencias y atraso del sector en relación a la dinámica que muestran las regiones más desarrolladas, América Latina y el Caribe cuentan en su acervo con experiencia exitosas, las cuales aunque en forma aisladas, evidencian las posibilidades reales de la capacidad potencial existente, cuando los elementos disponibles se conjugan con las estrategias adecuadas.

**Vinculación de Organizaciones de Productores y Centros de Investigación.** Las asociaciones de agricultores del arroz y de la caña de azúcar en Colombia han participado exitosamente en las actividades de desarrollo tecnológico. En el caso del arroz, la participación de la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) se remonta a la década de 1950. Sin embargo no es sino hasta que el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) inicia sus actividades arroceras en 1970, que se crea un importante potencial tecnológico. La participación directa de FEDEARROZ con el CIAT y el Instituto Agropecuario Colombiano (ICA) cobró importancia crítica en el campo de la investigación y desarrollo.

Las organizaciones de agricultores cobran influencia en la medida que consolidan sus capacidades institucionales y técnicas, llegando a desempeñar un papel importante en el establecimiento de los programas de investigación de las instituciones públicas. Tal es el caso de las líneas de productos lácteos, soya, maíz y aceite de palma en Ecuador y de la Comisión Nacional del Maíz y del Fondo Nacional del Algodón, en el Perú; trigo y cacao en Colombia; tomates industriales en la República Dominicana y Panamá; y el Patronato de Sonora, en México, abordando incluso el financiamiento de programas de desarrollo.

La intervención de los productores organizados en la adaptación y diseminación de tecnología, también es cada vez más significativa. En algunos casos llegan a asumir en un apreciable grado, el papel de los sistemas públicos de extensión, mediante el desarrollo de sus propios mecanismos de asistencia técnica horizontal. Los grupos CREA (Consortios Regionales de Experimentación Agropecuaria) de la Argentina, son un ejemplo de esta tendencia. Establecido a finales de la década de 1950, a través del modelo CREA, productores individuales se reúnen para intercambiar información tecnológica y controlar su propia asistencia técnica.

**Productores que realizan investigación.** En el caso de la caña de azúcar, la asociación cañera en Colombia, compuesta principalmente por los propietarios de los ingenios azucareros, creó un centro de investigación independiente pero vinculado con el sistema público mediante la participación de representantes del Gobierno en su Junta Directiva. Este Centro de Investigación de la Caña de Azúcar (CENICAÑA) tiene actualmente la responsabilidad de realizar toda investigación que se haga sobre este producto.

**Fundaciones con Propósitos de Investigación.** La Fundación Servicios para el Agricultor (FUSAGRI) y FUNDESOL, de Venezuela, la Fundación Hondureña de Investigación Agropecuaria (FHIA) y la Fundación Chile, constituyen buenos ejemplos de estructuras flexibles y operativas de investigación. Todas ellas cuentan con efectivos programas de transferencia, los cuales han llegado a comprender incluso el diseño y ejecución de proyectos agroindustriales para explotar potenciales de producción y oportunidades de mercado concretas.

**Los Complejos Agroindustriales.** Estos complejos agroindustriales que normalmente se dedican a los cultivos industriales y a productos de alto valor agregado, montan en muchos casos sus propias unidades de investigación y desarrollo y sus sistemas de asistencia técnica a los agricultores pequeños y medianos, para asegurarse un aprovisionamiento continuo de materia prima, acorde con las especificaciones de sus procesos de producción. Puede mencionarse una serie de casos importantes de este tipo de participación como por ejemplo la industria de productos lácteos de Argentina, donde las grandes cooperativas (SANCOR) y algunas empresas privadas como "La Serenísima" han asumido casi todas las funciones de investigación y desarrollo, incluidas las de asistencia técnica a los granjeros. En Venezuela sucede lo mismo con PROTINAL, una industria de alimentos para animales que ha tomado a su cargo el desarrollo de variedades de sorgo, y el Grupo POLAR (de procesamiento de maíz), que ha creado su propia estación experimental para el desarrollo de variedades de soya y maíz.

Una Institución con funciones de articulamiento. Desde el punto de vista institucional, América Latina muestra algunas experiencias exitosas como es el caso del SAM, Sistema Alimentario Mexicano, continuado a través de PRONAL, Programa Nacional Alimentario, en donde se integró a productores y consumidores mexicanos, incluyendo la intermediación y el financiamiento con el propósito de abastecer a sectores masivos de población, bajo la política de propender a la autosuficiencia alimentaria. Para ello se coordinaron las herramientas financieras adecuadas y los sistemas de distribución necesarios para llegar a amplios sectores de consumidores. El nivel de decisiones al cual se ubicó esta organización, fue el más alto posible, que en este caso correspondió a la Oficina de la Presidencia de la República.

## II ELEMENTOS DE ESTRATEGIA

A continuación presentamos un conjunto de estrategias de carácter general, tanto a nivel nacional como multilateral, que pueden servir como "telón de fondo" para las actividades específicas del Programa que se propone más adelante.

### **Cadenas Agroindustriales**

Es necesario estudiar las proposiciones o proyectos según su ubicación dentro de la cadena agroindustrial y en función de la suficiencia y vacíos de los diversos eslabones de la misma, medir el impacto y los efectos sobre la dinámica, fluidez y eficiencia del sistema al que se integra el proyecto propuesto.

Esta orientación estratégica de buscar el funcionamiento articulado de las líneas de producción permite identificar las formas armónicas de utilizar las agrobiotecnologías y lograr que estas sean factores desencadenantes de efectos multiplicadores en otras actividades productivas.

El concepto de la agricultura como actividad primaria debe convertirse en este contexto, en uno de reindustrialización competitiva de base agropecuaria, generando complejos agroindustriales integrados y tecnificados, en los cuales la difusión, la generación e incorporación de nuevas tecnologías sean procesos fundamentales de expansión eficiente de la actividad, incorporando como fase final del proceso los aspectos cada vez más sofisticados de las técnicas de comercialización.

### **Requerimientos Institucionales Nacionales**

La revolución tecnológica, la asignación de recursos escasos y las necesidades de regulación y protección del medio ambiente y del material genético, definen nuevas exigencias sobre los aparatos de formulación y ejecución de políticas, una mayor eficacia en las acciones estatales y un mejor nivel de organización de las asociaciones de empresarios privados.

**Sector Público.** Para el mejoramiento de la capacidad de gestión del sector público es imprescindible concentrar esfuerzos en instituciones claves en su función de articulamiento, regulación, protección y estímulo. Los rediseños estratégicos deberán inducir a que los sectores público y privado, tengan la capacidad de coordinación entre sus diversas entidades como instituciones, centros y empresas, evitando las duplicidades y debilidades actuales.

Apuntando hacia el nuevo contexto necesario, es preciso reconocer que la existencia de las actuales instituciones de cooperación tecnológica o de financiamiento, constituyen desde ya una experiencia y un punto de partida. Su potencialidad depende del accionar del sector público en el sentido que este evite la dispersión y el debilitamiento por estériles repeticiones. La coordinación de los centros tecnológicos con el sector regulador por una parte y con el sector productor y usuario por la otra, deben permitir la prevención de los riesgos implícitos en el uso de las nuevas tecnologías.

También deben procurarse la participación de las entidades base del sistema agrícola, como son las organizaciones de productores, empresas y centros de investigación, en la definición de las políticas de regulación, protección y estímulo, con el propósito de definir sistemas viables para los actores y lograr la comprensión y entendimiento de las disposiciones, recursos y regulaciones.

Estas consideraciones llevan necesariamente a la concepción de un organismo nacional, altamente tecnificado y dotado del adecuado marco de atribuciones, que le permita asumir las tareas de coordinación y regulación del sector. Los requerimientos planteados para la organización de las instituciones vinculadas al sector agrícola, parecen apuntar en la dirección de una mayor centralización en lo que se refiere a las políticas y acciones vinculadas tanto a las necesidades de protección del medio ambiente y del material genético original como al problema del tratamiento de las materias relacionadas con las patentes que se originan en la producción de las agrobiotecnologías.

Por otra parte, la definición de prioridades en materia de asignación de recursos, la fijación de pautas en materia de comercio exterior y en general todo lo referente a políticas, obedece al mismo patrón de necesidades de centralización, mismo que debe servir de marco para el desenvolvimiento autónomo del resto de los actores del sistema, dentro de lineamientos claros y flexibles.

**Sector Privado y Autónomo.** Las asociaciones de productores y empresarios del sector, en todas las etapas del proceso, deben cobrar representatividad y organicidad de modo que alcancen a ser una contraparte orientadora de la gestión del sector público, decantando los principales factores comunes de los problemas y de las perspectivas de nuevos proyectos que comprometen la acción de los diversos actores de una cadena productiva.

El estímulo para crear o fortalecer las organizaciones nacionales de agricultores, empresarios de la agroindustria, empresas de comercialización, empresas tecnológicas y centros afines, deben ser preocupación de los más altos niveles de la decisión nacional.

Especialmente, es necesario aceptar que la investigación y desarrollo escapan al marco de las actividades científicas académicas y tienden a extenderse como una actividad empresarial en sí misma con requerimientos de inversiones y con resultados constituidos por productos de alto valor en el mercado, haciendo solo la distinción que se trata de empresas de riesgo.

Esta característica que hoy se reconoce en la investigación y desarrollo, hace preciso orientar la estrategia hacia esquemas que incorporen activamente al sector empresarial privado en la tarea y que los centros actualmente dedicados a la actividad tecnológica adopten características empresariales y se organicen a su vez en términos nacionales.

Las experiencias y los cambios de contexto del sector, señalan como el camino más adecuado, descentralizar y flexibilizar las instituciones autónomas y las acciones de estas que tienen que ver con materias de financiamiento y apoyo a la investigación y desarrollo. producción y comercialización. La característica empresarial que los centros de investigación deberían tener en la concepción de sus proyectos, es coherente con este esquema de descentralización. La coordinación debe darse a través del funcionamiento e intercambio de las organizaciones nacionales y del contacto con el sector público, por medio de la institución cabeza de sector.

Las organizaciones empresariales, de producción y desarrollo, debieran ser incorporadas por la institución cabeza del sector en el proceso de definición de políticas en general y de asignación de prioridades en la investigación.

**Centralización y Descentralización.** En suma, las deficiencias institucionales frente a los desafíos actuales, proviene del advenimiento de las nuevas tecnologías y formas más eficientes de producción y mercadeo adoptadas por las regiones más desarrolladas, determinan la necesidad de centralizar en un organismo técnico, cabeza de sector, las tareas de definición de políticas, regulación, coordinación y protección y descentralizar las acciones relativas a la investigación, financiamiento, producción y comercio. Dentro de esta concepción dual, se trata que las entidades, centros o empresas públicas, privadas o autónomas se desenvuelvan en sus diversas áreas en igualdad de condiciones y con plena autonomía y flexibilidad, en un escenario de reglas coherentes y bajo el amparo de políticas que hayan recogido en las bases los requerimientos de los actores.

## **La Institucionalidad Regional Necesaria**

La reorganización o adecuación de las instituciones nacionales se da en un contexto en donde la mayor parte de los requerimientos a nivel nacional tienen una proyección regional. En la medida que los países hayan materializado acciones conjuntas y adoptado políticas comunes, se concretarán las posibilidades de éxito de cada país.

La falta de políticas adecuadas sobre patentamiento; la escasez de mecanismos financieros para la investigación y desarrollo; la difícil articulación de la producción con los mercados, especialmente en el caso de las empresas de riesgo; la vinculación de los sectores usuarios o beneficiarios con la definición de políticas y de prioridades en la investigación, son no solo una realidad regional, sino también una condicionante de las soluciones nacionales, especialmente en las áreas en que las empresas internacionales son contraparte. La cooperación regional es en este aspecto, un requisito imprescindible para lograr presencia frente al sector externo, y debe ser alcanzada mediante una institucionalidad de carácter permanente y de ámbito latinoamericano. Las entidades nacionales, cabeza de sector en cada país, deben ser las células constitutivas por una parte y deben servir como contraparte nacional del organismo regional por otra.

La existencia de un grupo o mecanismo capaz de intercambiar experiencias e instrumentar acciones conjuntas, depende de la existencia de sus componentes básicos que son los organismos nacionales, cabeza de sector, dotados de la capacidad de actuar con la debida representatividad y de la capacidad técnica derivada de funciones permanente en sus esferas nacionales. La existencia y homologación de estas instituciones cabeza de sector es el primer paso para lograr una institución regional operativa como la planteada.

**Organizaciones Regionales Empresariales.** El objetivo de desarrollar la capacidad de generación, transferencia y uso de las agrobiotecnologías e innovaciones agropecuarias y la creación de las bases legales y operativas para la cooperación e integración regional, hace igualmente necesario contar con los organismos o asociaciones nacionales adecuadas. La existencia de un grupo o mecanismo capaz de intercambiar experiencias e instrumentar acciones conjuntas a nivel regional, que incorpore a los sectores empresarios de la agricultura, industrias asociadas y las actividades de riesgo, vinculadas a las innovaciones, depende de la existencia de asociaciones nacionales adecuadas y que estas se organicen a su vez en asociaciones regionales, preparando en campo para eventos y encuentros de difusión, intercambio, frentes comunes y proyectos de mayor envergadura. Este tipo de asociaciones debe ser estimulado por el organismo regional oficial que la región logre tener.

**Un Ejemplo Sectorial.** Otros sectores muestran experiencias exitosas de mecanismos multinacionales y nacionales que han satisfecho necesidades, en muchos aspectos análogas, las cuales pueden servir como modelos útiles para la reflexión. Tal es el caso por ejemplo del sector de telecomunicaciones, en donde la necesidad de adaptarse y de utilizar los vertiginosos adelantos tecnológicos ha sido vital, tanto a nivel doméstico de cada país como a nivel de coordinación y cooperación internacional.

Desde las primeras acciones ha existido a nivel de cada país una institucionalidad que se caracterizó por contar con el concurso técnico de las empresas líderes del sector y por una entidad nacional única responsable por la normación y regulación en general de la tecnología, investigación y uso de productos y servicios. Su inserción y marco legal se ha ubicado al más alto nivel en los ministerios de telecomunicaciones o incluso en los ministerios del interior.

En el ámbito nacional, el uso de las bandas de radio frecuencia disponibles, un recursos escaso, la adopción de normas técnicas y de códigos de señalización, el desarrollo y protección de tecnologías nacionales, han sido abordados con éxito, independientemente de las etapas que aun quedan por cubrir.

Los imprescindibles grados de libertad de acción de cada una de las partes organizacionales del sistema, empresas públicas y privadas, nacionales y extranjeras, centros de investigación y la entidad nacional responsable, han sido contemplados de modo que la fluidez del desenvolvimiento del sector fuese preservada.

La coordinación y cooperación internacional se ha basado en el funcionamiento de entidades regionales donde los países han actuado a través de sus empresas líderes o de su único organismo nacional rector en la materia. Tal es el caso de INTELSAT, entidad organizada como empresa multinacional, formada por todos los países usuarios de los sistemas de satélites y el de ASETA, que es la asociación de empresas de telecomunicaciones de la región andina.

#### **Apoyo Financiero a la Investigación y Producción**

Los recursos financieros necesarios en todos los planos y aspectos que han sido comentados, con las características de orientación al riesgo y a la innovación, al apoyo de la comercialización y las inversiones necesarias para equilibrar y armonizar las fases de una cadena agroalimentaria, pueden ser objeto de la creación de un fondo destinado a la región, que sea concebido con criterios de banca de desarrollo y enmarcado en su gestación dentro del marco de la cooperación multinacional para los propósitos del desarrollo agrícola de Latinoamérica y el Caribe.

El sector privado de la actividad agraria, industrial, tecnológica, y una orientación empresarial del sector público y el Estado, permitirán conformar conjuntamente una política más viable en el proceso de asignación de recursos. En este sentido, los proyectos conjuntos presentarán mérito en su papel de articulación.

Es recomendable la introducción de cambios en las condiciones de préstamo de la banca internacional, de modo que se financie el desarrollo en tres componentes centrales: reformas económicas, reformas institucionales y programas de inversión en el componente tecnológico en todas sus fases.

Deben existir recursos accesibles para que los países puedan introducir cambios en sus políticas e instituciones para reducir los "costos transicionales" que a menudo originan los problemas. Deben reconsiderarse los préstamos para inversión, teniendo en cuenta los programas financieros vigentes.

#### IV JUSTIFICACION DEL PROGRAMA

La justificación de este programa surge del requerimiento de adaptarse a los nuevos escenarios, con respuestas más agresivas y dinámicas, considerando para ello la necesidad de instrumentar ajustes institucionales y regulatorios sobre la base de la adaptación de los organismos existentes.

Por otra parte, la escasez de mecanismos financieros orientados hacia las actividades de innovación tecnológica, producciones pioneras y exigencias de modernización institucional, impone la creación de nuevas fuentes de recursos competitivos, los cuales deberán ser administrados con criterios técnicos y bajo formas descentralizadas.

Igualmente, es evidente la necesidad de aumentar drásticamente la cooperación interamericana en materia de comercialización, patentes y derechos, financiamiento y tecnología. Esta cooperación debe inducir el eslabonamiento de instituciones y centros hasta la actividad empresarial privada, con el objeto de construir un verdadero sistema que funcione con fluidez y pragmatismo apuntando a las necesidades de resultados de rentabilidad y beneficios en todas sus proyecciones de resultados.

## V OBJETIVOS

El objetivo general del Programa es

**PRODUCIR UN CAMBIO CUALITATIVO EN LA DINAMICA DE LA INNOVACION AGRICOLA LATINOAMERICA Y DEL CARIBE, PONIENDO EL CAPITAL Y LAS ACCIONES SEMILLAS PARA QUE LOS PAISES RECONFIGUREN SUS SISTEMAS DE GENERACION E INCORPORACION DE TECNOLOGIA AL SECTOR PRODUCTIVO**

El Programa que se propone, contempla básicamente el propósito de producir un cambio integral en la dinámica de desarrollo agrícola, por medio de la potenciación de las actividades en investigación y desarrollo y de su adecuada inserción en todas las fases de la producción y comercialización, acompañando a la vez este proceso con la modernización de las estructuras institucionales vinculadas al sector.

Los objetivos específicos que viabilizan el propósito general expresado son:

- a) Desarrollo de los instrumentos financieros adecuados con vocación por la actividades de riesgo tecnológico, producciones pioneras, exportaciones y por las necesidades de modernización institucional, tanto nacionales como regionales.
- b) Perfeccionamiento de los medios y acciones que conforman un verdadero marco de cooperación horizontal creando condiciones más favorables para la materialización de proyectos regionales o subregionales, para la definición de políticas comunes en materia de patentes, regulación y conservación y otras actividades como son por ejemplo los intercambios y complementación en materias científicas y tecnológicas.
- c) Articulación de las actividades de investigación y desarrollo con los escenarios de la producción y comercialización y con las instituciones que definen las políticas. Se trata en este sentido de integrar a los diversos actores del sistema agrícola, en donde la definición misma de las políticas se de en un ambiente de participación de las bases o agentes.
- d) Modificación de la visión derrotista que ha comenzado a permear al sector agrícola, redefiniendo en el ambiente interamericano una actitud de aprovechamiento de oportunidades, en lugar de defensa de las amenazas del cambio técnico internacional.

## VI PROYECTOS

### 1. Creación del Fondo Interamericano de Financiamiento a la Innovación Agrícola (FOINA)

Este Fondo estará especializado y sensibilizado en el sector agropecuario, y concebido como organismo técnico y financiero destinado a analizar y fomentar inversiones con retornos a mediano y largo plazo, medidos en términos privados y económicos. Estará orientado a los riesgos que las inversiones estratégicas implican, y a proyectos específicos con líneas complementarias destinadas a financiar costos derivados de las modernizaciones institucionales.

Sus mecanismos financieros contemplarán los financiamientos directos a empresarios, centros e instituciones, y créditos globales administrados por bancas intermediarias de fomento o desarrollo tecnológico.

**Líneas de financiamiento:** Entre las actividades a financiar, conforme los acuerdos y estrategias regionales que se protocolicen, se contarían las siguientes:

- Costos derivados de las reformas, perfeccionamiento o modernización institucionales.
- Programas o proyectos de inversión con componentes tecnológicos de innovación o frontera.
- Proyectos existentes de mérito y que no han tenido cabida en los programas de financiamiento vigentes.
- Proyectos básicos de excelencia.
- Proyectos de cooperación regional en el área científica.
- Proyectos conjuntos de centros de investigación y empresas productivas.
- Cooperación financiera a organismos o instituciones nacionales y regionales, considerando dentro de este objetivo el financiamiento de bancos de germoplasma nacionales o regionales, y el apoyo a la modernización y perfeccionamiento de entidades.
- Aportación de capital de riesgo a empresas que emprendan innovación tecnológica.
- Facilitar específicamente al sector privado, el acceso a financiamiento en proyectos que se enmarquen dentro de los lineamientos de política acordados regionalmente.
- Financiamiento de la transferencia de tecnología y de la comercialización de tecnología.

Las líneas objeto de financiamiento señaladas implican la disponibilidad de fondos no retornables, fondos de riesgo o condicionalmente retornables y fondos con compromiso de reembolso.

**Recursos y Composición.** Un programa quinquenal de recursos, que permitirá un nivel mínimo de operaciones para un fondo de este tipo puede estructurarse conforme la siguiente composición:

- US\$ 25 millones de fondos no retornables.
- US\$ 75 millones de fondos condicionalmente retornables (empresas de riesgo).
- US\$ 400 millones de fondos retornables.

La rentabilidad de los fondos retornables debe compensar una parte importante de los fondos no retornables. La no recuperación de los fondos condicionalmente retornables, en los casos no exitosos, debe cubrirse con una rentabilidad mayor a obtenerse en los casos exitosos.

**Criterios o pautas de priorización en la asignación de recursos.** Considerando los propósitos de integrar y potenciar los recursos institucionales, empresariales y financieros existentes y estimular los mecanismos de cooperación multilaterales, se perfilan como criterios de priorización los siguientes:

- Modernización y reforzamiento institucional.
- Rol del proyecto o actividad a financiar dentro de la cadena productiva respectiva.
- Proyectos conjuntos o de vinculación de los centros de investigación con empresas productivas o de productores e investigadores.
- Proyectos conjuntos multinacionales.
- Estudios para la instrumentación de medidas vinculadas a la protección del medio ambiente y de conservación y regulación.

**Estudios Iniciales.** Previo a la presentación de una propuesta para una decisión a nivel regional, protocolizada por los ministros del sector, es necesario realizar los siguientes estudios base:

- Analizar la experiencia y el contexto dentro del cual bancas de desarrollo de vocación específica han sido creados, como es el caso de la reciente Corporación Interamericana de Inversiones, la cual está orientada al financiamiento directo al sector privado o para participar conjuntamente con este en

capital de riesgo. Igualmente, el Banco Centro Americano es otra experiencia a analizar.

- Elaborar un perfil para el concurso del Banco Mundial y/o del Banco Interamericano de Desarrollo para la creación de un fondo especializado en la innovación tecnológica agropecuaria y en el financiamiento de las agrobiotecnologías.

- Diseñar en base a experiencias anteriores los pasos necesarios para llevar adelante la creación de este fondo con el concurso directo de los países aportantes y prestatarios. Esta proyecto puede concebirse bajo el amparo de la OEA o de las Naciones Unidas, como ha sido el caso del BID y del Banco Mundial respectivamente.

### **Actividades**

1.1. Realización de los estudios iniciales sobre la conformación institucional y del origen y aplicación de los recursos.

Entidad Ejecutora: IICA

Costo: US\$ 120,000

Plazo: 5 meses

1.2. Estudio de factibilidad financiera y monto y estructura de los recursos (Organización, costos operativos, costo de los recursos, niveles mínimos de operación, etc.)

Entidad Ejecutora: IICA

Costo: US\$ 250,000

Plazo: 5 meses

1.3. Envío de proposición inicial y recepción de pronunciamientos.

Entidad Responsable: IICA

Plazo: 3 meses

1.4. Reunión regional ministerial para la protocolización de la iniciativa y designación de gobernadores.

Entidad Responsable: IICA

1.5. Reunión de gobernadores para la designación del Directorio y Presidente.

Entidad Responsable: IICA

Costo: US\$ 35,000

Plazo: 2 meses

1.6. Gastos de constitución y del funcionamiento administrativo del primer año.

Entidad Responsable: FOINA

Costo: US\$ 300,000

Plazo: 12 meses

1.7. Fondo de enlace para el período de transición. Durante el período de creación del FOINA, se iniciarán estos financiamientos con una línea inicial de US\$ 20 millones, gestionados por el IICA ante la banca multilateral, para que esta otorgue financiamiento a los primeros proyectos piloto, que se ajustarán a los lineamientos preliminares que seguirá el Fondo en creación, permitiendo afinar el diseño operativo del mismo. Se preparará una carpeta de proyectos iniciales para su presentación y negociación con la banca multilateral de desarrollo y se apoyará la negociación entre los ejecutores de los proyectos y la banca multilateral.

Entidad Ejecutora: IICA

Plazo: 12 meses

2. Cooperación Horizontal.

Un paso necesario será lograra encuentros regionales como ferias de productores, institutos, centros y empresas tecnológicas, en donde se exhiben los resultados exitosos para promover la complementariedad y comercialización.

Igualmente la información sobre tecnologías disponibles a nivel internacional o regional y sus condiciones, personas, especialistas, centros, empresas, publicaciones, proyectos o eventos internacionales vinculados a la esfera de la actividad agrícola, debiera estar disponible en forma permanente para las entidades y empresas de la región en forma de bancos de datos, los cuales además deberán ser actualizados en forma continua y regular. Para la operación, usos, consultas y actualización de este Banco se utilizará el correo electrónico como elemento de comunicación entre el computador central y las computadoras de los usuarios.

## Actividades

2.1. Feria regional de la agricultura y la tecnología. Diseño de líneas y objetos de exposición, duración del evento, períodos, inventario de expositores, costos, etc.

Entidad Ejecutora: IICA

Costo: US\$ 60,000

Plazo: 4 meses

2.2. Invitaciones a exponer en el primer evento y recepción de confirmaciones, cuotas iniciales y gestión de los fondos no cubiertos como un subsidio para el estímulo del primer encuentro regional.

Entidad Ejecutora: IICA

Plazo: 5 meses

2.3. Contratación de la empresa organizadora del evento.

Entidad Ejecutora: IICA

Plazo: 4 meses

2.4. Preparación e inauguración del primer evento.

Entidad Ejecutora: Empresa contratada

Plazo: 9 meses

2.5. Creación de un banco regional de datos administrado por el IICA. Estudios iniciales del inventario de suscriptores del servicio, equipamiento central de cómputo y personal de administración y operación.

Entidad Ejecutora: IICA

Costo: US\$ 200,000

Plazo: 6 meses

2.6. Licitación y adquisición del equipamiento.

Entidad Responsable: IICA

Costo: US\$ 1,500,000

Plazo: 6 meses

2.7. Visitas iniciales de promoción de suscriptores y entrenamiento de operadores de terminales.

Entidad responsable: IICA

Costo: US\$ 300,000

Plazo: 6 meses

3. Difusión y Relaciones

**Actividades**

3.1. Programa de difusión y publicidad sobre la innovación tecnológica agropecuaria en América Latina y el Caribe y noticias sobre los últimos descubrimientos y aplicaciones en el mundo. Consta de la preparación de programas periódicos de televisión, cargo de una empresa publicista especializada en este tipo de difusión. Estos programas se ofrecerán a los canales de televisión en América Latina y el Caribe. También de un programa para ofrecer a la prensa, con los mismos objetivos del programa anterior y cargo de la misma empresa.

Entidad Responsable: IICA

Costo primer programa: US\$ 320,000

Plazo: 6 meses

3.2. Creación de un premio interamericano anual, a la innovación tecnológica en las categorías de Ciencia, Tecnología y Empresa Innovadoras (US\$ 10,000 de premio por categoría). La actividad consiste en el diseño de las bases y en la selección del jurado.

Costo: US\$ 64,000

Plazo: 18 meses

#### 4. Estudios y Actividades de Base

La viabilización de las diversas medidas propuestas requiere de la elaboración de estudios metodológicos y de evaluación y recolección de experiencias y antecedentes que deben ser desarrollados desde el inicio del Programa y en forma paralela a muchas actividades. Se trata de dar el apoyo a los países e instituciones del sector con el propósito de aportar los lineamientos a seguir en cada una de las actividades principales. entre otros se perfilan los siguiente trabajos:

##### Actividades

#### 4.1. Marco referencial para la identificación de las cadenas agrícolas:

- Identificar y describir las principales cadenas alimentarias que actualmente es posible distinguir en cada país o por grupo de países afines y señalar sus vacíos y debilidades.
- Metodología para evaluar el efecto multiplicativo de una cadena.
- Señalar las principales instituciones públicas o privadas que se relacionen con las cadenas identificadas.
- Características y formas de comercialización de los productos asociados a las cadenas.
- En función de las debilidades identificadas, definir segmentos de cooperación intraregional y señalar los puntos más críticos sobre los que hay que actuar para lograr su armonización.

Costo: US\$ 120,000

Plazo: 12 meses

#### 4.2. Realizar un curso latinoamericano sobre Gestión y Transferencia de Tecnología Agropecuaria

Costo: US\$ 45,000

Plazo: 12 meses

**PROYECTOS DEL PROGRAMA DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**  
**según tipo de proyecto y costos presupuestados para 1990**  
**(nombre de los proyectos y US\$)**

<b>A. DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA</b>		
A.1	Hemisféricos	585.070
A.2	Subregionales	995.560
	- Area Central	286.205
	- Area Caribe	161.400
	- Area Andina	221.308
	- Area Sur	326.647
A.3	Nacionales	600.830
	- Area Central	185.855
	- Area Caribe	515.851
	- Area Andina	-
	- Area Sur	21.124
	Subtotal	2.181.460
<b>B. COOPERACION RECIPROCA Y COORDINACION INTERNACIONAL</b>		
B.1	Hemisféricos	242.656
B.2	Subregionales	3.703.901
	- Area Central	3.067.651
	- Area Caribe	50.000
	- Area Andina	289.500
	- Area Sur	296.750
	Subtotal	3.946.552
<b>C. COOPERACION TECNICA DIRECTA AL DESARROLLO TECNOLOGICO</b> <b>EN AREAS DE INTERES ESTRATEGICO</b>		
C.2	Subregionales	393.500
	- Area Central	235.000
	- Area Caribe	158.500
C.3	Nacionales	322.135
	- Area Central	91.895
	- Area Caribe	230.240
	Subtotal	715,635

**D. SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE RECURSOS Y APOYO ADMINISTRATIVO**

<b>D.3 Nacionales</b>		<b>1.994.271</b>
- Area Central	155.760	
- Area Caribe	-	
- Area Andina	242.734	
- Area Sur	1.593.777	
<b>Subtotal</b>		<b>1.994.271</b>
<b>TOTAL A + B + C + D</b>		<b>8.835.923</b>

**A. DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA**

**A.1 HEMISFERICOS**

A.1.1 Fortalecimiento Institucional	134.700
A.1.2 Capacitación en administración de la investigación	97.800
A.1.3 Sistema de información sobre políticas, organización y administración de la investigación	31.000
A.1.4 Apoyo a la Federación de instituciones de investigación	14.000
A.1.5 Apoyo a las asociaciones científicas	28.200
A.1.6 Planificación estratégica y nuevas opciones tecnológicas	<u>279.370</u>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>585.070</b>

**A.2 SUBREGIONALES**

**AREA CENTRAL**

A.2.1 Apoyo al Desarrollo Institucional de Generación y Transferencia en Centro América, Panamá y la República Dominicana	136.205
A.2.2 Mobilización de Tecnología Agrícola para enfrentar los desafíos en Centroamérica	150.000

**AREA CARIBE**

A.2.3 Apoyo al Desarrollo Institucional de la generación y transferencia de tecnología en la Organización de Estados del Caribe Oriental	161.400
--	---------

**AREA ANDINA**

A.2.4 Apoyo al Desarrollo Institucional de la generación y transferencia de tecnología en la Subregión Andina	221.308
---	---------

AREA SUR

A.2.5 Apoyo al Desarrollo Institucional de la  
Generación y transferencia de tecnología en el  
Area Sur 326.647

SUBTOTAL 995.560

A.3 NACIONALES

AREA CENTRAL

A.3.1 Apoyo a la reorganización y funcionamiento del  
sistema de generación y transferencia de  
tecnología en República Dominicana 79.144

A.3.2 Análisis y ajuste a las nuevas políticas del  
Plan de Gobierno en Honduras 19.250

A.3.3 Fortalecimiento del Modelo de investigación y  
transferencia de tecnología del INIFAP (México) 50.400

A.3.4 Apoyo técnico al fortalecimiento institucional  
del Sistema de investigación y transferencia de  
tecnología en Nicaragua 14.995

A.3.5 Apoyo a la Red de Información Agropecuaria en  
Nicaragua 22.066

AREA CARIBE

A.3.6 Apoyo a la generación y transferencia de  
tecnología en Jamaica 325.541

A.3.7 Promoción de la cooperación para el desarrollo  
tecnológico en Haití 68.310

AREA SUR

A.3.8 Fortalecimiento institucional de la generación  
y transferencia de tecnología en Uruguay 17.607

A.3.9 Componente nacional de proyecto institucional  
de generación y transferencia de tecnología en  
el Area Sur - Chile 3.517

SUBTOTAL 600.830

TOTAL PROYECTOS TIPO A 2.181.460

**B. COOPERACION RECIPROCA Y COORDINACION INTERNACIONAL**

**B.1 HEMISFERICOS**

B.1.2 RISPAL	129.309
B.1.3 TROPICOS	<u>113.347</u>
SUBTOTAL	242.656

**B.2 SUBREGIONALES**

**AREA CENTRAL**

B.2.1 PROMECAFE	1.369.775
B.2.2 Granos Básicos	750.000
B.2.3 PROCACAO	947.876

**AREA CARIBE**

B.2.4 Investigación e intercambio del Caribe con América Latina (PROCICARIBE-COTER)	50.000
---	--------

**AREA ANDINA**

B.2.5 PROCIANDINO	271.500
B.2.6 Articulación PROCIANDINO-México	18.000

**AREA SUR**

B.2.7 PROCISUR	278.750
B.2.8 Articulación PROCISUR-México	<u>18.000</u>

SUBTOTAL	<u>3.703.901</u>
----------	------------------

TOTAL DE PROYECTOS TIPO B	3.946.557
---------------------------	-----------

**C. COOPERACION TECNICA DIRECTA AL DESARROLLO TECNOLOGICO  
EN AREAS DE INTERES ESTRATEGICO**

**C.2 SUBREGIONALES**

**AREA CENTRAL**

C.2.1 Formulación de proyectos de inversión para  
la producción de semillas en los países  
Centroamericanos 235.000

**AREA CARIBE**

C.2.2 Apoyo al desarrollo del cultivo de frutas  
tropicales en el Caribe 158.500

**SUBTOTAL 393.500**

**C.3 NACIONALES**

**AREA CENTRAL**

C.3.1 Estudio para mejorar la tecnología de  
alimentación de ganado lechero a través del uso  
de forrajes de corte, Costa Rica 10.390

C.3.2 Mejoramiento de los sistemas de producción bovino  
de doble propósito en Guatemala 81.505

**AREA CARIBE**

C.3.3 Preparatory action toward the development of  
Coffee Revitalization Project in Haiti 108.240

C.3.4 Apoyo al desarrollo en el subsector pecuario de  
de Guyana y Suriname 122.000

**SUBTOTAL 322.135**

**TOTAL DE PROYECTOS TIPO C 715.635**

**D. SERVICIOS DE ADMINISTRACION DE RECURSOS Y APOYO ADMINISTRATIVO**

**D.3 NACIONALES**

**AREA CENTRAL**

**D.3.1 Servicios de Cooperación Técnica al SENARA en la realización de la Segunda Etapa del Proyecto de Riego Arenal en Costa Rica** 155.760

**AREA ANDINA**

**D.3.2 Provisión de Directivos para la Unidad Ejecutora del PROTECA, en Ecuador** 59.288

**D.3.3 Provisión de especialistas internacionales para el fortalecimiento institucional de la Unidad Ejecutora del PROTECA, en Ecuador** 153.446

**D.3.4 Evaluación de pastos tropicales en Ecuador** 30.000

**AREA SUR**

**D.3.5 Cooperación técnica al INTA, en Argentina** 256.376

**D.3.6 Cooperación técnica a EMBRAPA, en Brasil** 1.041.261

**D.3.7 Cooperación técnica a CEPLAC, en Programas de investigación físico-biológico en Brasil** 140.000

**D.3.8 Generación y transferencia de tecnología en Uruguay** 156.140

**SUBTOTAL** 1.994.271

**TOTAL PROYECTOS TIPO D** 1.994.271





Proyec  
Respor

PI

1. 1

1  
apoya  
Inves  
mejora  
de Am  
Progra  
saber  
dispo  
aprova  
instru  
const  
INSTI  
depend  
docum  
el ma  
activ

2.

3.

4.

-----

II. p  
del I

(A.1.1) FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL,  
de: Enrique Alarcón M.

IPALES ACTIVIDADES DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL  
(FORTALIN) DEL PROGRAMA II DEL IICA 1987-1989\*

INTRODUCCION

El Programa II tiene como propósito fundamental el promover acciones y el desarrollo y modernización de los Sistemas Nacionales de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITAs) para tener un mayor impacto en su contribución directa al desarrollo de los países de América Latina y del Caribe (ALAC). Para lograr sus propósitos el programa dirige sus esfuerzos básicamente en dos direcciones estratégicas a saber: una, hacia el aumento de la calidad y el nivel de los recursos humanos en general y la otra, en el sentido de mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos existentes en los SNITAs. Uno de los objetivos del Programa para obtener los propósitos buscados lo constituye el proyecto de alcance hemisférico de FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (FONTALIN), conocido internamente en el Instituto como FORTALIN, el cual es administrado por la Dirección del Programa a nivel de la Sede Central. Este documento presenta un resumen de las principales acciones realizadas bajo el marco de dicho proyecto, los efectos producidos y las proyecciones de impacto para un futuro próximo.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Proporcionar apoyo a los países mediante la cooperación técnica para mejorar el desarrollo institucional, y memorar la eficiencia y efectividad de los sistemas nacionales e instituciones de generación y transferencia de tecnología agraria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Promover y apoyar el diseño e instrumentación de políticas, planes, programas, estructuras organizativas y estrategias de gestión eficientes y efectivas para los sistemas e instituciones nacionales de generación y transferencia de tecnología de acuerdo a las condiciones y limitantes que enfrentan los países de ALAC.

Contribuir al proceso de cooperación horizontal recíproca y al fortalecimiento internacional promoviendo la identificación y mecanismos de solución conjunta de la problemática común, que en materia de desarrollo tecnológico afrontan las instituciones de investigación y transferencia de tecnología de los países.

ALCANCE Y ALCANCE:

La Sede Central. Su alcance es Hemisférico o sea, los países de

## 5. RECURSOS

Fuente: Cuotas

Montos US\$: 1987=70.450; 1988=137.424; 1989=133.938; 1990=134.700  
TOTAL: 476.512

## 6. PRINCIPALES RESULTADOS

### 6.1 Asistencia Técnica a los países

Con el propósito de atender las solicitudes formuladas al Programa por parte de los gobiernos de varios países de la región, se realizaron, en coordinación con las respectivas Oficinas del IICA en los países, las siguientes actividades:

En BOLIVIA, se desarrolló una misión de identificación de la problemática del IBTA habiéndose apoyado a la institución en la formulación de un marco orientador institucional y la definición de bases para la elaboración de un plan estratégico de investigación. Inicialmente se observa una interiorización a nivel del IBTA de las recomendaciones en cuanto a articular la entidad en el Ministerio en los aspectos al político tecnológico para el desarrollo agropecuario. En COSTA RICA, se realizó una misión conjunta con el ISNAR y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, para revisar la organización del Sistema de investigación y formular recomendaciones. El ISNAR continuó el apoyo al Ministerio, siendo uno de los logros más relevantes la creación de la Comisión Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria la cual está funcionando, con base en programas nacionales y articulando los esfuerzos en generación de tecnología por parte del sector público como el privado. En COLOMBIA, se destaca el apoyo al Instituto Colombiano Agropecuario ICA en cuanto al diseño de mecanismos para la financiación de la investigación y transferencia de tecnología. En ECUADOR, se realizó una misión conjunta IICA-ISNAR para diagnosticar y hacer una evaluación global del INIAP y del Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria, lo cual sirvió para formular recomendaciones tendientes a aumentar la capacidad, efectividad del Sistema Nacional a nivel del INIAP.

En otros países como HAITI, se inició la ejecución de un proyecto con dos propósitos importantes: uno, colaborar con el Ministerio de Agricultura (CRDA) en el desarrollo institucional de la Dirección de Investigación en varios aspectos donde la capacitación será uno de los mecanismos fundamentales de apoyo; el otro apoyar al país en el aprovechamiento de la cooperación externa y en el relacionamiento internacional (CIAT y CIMMYT). En HONDURAS se realizó una misión de identificación de la problemática global del sistema de investigación y transferencia y se propuso una estrategia de acción de apoyo a la Secretaría de Agricultura para fortalecer la dirección de investigación (DICTA) y su articulación con la transferencia.

En MEXICO se formuló un proyecto de apoyo institucional del INIFAP de dos años. Las primeras acciones correspondieron: a. identificación de la problemática de la entidad para luego dar recomendación sobre la Organización e Instrumentación de un nuevo sistema de investigación; b. un taller con internacionales para discutir el contenido del marco orientador institucional; y c. preparación de la metodología a seguir para la formulación del Programa Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal del INIFAP. En URUGUAY se desarrolló un trabajo de apoyo a la Dirección de Investigación y Extensión del Ministerio de Ganadería y Agricultura y Pesca (MGAP) y al Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Borger" (CIAAB) en las áreas de sistemas de organización para la transferencia de tecnología y preparación de un marco de referencia para la elaboración de un Plan Nacional de Investigación Agropecuaria. En cuanto a VENEZUELA se dió apoyo al Ministerio de Agricultura y Cría y al FONAIAP para analizar la situación del sistema nacional de transferencia de tecnología, recomendaciones para el mejoramiento del sistema, su coordinación y su articulación con el proceso de investigación.

## 6.2 PROYECTOS DE COOPERACION RECIPROCA Y RELACIONAMIENTO INTERNACIONAL

EL programa a través del proyecto FORTALIN prestó su apoyo a la formulación y/o instrumentación de varios proyectos de cooperación técnica recíproca y otros de apoyo directo técnico a varios países. Entre las acciones más importantes en este campo se destacan:

- PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DE LA INVESTIGACION AGRONOMICA EN GRANOS BASICOS EN CENTROAMERICA. Se apoyó la organización para la ejecución de este programa, la cual se iniciará en 1990 y cuenta con una financiación de 10.8 millones de ecus aportados por la Comunidad Económica Europea para la ejecución del Programa .

- FORMULACION DE PROYECTOS DE INVERSION PARA LA PRODUCCION DE SEMILLAS EN LOS PAISES CENTROAMERICANOS. Se formulo el proyecto correspondiente el cual fue aprobado por los ministros de agricultura de la subregión y está en proceso de aprobación por el PNUD entidad que aportara recursos por valor de \$312.900.

- MOVILIZACION DE TECNOLOGIA PARA ENFRENTAR LOS DESAFIOS DE CENTROAMERICA. El proyecto busca el diseñar estrategias y mecanismos para fortalecer los sistemas de transferencia de tecnología de los países centroamericanos. A través de FORTALIN se coordinó la preparación del tema sobre experiencias de transferencia de tecnología en Centroamérica realizándose para ello las bases técnicas y la coordinación de 5 estudios de caso. Dichos serán presentados en un seminario y comprenden situaciones de diversa índole como la situación de pequeños productores en granos básicos; productores empresariales en cultivos de exportación no tradicionales; cultivos de exportación tradicionales; producción ganadera tropical y estudios sobre metodologías específicas de extensión como el caso de Capacitación y Visitas.

- PROGRAMA IICA-TROPICOS, SEGUNDA FASE. Mediante una estrategia de análisis directo de la situación sobre la necesidad de esfuerzos conjuntos por parte de los 8 países de la cuenca amazónica, liderada por los

especialistas del Programa II en Brasil y Colombia, se coordinó un documento de consulta a dichos países y un proyecto para promover y coordinar actividades para una segunda etapa del programa IICA-Trópicos. Se espera que en el primer semestre de 1990 se pueda firmar un convenio entre los países, con el apoyo del Tratado de Cooperación Amazónica, para realizar actividades cooperativas de investigación y transferencia en los ecosistemas amazónicos y circunvecinos con el apoyo de varias agencias cooperadoras.

- PROGRAMA COOPERATIVO PARA LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE LA SUBREGION ANDINA, PROCIANDINO. Lo más destacable, además de las propias acciones del PROCIANDINO en su primera etapa próxima a culminar, está el firme deseo de los países, centros internacionales, del BID y del IICA por institucionalizar el Programa y consolidar su segunda etapa a partir de 1991. Para el efecto, la Dirección Ejecutiva del PROCIANDINO tiene preparado los proyectos para los subprogramas que continuaran; también el convenio de cooperación entre el IICA y los países para la institucionalización del PROCIANDINO el cual está en proceso de revisión.

- PLAN DE ACCION CONJUNTA PARA LA REACTIVACION DE LA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE, PLANALC. El programa formuló en 1989, por medio de FORTALIN, los perfiles correspondientes a la Recolección, Aprovechamiento y Conservación de Recursos Genéticos el cual es de orden hemisférico y Programa Hemisférico de Promoción de la Cooperación Recíproca y la Modernización Institucional en Tecnología, el cual da origen a los proyectos multinacionales de Apoyo a la Organización y Administración de la Investigación y Transferencia de Tecnología para las Areas Andina, Caribe, Central y Sur.

- DESCENTRALIZACION DE LA INVESTIGACION INTERNACIONAL. El Programa participó en apoyar los esfuerzos de los países y de algunos Centros Internacionales para desarrollar nuevos esquemas descentralizados de investigación en los cuales los sistemas nacionales puedan asumir mayores responsabilidades tomando a su cargo algunas actividades que hoy desarrollan los Centros. Como un paso final de una primera etapa, en 1988, se realizó una reunión en San José con varios países y representantes del e Investigación Agrícola (CGIAR), FAO, instituciones donantes, CIAT y CIMMYT acordaron la búsqueda de alternativas para implementar un proyecto específico que permita diseñar y probar mecanismos operacionales.

### 6.3 ASPECTOS CONCEPTUALES, METODOLOGICOS DE INFORMACION

Consecuentes con el desafío tecnológico y socioeconómico de los países en la década del 90, muchos de ellos deberán readecuar sus entidades y su conducta institucional, sobre todo a nivel de las organizaciones públicas. Como una contribución al proceso formativo de aquellos en quienes recae la toma de decisiones en los aspectos de gestión y administración de los procesos tecnológicos, se han hecho publicaciones sobre diversos temas. Algunos de ellos son:

- Las Enfermedades Institucionales más Habituales (Aplicación a la Investigación Agropecuaria) (J. Ardila, 1987);

- Consultation Meeting on Opportunities and Requirements for the Decentralization of Wheat-Related Research and Training Activities Sponsored by the CGIAR in Latin America (Programa II);
- Agricultural Research in the Caribbean: Some Policy and Organization Alternatives (Eduardo Trigo, 1988);
- Algunas condiciones básicas para el Exito de un Sistema de Investigación y Transferencia de Tecnología (Jorge Ardila, 1987);
- El Concepto de Modelo Institucional: Una Guía para su uso en la Investigación Agropecuaria (Enrique Alarcón, 1989, en revisión).

Estos documentos han sido presentados en seminarios-talleres en distintos países para contribuir a un análisis perspective del cambio técnico y con propósitos de capacitación.

También se han realizado estudios sobre estadísticas del entorno socioeconómico de la investigación agropecuaria en ALAC y sobre programas de computación para modelos de prioridades de investigación agropecuaria. Con el primero de ellos se busca relacionar los procesos de cambio técnico con el desarrollo socioeconómico. Con el segundo trabajo, se busca hacer accesibles a planificadores de la investigación, métodos que provean información para establecer asignaciones de recursos según las condiciones socioeconómicas y tecnológicas reinantes en los países.

Se destaca finalmente la participación activa y directa del Programa a través de FORTALIN en el trabajo institucional MARCO CONCEPTUAL Y OPERATIVO DE LOS PROYECTOS MULTINACIONALES. Con dicho trabajo, la Dirección General pretende establecer las bases, tanto técnicas como operativas para la intensificación de acciones de cooperación técnica que el IICA desarrollara como cumplimiento de su Plan de Mediano Plazo y las orientaciones y mandatos de la JIA, en relación con el PLANALC.

## 7. EFECTOS DEL PROYECTO

Los resultados de un proyecto de la naturaleza de FORTALIN en términos de efectos e impacto no son fácilmente identificables explícitamente en el corto plazo. Sin embargo, es viable describir cualitativamente algunos de los efectos que ha producido el proyecto, siendo los más importantes los siguientes:

- Evidenciar a nivel de la región y las instituciones de investigación y transferencia, principalmente aquellas de carácter público, la existencia de una "nueva" disciplina o área temática que debe ser abordada en el proceso de desarrollo y modernización institucional de las entidades cual es la de Políticas y Administración de la Investigación.
- Explicitar un espacio de oferta y demanda de índole regional en el campo de desarrollo y modernización institucional para ser ocupado tanto por especialistas y en general interesados en la materia como por quienes desean fortalecer el proceso institucional de innovación tecnológica.

- Servir de referencia a los países y sus instituciones, así como a la comunidad de agencias cooperadoras, para canalizar esfuerzos alrededor de la problemática de desarrollo institucional, articular sus programas asistenciales y para centrar discusiones y establecer estrategias para proponer y ejecutar actividades para dar soluciones de interés común y/o individual a los países.
- Mayor capacidad gerencial a profesionales dedicados a la gestión y administración de la investigación a través de las acciones de asistencia técnica y capacitación aportando insumos conceptuales, metodológicos y de información estratégica.
- Enriquecimiento de la literatura sobre desarrollo institucional con materiales escritos que abarcan temas sobre conceptualización del proceso de la investigación y su gestión; metodologías de planificación y priorización; identificación de necesidades y soluciones alternativas a los problemas, entre otros temas.
- En algunos países, un mejoramiento de la calidad de la función de gestión y administración de la investigación de las entidades objeto de apoyo a través del proyecto con resultados que han conllevado a una mejor formulación de políticas, planes, programas y demás acciones inherentes al desarrollo institucional (casos México, Uruguay, Bolivia, Haití, entre otros).

## 8. PROYECCIONES

El proyecto FORTALIN, desde su concepción inicial, culmina su primera etapa desde su concepción inicial en junio de 1990. Teniendo en cuenta en primer lugar, el nuevo contexto socioeconómico y productivo del sector agropecuario que empieza a reinar para la región en la década del 90 y los cambios que ocurrirán en materia de oferta y demanda tecnológica a través de los procesos de generación y transferencia y en segundo termino, la decisión del IICA de intensificar las acciones de cooperación técnica a través de proyectos multinaciones de alcance subregional, el proyecto FORTALIN, de alcance hemisférico, podrá concentrarse más que en el pasado, a proveer en un soporte técnico que facilite el apoyo a los países a través de la cooperación técnica. La temática prioritaria estaría concentrada alrededor de los siguientes aspectos:

1. Conceptualización y estudios que faciliten el diseño de políticas y de estrategias y mecanismos de gestión del proceso de investigación y transferencia de tecnología de modo que se lleve a los sistemas e instituciones de investigación y transferencia hacia una adecuada modernización y un desarrollo institucional establecido.
2. Estudios y análisis de modelos institucionales, incluyendo la organización y administración de los mismos, cuyos productos permitan dar recomendaciones sobre el mejoramiento de la capacidad tecnológica de las instituciones del sector público, adecuada al entorno externo y articuladas con el sector privado agroindustrial para hacer disponibles a su clientela y beneficiarios en general productos debidamente terminados a su clientela y beneficiarios en general.

3. Definición e incorporación del "concepto de desarrollo institucional sostenido" analizando las variables que intervienen y su interrelación con miras a recomendar estrategias y mecanismos que serían deseables de aplicar por parte de los países para evitar el debilitamiento y deterioro que se presenta con frecuencia en los sistemas e instituciones, principalmente públicas, de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.
4. Disponer de un base actualizada de datos y estadísticas de los sistemas nacionales e instituciones de investigación de los países de ALAC relacionadas con el tema de desarrollo institucional para conformar "fichas institucionales" e indicadores que permitan verificar el estado de desarrollo y grado de evolución en que se encuentran, como apoyo a las tareas de asistencia técnica, capacitación, estudios especiales y actividades de seguimiento y evaluación propias del Programa II.
5. Enriquecer los análisis y diseños de estrategias y mecanismos existentes para intensificar las acciones de institucionalización de programas de cooperación. Por otra parte, facilitar el agrupamiento de los países en la forma de un consorcio o consejo institucional para mejorar el relacionamiento internacional de los mismos, con agencias y centros dentro y fuera de la región, acrecentar la provisión de recursos de diversa índole, sobretodo aquellos financieros provenientes de variadas fuentes de financiación que apoyan programas de de programas la investigación y transferencia de tecnología.

**Proyecto**

**Responsa**

**OBJETIVO**

(1) g  
para Ce:  
tradicio

(2)  
tecnolog

**ESTRATEG**

El  
clientel  
de prob  
instituc

Ten  
de tecno

i.  
se encu  
Problema  
Instituc  
individu

ii.  
verduras  
incorpor  
con los

iii.  
Problema  
especial

iv.  
Problema  
pocas, g

**Proyecto: (A.2.2) MOVILIZACION DE TECNOLOGIA AGRICOLA PARA ENFRENTAR LOS DESAFIOS EN CENTROAMERICA**

**Responsable: David Kaimowitz**

**OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

(1) generar una estrategia nueva de transferencia de tecnología agropecuaria para Centroamérica, que permita superar las debilidades de los esquemas tradicionales de los servicios públicos de extensión, y

(2) usar esta estrategia para formular proyectos de transferencia de tecnología, tanto a nivel nacional como subregional.

**ESTRATEGIA:**

El eje de la estrategia del proyecto es la identificación de las diferentes clientelas específicas que existen en la región, definidas en términos del tipo de problemas tecnológicos que enfrentan y los enfoques metodológicos e institucionales que requieren para dar solución a esos problemas.

Tentativamente, se ha definido siete clientelas claves para la transferencia de tecnología en la subregión:

i. Productores con explotaciones relativamente intensivas en capital, que se encuentran en estado de crisis: producen algodón, arroz, caña, sorgo. Problemas: altos costos de producción y deficiente sostenibilidad. Instituciones: privadas o semi-públicas, especializadas, asistencia técnica individual.

ii. Productores de exportaciones no tradicionales: producen hortalizas, verduras, frutas, condimentos, nueces, flores y ornamentales. Problemas: incorporar tecnologías para nuevos productores, problemas técnicos relacionados con los mercados. Instituciones: fundaciones, empresa privada.

iii. Productores de exportaciones tradicionales: producen café, banano. Problemas: fitosanitarios. Instituciones: privadas y semi-públicas, especializadas.

iv. Productores de frontera agrícola: producen maíz, frijol, café, ganado. Problemas: sostenibilidad, productividad de la mano de obra. Instituciones: pocas, generalmente ligadas a organizaciones ecologistas.

v. Productores pequeños y medianos (no marginales): producen granos básicos, hortalizas, leche. Problemas: mejorar rendimientos con limitado crecimiento de capital; erosión. Instituciones: públicas, y las tradicionales de comercialización de insumos agrícolas.

vi. Productores marginales: producen granos básicos. Problemas: extrema pobreza, erosión de la tierra. Instituciones: no gubernamentales.

vii. Ganaderos extensivos. Problemas: mejora en índices de la actividad ganadera en un contexto económico desfavorable. Instituciones: bancos, federaciones de ganaderos.

Cada uno de estos grupos requiere un enfoque de transferencia de tecnología diferente, con proyectos adaptados a necesidades específicas.

#### MODALIDAD DEL PROYECTO

El proyecto tiene tres etapas.

**Etapas:**  
Etapa 1: Formular una estrategia básica de transferencia de tecnología para la subregión Centroamericana.

Para esto contempla la elaboración de 6 documentos de referencia, una reunión de consulta con expertos y la producción de una monografía.

**Etapas:**  
Etapa 2: Formular estrategias específicas para cada clientela identificada

Esta etapa contempla la creación de comisiones de trabajo por cada clientela en los seis países y la formulación de proyectos que puedan ser financiables en los países y a nivel regional

**Etapas:**  
Etapa 3: Lograr un consenso regional sobre una nueva estrategia de transferencia de tecnología

El medio a emplear será una conferencia regional de alto nivel para discutir, modificar y aprobar la estrategia de transferencia de tecnología y la cartera de proyectos que se obtendrán de las primeras dos etapas.

#### ESTADO DEL PROYECTO

1. La primera etapa fue financiada por AID/ROCAP. Seminario 12-16 marzo. La monografía se publicará en junio/julio.
2. Segunda y tercera etapa. Todavía no tienen financiamiento. Se inició el contacto con algunos donantes, y mientras tanto se ejecutarán algunas acciones buscando contribuciones país por país.

Proyecto: (A.3.3) APOYO AL DESARROLLO Y MODERNIZACION  
INSTITUCIONAL DEL INIFAP

Responsable: Alonso Vasco de Gortari

Durante el año de 1989, las actividades relativas al proyecto de cooperación IICA/INIFAP se iniciaron con la visita que realizó el Director de Integración y Desarrollo del INIFAP a la Sede Central, con el propósito específico de discutir los términos de referencia del proyecto de apoyo con el Director del Programa II. Como resultado de esto, se elaboró un esbozo inicial de los términos del proyecto, el cual fue discutido posteriormente con un especialista del mismo Programa, quien llevó a cabo una misión de trabajo en México.

Paralelamente, se contrató a un profesional local, quien tiene a su cargo el enlace operativo entre la Sede Central, la Oficina del IICA en México y el propio INIFAP, en todo lo que respecta a la ejecución y coordinación de las acciones encaminadas al fortalecimiento de este último.

Con el objetivo de contribuir a la definición de criterios para el establecimiento de políticas de investigación y en la formulación de un marco orientador institucional, se organizó un taller de "Análisis de las Políticas de Investigación y Desarrollo Institucional del INIFAP" en la última semana de junio, en el que participaron, por parte de aquella institución, los directivos de mayor jerarquía a nivel central y otros de Programa II, un especialista del mismo, el Director de PROCISUR y dos consultores internacionales. En relación a los resultados alcanzados, se reconoció la necesidad de desarrollar un proceso para el establecimiento de prioridades en la investigación; formas de asociación; aprovechar los esquemas de cooperación recíproca existentes y, en general, fortalecer la infraestructura institucional condicionándola a los nuevos retos planteados por el sector agropecuario y forestal en México.

Durante los meses de julio y agosto se elaboró una propuesta metodológica para la elaboración del Programa Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (PRONIFAP), así como también un equipo con personal del IICA y el INIFAP diseñó las acciones necesarias para su instrumentación. Este esquema de prioridades de investigación a nivel de especie y disciplina a nivel regional y nacional. Con ese perfil de prioridades sería posible formular proyectos de acuerdo con las limitaciones existentes y a la oferta tecnológica disponible. Dicho esquema fue ya incluso experimentado con una prueba piloto en uno de los centros regionales del instituto. De aplicarse de manera general serviría como base de gestión y administración de la investigación, fortaleciendo así a la institución, objetivo central del proyecto de apoyo del IICA.

Finalmente, también se elaboró una nueva propuesta con los términos de referencia definitivos, la cual fue ampliamente discutida con los directivos del INIFAP, la que en esencia contempla las mismas actividades diseñadas en un principio.

Uno de los principales problemas encontrados en el desarrollo del proyecto ha sido la falta de continuidad en los acuerdos concertados con el INIFAP,

principalmente por los dos cambios de administración ocurridos en menos de un año, lo cual se ha visto reflejado inevitablemente en las actividades de apoyo. A pesar de ello, se cuenta ya con un interlocutor fijo al interior de la institución (Dirección de Integración y Desarrollo). No obstante, la propia existencia de esta Dirección es reciente al interior de la institución lo que significa que no hay una verdadera relación orgánica con las diversas instancias operativas del INIFAP. Esto significa que es necesario crear mecanismos que permitan un mayor acercamiento con los "líderes reales o naturales" que ya existen en la institución. Sin embargo, la propia estructura institucional tan centralizada y formalizada no hace fácil la realización de esa tarea.

En la medida en que exista consenso en el INIFAP sobre la necesidad de fortalecerlo y readecuarlo, las actividades contempladas en el proyecto de apoyo por parte del IICA tienen asegurado un buen grado de éxito. Sin embargo, como en todo esfuerzo modernizador se incurre en costos que no siempre son deseados o previstos. Tal es el caso de los primeros resultados que arrojará la aplicación del PRONIFAP, poniendo en evidencia, por ejemplo, la excesiva concentración de recursos humanos en el área de fitomejoramiento, en desmedro de otras áreas no menos importantes como desertificación, fisiología vegetal, agroindustria o biotecnología, por mencionar algunas y los efectos y medidas que será necesario llevar a cabo para corregir dicha situación. O las implicaciones de un buen sistema de información que haga transparente la poca productividad de la investigación de algunas áreas y centros. Todo lo anterior implica un costo que debe ser asumido y que es importante que el propio INIFAP sea consciente de ello.

Desde una perspectiva más global, no cabe duda que la modernización en su vertiente institucional llegará de cualquier manera al INIFAP en virtud de los esfuerzos realizados por el actual Gobierno mexicano en ese sentido. Actualmente, se tiene un escenario de desregulación y desaparición de instituciones relacionadas con el sector agropecuario que muy pronto afectará al propio instituto, cuya reestructuración se encuentra ya en discusión. Es claro que esta institución no puede continuar sin cambio alguno a la luz de la transferencia de las actividades de asistencia técnica a los productores, la desregulación casi absoluta de la transferencia de tecnología, la concesión próxima de derechos de patente sobre organismos y procesos vegetales y animales y su otorgamiento de largo plazo. En virtud de estos antecedentes es que el proyecto de apoyo adquiere importancia estratégica, pues puede ser complemento a los esfuerzos internos del INIFAP por adecuarse a las circunstancias presentes y salir fortalecido en su función protagónica. De lo contrario la reestructuración será impuesta por las exigencias propias de la lógica presupuestal y las metas macroeconómicas establecidas.

**Proyecto: (A.3.6) APOYO AL DESARROLLO DEL SUBSECTOR GANADERO EN GUYANA Y SURINAME**

**Responsable del Proyecto Multinacional: Héctor Muñoz**  
**Responsable Nacional en Guyana: Peter Davis**  
**Responsable Nacional en Suriname: John Rump**

1. Características del problema tecnológico que enfrentan los países en el ámbito del proyecto:

a. El desarrollo del subsector ganadero en Guyana y Suriname, está negativamente afectado por una serie de factores, característicos de cada país. Estos factores limitantes van desde los biológicos tecnológicos, socioeconómicos y políticos.

La baja oferta y la escases de productos ganaderos para la alimentación humana están fuertemente asociados con el incipiente desarrollo tecnológico de la producción animal. El bajo uso de prácticas mejoradas, en las diferentes áreas de la producción ganadera, está asociado a la falta de generación de tecnología y en algunos casos, también a la falta de apoyo y fortalecimiento de las instituciones encargadas de la generación y transferencia.

b. En Guyana, NARI (The National Agricultural Research Institute) es la institución responsable y encargada de la generación y transferencia de tecnología, la cual está restringida únicamente al área agrícola.

La crisis económica aunada a la escases y falta de personal técnico capacitado, han forzado a la institución a reducir sus áreas de acción y a pasar algunas responsabilidades de investigación a otras instituciones.

NARI ha asignado a CARDI, en Guyana, la responsabilidad de la investigación en producción animal. CARDI a su vez está limitado en sus acciones por los mismos factores que afectan las instituciones nacionales.

En la actualidad, en Guyana, la mayor parte de los esfuerzos, de IICA y CARDI, están dedicados a coordinar la colaboración que puedan aportar las distintas instituciones relacionadas con la producción animal. El énfasis ha sido puesto a la generación de tecnología en las áreas de bovinos y pequeños rumiantes. El Proyecto de Sistemas de Producción de Leche de CARDI, en Guyana, ha servido para aglutinar la colaboración y el apoyo de diversas instituciones. NARI, Universidad de Guyana, Programa Nacional de Desarrollo Lechero, Guysyco, LIDCO e IICA sons las instituciones que activamente están involucradas y apoyan este proyecto. El apoyo económico para el proyecto proviene de IDRC (RISPAL), CARDI, IICA e instituciones nacionales.

El proyecto multinacional de IICA, da su apoyo a CARDI a través de una de sus actividades programadas, así como también suministrando a CARDI, la experiencia y resultados obtenidos de proyectos previos.

c. En Suriname, no existe investigación y transferencia de tecnología en producción animal. El Ministerio de Agricultura es la institución responsable por la generación al igual que en Guyana, la investigación está restringida a algunos cultivos solamente. La Dirección de Salud y Producción Animal del Ministerio de Agricultura es la responsable del desarrollo del subsector ganadero.

La crisis económica-política es uno de los principales factores que limitan el desarrollo y la producción de este subsector en Suriname. La crítica escasez de personal técnico en producción animal contribuye grandemente a agrabar el problema en esta área. El énfasis de la acción del IICA está, al igual que en Guyana, en tratar de coordinar los pocos esfuerzos que están haciendo las instituciones relacionadas con la producción animal (Ministerio de Agricultura, Universidad, Asociación de Ganaderos y Productores Privados). La transferencia de tecnología en producción de leche, basada en la experiencia de IICA en Guyana, es la base de las acciones que está llevando a cabo el proyecto multinacional en Suriname.

Especial énfasis es puesto al entrenamiento de personal, el cual se hace utilizando el proyecto en Guyana donde el proyecto se encuentra en una etapa más avanzada. Personal también recibe entrenamiento en servicio a través de la implementación de las actividades que se llevan a cabo en Suriname.

## 2. Experiencias adquiridas y recomendaciones para otros proyectos del Programa II:

Las acciones del proyecto de ámbito multinacional son relativamente nuevas, fueron iniciadas en 1989, por lo tanto experiencias y recomendaciones válidas para ser transferidas para otros proyectos del programa son relativamente pocas y pueden ser resumidas en las siguientes:

a. En países como Guyana y Suriname la situación socioeconómica política ha limitado el desarrollo del país en todas las áreas. La generación y transferencia de tecnología no está dentro de las prioridades importantes del país. Bajo esta situación, acciones de coordinación de esfuerzos y recursos dentro y entre las instituciones relacionadas con la producción animal contribuir al menos en una etapa inicial a solucionar algunas de las necesidades más apremiantes en la generación y transferencia de tecnología.

b. La transferencia de enfoques, experiencias y resultados de proyectos del IICA en otros países es necesario evaluar y considerar su extrapolación. Las acciones iniciales de transferencia de tecnología en producción de leche en Suriname, han sido una extrapolación de enfoque y resultados obtenidos en Guyana.

**Proyecto: (B.2.3) RED REGIONAL DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGIA EN CACAO -PROCACAO-**

**Responsable: Guillermo Villanueva**

**INTRODUCCION**

La Red Regional de Generación y Transferencia de Tecnología en Cacao, PROCACAO, fue creada por un Convenio firmado el 28 de setiembre de 1987, por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y el Gobierno de los Estados Unidos, representado por la Oficina Regional para Programas en América Central (ROCAP), en nombre de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID).

De acuerdo con el Convenio, las actividades de la Red son ejecutadas conjuntamente por el IICA, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) y los países que componen la Red. Corresponden al IICA las tareas relacionadas con el manejo de la Red y al CATIE y la FHIA las vinculadas con la investigación.

**ANTECEDENTES**

El cacao es producido en toda la región centroamericana y es un producto tradicional de exportación en Costa Rica, Guatemala y Panamá. Existen aproximadamente 25 000 hectáreas bajo explotación, las cuales producen unas 10000 TM; sin embargo la productividad de la región es muy baja, alrededor de 250-300 kg/ha/año, habiendo un potencial de 1000 - 1250 kg/ha/año, usando la tecnología disponible.

La combinación de factores limitantes como los recursos humanos, presupuestarios, economías de escala, hacen imposible que los países de Centroamérica y Panamá establezcan en términos generales un sistema de investigación y extensión adecuado para un cultivo como el cacao. Por esta razón una estrategia regional de investigación y extensión es apropiada para lograr las necesidades tecnológicas dentro de la región.

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo de la Red es aumentar la producción de cacao, así como aumentar los ingresos del pequeño y mediano productor, principalmente. El propósito del proyecto es mejorar el acceso a los resultados de la investigación en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana, a través del establecimiento de una red regional de generación y transferencia de tecnología en cacao.

El objetivo final del proyecto es la institucionalización, a nivel regional de un sistema permanente de coordinación y soporte para la investigación y la transferencia de tecnología en cacao, para que así los programas nacionales puedan usar eficazmente las mejores tecnología de producción y extensión desarrolladas a través del proyecto.

**PRECIACION SOBRE LA MARCHA DEL PROYECTO  
EN RELACION CON LA PROBLEMÁTICA**

ecto está logrando un avance considerable en la  
los recursos humanos y en el aumento de la capacidad  
. , bajo una estrategia de trabajo colaborativo entre  
rticipantes, para que éstos sean capaces de generar,  
licar tecnologías mejoradas para el desarrollo del

nuación se señalan los logros en función de los  
r metas de los productos finales:

aida y fortalecida la Red

ada la integración de Belice a la Red y realizadas  
s para la integración de República Dominicana en

Inventario Tecnología sobre el Cultivo del Cacao en  
de la Red.

Seminario Regional sobre Tecnología Poscosecha y  
mejorada del Cacao, con 63 participantes, incluyendo  
provenientes del Caribe y los Estados Unidos.

Seminario sobre Germoplasma Mejorado del Cacao, con  
ipantes, incluyendo expertos procedentes de Brasil.

dos 4 Grupos Asesores Nacionales (GAN's): Belice,  
, Honduras, Costa Rica; e identificados posibles  
del Comité Asesor Regional (CAR).

las actividades para la elaboración de los  
cos sobre la producción de cacao en Belice,  
, Honduras y Costa Rica.

da Base de Datos en Cacao.

germoplasma resistente a enfermedades de alto  
to y distribuido en los países

das pruebas regionales para evaluar la adaptación de  
promisorios a las diferentes condiciones ecológicas  
países miembros de la Red y la resistencia a  
des como Marzorca Negra, Moniliasis y Mal de Machete.

- Otorgado apoyo técnico y financiero al sector privado panameño para la erradicación de la enfermedad "Escoba de Bruja". Se ha producido un audiovisual y se han destruido 2600 árboles dispersos en un área de 24 ha. Fueron realizadas visitas a la zona afectada con el objeto de evaluar la situación y dar recomendaciones técnicas para el combate de la enfermedad "Escoba de Bruja".
- Canalizada a través de PROCACAO asistencia técnica del CATIE a los productores de cacao de la región del Alto Beni, Bolivia, donde existen cerca de 10 mil hectáreas cultivadas de cacao.

3. Realizada investigación sobre prácticas culturales

- Iniciados en la FHIA trabajos de investigación sobre manejo del cultivo.

4. Apoiada la formación de recursos humanos para la producción de cacao e iniciada la estrategia de transferencia de tecnología en los países componentes de la Red

Durante este período se continuó el apoyo a los países de la Red en la formación de recursos humanos en temas vinculados con la producción de cacao.

- Capacitados en servicio 8 técnicos de los países de la región y celebrados otros 30 eventos de capacitación, entre cursos nacionales y talleres cortos, con una participación de 501 personas. (Ver cuadro adjunto, con la descripción de los eventos de adiestramiento realizados).
- Preparadas guías para el agricultor, que se utilizarán complementariamente con los videos elaborados en la FHIA, para apoyar las actividades de transferencia de tecnología.

**EXPERIENCIAS ADQUIRIDAS Y RECOMENDACIONES PARA OTROS PROYECTOS DEL PROGRAMA II**

El CATIE y la FHIA, que son las instituciones técnicas líderes, han mejorado significativamente sus vínculos con las instituciones nacionales de investigación y extensión, las cuales están desempeñando un rol muy activo dentro de la Red.

Por otra parte estas instituciones nacionales se están integrando debido a su participación conjunta en las pruebas regionales de validación a nivel de finca de productores y el intercambio de información y adiestramiento.

Concretamente los Grupos Asesores Nacionales (GAN's) y el Comité Asesor Regional (CAR), han logrado importantes resultados en Guatemala, Honduras, Belice y Costa Rica, complementado la labor de los programas nacionales. Los GAN's han constituido un éxito en la tarea de coordinar labores para la realización de diagnósticos nacionales sobre la producción cacaotera, identificación de áreas prioritarias para la formulación de proyectos y actividades de capacitación. En tanto el CAR está integrando al sector privado que se encarga del procesamiento y mercadeo, así como a las organizaciones voluntarias privadas y grupos de productores, en las actividades de la Red.



**Proyecto:** (B.2.7) PROCISUR

**Responsable:** José A. Silva

En setiembre de 1989, PROCISUR ha culminado su Plan Anual de Trabajo del Quinto Año y desde octubre se encuentra en ejecución el del Sexto Año, los que corresponden a la segunda etapa del Programa, iniciada en agosto de 1984 y que finaliza el próximo 31 de marzo.

Considerando las actividades contenidas en ambos planes anuales, el Programa realizó durante 1989 un total de 214 actividades, ejecutadas a través de sus ocho Subprogramas (Cereales de Verano, Cereales de Invierno, Oleaginosas, Bovinos, Sistemas de Producción, Información y Documentación, Transferencia de Tecnología y Capacitación, y, Comunicación) y las acciones de Administración.

En el área de Cooperación Técnica Recíproca, se realizaron 30 Reuniones y Seminarios y 134 Intercambios de Profesionales, de los cuales 48 corresponden a Asesoramientos Nacionales, 71 a intercambios de Observación y 15 participaron en Congresos o eventos similares relacionados con la temática del Programa.

En lo relativo al Asesoramiento Internacional, se contó con el apoyo de un Consultor de Largo Plazo y 6 de Corto Plazo. Además, los países participantes recibieron asesoramiento de 7 Especialistas de Centros Internacionales de Investigación de Investigación.

Se realizaron en el año 36 actividades dirigidas a la capacitación y adiestramiento del personal técnico. Estas se desglosan en 1 Curso Corto, 22 Adiestramientos en Servicio, efectuados en las instituciones del Programa, y 13 Adiestramientos en otras Instituciones especializadas.

Merece destacarse el hecho de que durante 1989 se ha firmado un nuevo Convenio que permite institucionalizar un sistema permanente de coordinación entre los países, para el apoyo recíproco y el intercambio de conocimientos y procedimientos relacionados con la generación y transferencia de tecnología agropecuaria, a través de actividades conjuntas y cooperativas.

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y el IICA ya suscribieron el nuevo Convenio, mientras que los representantes de Paraguay y Uruguay están ultimando trámites para poder hacerlo. Como está establecido en el Convenio antes mencionado, luego de la firma de cuatro países y el IICA, éste entra en vigencia, estableciéndose el inicio de actividades el 1º de abril de 1990, es decir, al día siguiente de culminada la etapa actual del PROCISUR, posibilitando la continuidad de las acciones.

La cuantificación de beneficiarios directos para el año 1989 llega a un total de 711 participantes en actividades del PROCISUR. La apreciación sobre los beneficiarios indirectos, aplicando los criterios generalmente utilizados para estas estimaciones, sería del orden de 10.665.

Durante 1989 PROCISUR ha editado un total de 19 publicaciones, de las cuales 3 corresponden a la Serie Diálogo (Nº XXV, XXVI y XXVII), 12 ediciones mensuales del Boletín PROCISUR Informa, 2 ediciones especiales del mismo, el Plan Anual de Trabajo y otra publicación referida a temas técnicos.

Como estaba previsto, la participación financiera del BID se hizo efectiva hasta el 22 de febrero de 1989 y a partir de esa fecha, PROCISUR se ha financiado con aportes de los propios países y de IICA. Las actividades del Quinto Año se culminaron según lo programado y las del Sexto Año se están desarrollando normalmente.

Los países están aportando regularmente los recursos de contrapartida, existiendo algún retraso en los aportes financieros. Argentina y Chile cancelaron la quinta y última cuota, mientras que Brasil y Paraguay, si bien hicieron los aportes de la quinta cuota, aún les resta cancelar los saldos originados por diferencias cambiarias. Uruguay ha anunciado que cancelará el saldo de la tercera y la totalidad de la cuarta y quinta cuotas, durante el mes de febrero. Bolivia no ha pagado ninguna cuota aún.

Con el aporte de los países y del IICA, el 1º de abril próximo comenzarán las actividades de una nueva etapa del Programa, que pasará a llamarse Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR). A tal efecto la Comisión Directiva resolvió la preparación de Proyectos para el desarrollo de acciones en Trigo, Maíz y Soja y otras Oleaginosas, Arroz, Malezas, Bovinos (Pasto a Carne y Pasto a Leche), Socioeconomía, Comunicación, Administración y Planificación de la investigación, así como la continuidad de actividades hacia la consolidación del Proyecto de la Red de Evaluación de Forrajes del Cono Sur (REFCOSUR).

También revisten gran importancia para PROCISUR, los Proyectos para los que la Comisión Directiva recomendó la búsqueda de agentes financiadores externos. Los de mayor prioridad en este grupo son Frutihorticultura, Biotecnología, Control Biológico, REFCOSUR, Tecnología para Pequeños Productores, Manejo y Conservación de Suelos, Tecnología de Semillas y Transferencia de Tecnología.

Durante el próximo ejercicio, además de la ejecución de las actividades ya programadas, se prevé el desarrollo de acciones para consolidar el inicio de la nueva etapa del PROCISUR, con el aporte de los países y del IICA, así como también, intensificar los esfuerzos en las negociaciones con posibles financiadores externos.

La experiencia exitosa recogida con PROCISUR como Programa Cooperativo ha sido ampliamente difundida. El IICA y los países a nivel continental la han capitalizado, lo que está avalado por el surgimiento de otros programas de características similares (PROCI's).

La participación de los países ha sido importante y en ella se ha visualizado un crecimiento sostenido y constante, afirmado en la credibilidad que el Programa ofrecía a medida que avanzaba en el tiempo y en la ejecución de actividades conjuntas, que posibilitaron un incremento de la confianza mutua entre los directivos y los técnicos de las instituciones participantes.

Este hecho ha permitido una integración real de los profesionales viabilizando el diálogo y haciendo más natural el planteamiento de necesidades y posibles acciones cooperativas de interés para los países. Es así que para la elaboración de la mayoría de los Proyectos para la ejecución de la nueva etapa, se contó con la participación espontánea y desinteresada de los especialistas de los distintos países utilizando la capacidad técnica con que cuentan las instituciones del Programa.

Cabe señalar que las actividades realizadas en el marco de la organización del PROCISUR, que cuenta con el apoyo del IICA, conjuntamente con el esfuerzo de los propios países y la cooperación de los Centros Internacionales, han permitido visualizar un sostenido avance en el proceso de generación y transferencia de tecnología, produciendo a su vez un positivo impacto en la producción de los rubros contemplados en el Programa. Esto ha sido reafirmado por los resultados del reciente estudio conducido por el Dr. Robert Evenson de la Universidad de Yale, de Estados Unidos, para determinar el impacto económico del PROCISUR.

Proye

Respor

Prom  
en f  
Proy  
Inve  
Agri  
gene

veni  
cooq  
pre:

Res

a.

En

pro  
el  
Teo  
pro

En

PR  
gu

re  
PI

C

E

c  
i  
A  
(

**C.3.4) FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y PROMOCION DE LA  
COOPERACION INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO  
TECNOLOGICO EN HAITI**

**Ariel Azael**

Proyecto del Programa II "Fortalecimiento Institucional y de la Cooperación Internacional para el Desarrollo Tecnológico se aprobó en el mes de enero de 1990. Específicamente, el proyecto busca mejorar la capacidad institucional del CRDA (Centro de Investigación y Documentación Agrícola) para apoyar al Ministerio de Agricultura en la organización y administración del sistema nacional de transferencia de tecnología agropecuaria.

Obstante, la aprobación reciente del Proyecto, la Oficina ha desarrollado durante el año pasado, un conjunto de acciones de cooperación técnica para el fortalecimiento del CRDA. A continuación se presentan los logros más relevantes alcanzados a la fecha.

**Resumen de las acciones de cooperación técnica**

**Fortalecimiento Institucional**

**Programa programático**

Se logró mejorar la capacidad del CRDA para diseñar programas y proyectos de investigación agrícola. Para el caso del frijol en ejecución el Proyecto THAR (Programa Nacional de Generación y Transferencia de Tecnología para la Producción del Frijol). Está en elaboración un proyecto similar para el caso del maíz.

**Cooperación institucional**

Se mejoró la capacidad del CRDA para coordinar la ejecución del proyecto, tanto con entidades públicas como organizaciones no gubernamentales.

Además se logró mejorar la capacidad técnica del personal nacional del CRDA para la realización de los proyectos y actividades del programa.

**Cooperación Internacional**

**Acción instrumental**

Se logró mejorar la capacidad del CRDA para aprovechar la cooperación internacional, principalmente la del CIAT, por medio de proyectos técnicos de cooperación como el Proyecto de Producción Nacional de Semillas con apoyo financiero previsto de PROFRIJOL y COSUDE (Cooperación Suiza para el Desarrollo).

**En el marco de flujo de información técnica y de recursos fitogenéticos**

El CRDA está constantemente alimentando las entidades encargadas de la ejecución del PRONATHAR con recursos fitogenéticos y documentos técnicos provenientes del CIAT.

**Eventos de capacitación**

**a. Contenido**

- \* Diseño de programas de investigación
- \* Sistemas de producción del frijol
- \* Mejoramiento genético
- \* Producción artesanal de semillas
- \* Diseño e implementación de experimentos agrícolas

**b. Beneficiarios**

**1 Sector público**

CRDA  
Ministerio de Agricultura  
Facultad de Agronomía  
Organismo de Desarrollo del Norte

**2 Sector privado**

Double Harvest  
Proyecto de Les Cayes

**c. Número de participantes**

**1 Sector público**

ca 30

**2 Sector privado**

2

**d. Documentos producidos**

**1. En francés**

- \* Programme National de Generation et de Transfert de Technologie pour la Production du Haricot

\* **Projet de Produccion Artisanale de Semences**

2. **En español**

\* **Resumen Operativo Gerencial para la Cooperación Internacional en materia de Generación y Transferencia de Tecnología para la Producción del Frijol.**

\* **En preparación**

**Marco conceptual y operacional para el análisis del sistema nacional de generación y transferencia de tecnología agropecuaria en Haití.**

4. **Experiencias y recomendaciones para otros proyectos del Programa II**

\* **Presencia física y técnica oportuna del Responsable;**

\* **Crear y mantener iniciativa y optimismo;**

\* **Promover y sostener la participación del sector privado.**

Proyec

Sede:

Respon:

separal  
tecnolo  
materie  
elastie  
con me  
cuantit  
será |  
latino  
competi  
ventaja  
intense  
menos e  
partici  
demanda  
servici  
en los

instit  
Presumi  
"laisse  
ajustar  
darán  
transfe  
encauz  
han sic  
a la br  
posible

de Pesc  
crítico  
sobre  
deprimi

la inve  
la caña

la asis

sería

Proyecto: (C.3.9) COOPERACION TECNICA CONVENIO IICA-EMBRAPA

Sede: Oficina del IICA en Brasil

Responsable: Horacio Stagno

El problema tecnológico agropecuario que enfrentará el Brasil no es separable de algunos vectores de cambio en el contexto mundial: a) la innovación tecnológica acelerada, con alta dinámica en biotecnología, informática y nuevos materiales; b) los mercados globales de producto, con mercados de alta elasticidad renta demandando productos de mejor calidad por un lado y, por otro con mercados de baja elasticidad renta que aún estarán en fase de aumento cuantitativo del consumo; c) la formación de bloques económicos, cuya competencia será principalmente de calidad, en lo que Brasil integrará el bloque latinoamericano; d) el flujo internacional de capitales, en el cual Brasil competirá con los países del Este Europeo y otros del propio bloque; e) la ventaja comparativa, que será dependiente en alto grado de la calidad y uso intenso de la ciencia y tecnología, dado que los costos de producción dependerán menos del costo de la materia prima y más del conocimiento, el que tendrá mayor participación en la formación del precio; f) el cambio en el perfil de la demanda, principalmente por la modificación de la relación entre productos y servicios que llegan al consumidor y g) los cambios demográficos, que agravarán en los países pobres la situación del hambre y la miseria.

A nivel interno, el nuevo Gobierno Brasileño deberá decidir sobre el modelo institucional vigente de generación y transferencia de tecnología. Presumiblemente hay dos escenarios posibles en un marco global: un modelo "laissez-faire" neo liberal y otro de dirigismo científico, dentro del cual se ajustará el modelo institucional de EMBRAPA. Las prioridades del nuevo gobierno darán las prioridades deseadas para la investigación, pero los problemas de transferencia de tecnología, de reciclaje del personal investigador, del encauzamiento de la generación de tecnologías en áreas estratégicas y otros que han sido relativamente relegados en los últimos años, deberán ser considerados a la brevedad por la nueva administración. Para ésto existen algunas alternativas posibles:

i. Que se perfeccione y fortalezca el sistema vigente (Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuaria, liderado por EMBRAPA) incluyendo soluciones en puntos críticos como la consideración del impacto de tecnologías generadas y difundidas sobre el medio ambiente y las estrategias de desarrollo rural de regiones deprimidas (como el Nordeste).

ii. Que se diversifique el modelo actual, incluyendo en la nueva estructura la investigación que hacen otros órganos estatales (como en el caso del cacao, la caña de azúcar, el tabaco, la pesca, etc.).

iii. Que se cambie el modelo actual hacia uno que integre la investigación la asistencia técnica y el fomento (como el modelo CEPLAC).

De todas maneras, los cambios en EMBRAPA serán inevitables, por lo que sería recomendable que el IICA colabore en la realización de estudios y

propuestas de cambio institucional, desde el momento en que se instale la nueva administración.

En los últimos tres años, que significaron un período transicional en EMBRAPA, el proyecto del IICA en materia de cooperación técnica tuvo algunos avances en áreas específicas como la administración exclusiva del Programa de Entrenamiento Posgrado (60 estudiantes Ph.D.), la orientación para contratación de consultorías, la propuesta de mecanismos para la transferencia "horizontal" de tecnología brasilera hacia otros países de ALC, la participación en análisis de modelos de evaluación de impacto de tecnología generada, el estudio de la evolución institucional de la Empresa, etc.

Sin embargo, el interés por la discusión de las cuestiones fundamentales estuvo ausente de la iniciativa de los cuadros directivos, quizás debido al momento político que se caracterizara por la continuación de los trabajos en un marco de pocos cambios. Hay que mencionar que el tejido social de la Empresa tuvo que ser reconstituido, luego del alto impacto originado en los cambios -fundamentalmente de personas- que se verificara en la primera parte de la administración Sarney. La estrategia utilizada fue la de reducir al mínimo los cambios en la institución con lo cual este hecho se constituyó en un factor condicionante externo para el proyecto del IICA, dejando muy poco margen para expandirlo o para generar un proyecto de envergadura. A nuestro criterio, se está en el momento ideal para lanzar un proyecto importante, de tanto o más importancia que el proyecto que dio origen a la propia EMBRAPA.

Los factores principales a tener en cuenta en los posibles cambios en la Empresa deben incluir el creciente y manifiesto deseo de la sociedad Brasileña de participar en la conducción de la institución, las posibilidades de financiamiento conjunto de la investigación por parte de sectores empresariales privados, las posibilidades de crear mecanismos de transferencia con el sector privado y el cooperativo, etc., para lo cual no solo hay que diseñar la estructura sino los mecanismos y reglamentos apropiados.

Otros factores a tener en cuenta en el escenario dentro del cual se estudiarán los cambios en EMBRAPA incluyen puntos sensibles para el IICA como la integración Latinoamericana y la urbanización acelerada y el desarrollo rural.

Existen también otras cuestiones que deberían ser incluidas al tratar la adecuación de la Empresa a la nueva realidad y a las demandas del nuevo Gobierno. Se mencionan distorsiones notables en la planificación de la acción institucional, atribuidas a cambios en el enfoque (planificación por Sistema versus planificación Circular) y distorsiones atribuibles al bajo grado de participación de la sociedad en la dirección, frente a la exclusividad del cuerpo técnico-directivo. Muchas de estas cuestiones fueron tratadas exhaustivamente en la época de la creación de EMBRAPA. Sin embargo, transcurridos más de 15 años desde su creación, nunca fueron retomados y tratados con espíritu de tomar una nueva posición. Mientras tanto la Empresa ha continuado creciendo (actualmente tiene más de 12 mil empleados) en forma centralizada, en tanto que el sistema cooperativo (SCPA) que incorporaba las empresas estatales de investigación se ha visto notablemente deteriorado, cualitativa y cuantitativamente.

**Proyecto:** APOYO TECNICO A LA REORGANIZACION DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA DE LA SRN Y PROYECTO DE EJECUCION DE LA COOPERACION TECNICA DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE LA PRODUCCION BOVINA Y SANIDAD ANIMAL (PROFOGASA)

**Responsable:** Marcial Jara-Almonte

1. **Apreciación sobre la Marcha del Proyecto en relación con las características del problema tecnológico que enfrenta el país ámbito del proyecto**
- 1.1 **Proyecto Reorganización y Fortalecimiento del Programa de Investigación y Extensión Agropecuaria de la SRN**

Ante los diversos problemas que confronta la Secretaría de Recursos Naturales (SRN) en lo referente a Generación y Transferencia de Tecnología, específicamente en los aspectos Técnico-Científico y de Estructura Organizativa y Funcional, que no permiten cumplir a cabalidad con los objetivos propuestos, el Proyecto IICA viene apoyando a la SRN en la creación de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) como un organismo desconcentrado dependiente de la SRN y cuya función será organizar, dirigir, ejecutar y evaluar los programas nacionales de Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria. Los trabajos realizados por el Proyecto con personal de la SRN culminaron con la Propuesta de un Proyecto Ley para la creación de DICTA. La Comisión de Recursos Naturales del Congreso de la República recomendó llegar a un acuerdo entre la Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN) y la SRN sobre esta Ley tendiente a organizar los programas de Investigación y Extensión Agropecuaria de la SRN, antes de someter dicha Ley para su aprobación. Ambas secretarías tomaron en cuenta la oferta de apoyo financiero del Banco Mundial para estos programas, lo que requirió un estudio de las Unidades/Programas de la SRN. Se inició en 1989 un estudio global con apoyo técnico del Proyecto IICA. Se asesoró a la comisión coordinadora en la elaboración de términos de referencia para los diferentes grupos de trabajo en los que participaron 40 técnicos de la SRN, SECPLAN e Instituto Nacional Agrario.

El Proyecto IICA colaboró con el grupo para el estudio de las Unidades/Programas de Generación y Transferencia de Tecnología que incluyó el análisis de las actuales unidades (Investigación Agrícola; Semillas; Suelos; Extensión Agrícola; Investigación Pecuaria; Fomento Pecuario; Sanidad Animal; Proyectos especiales; proyectos de Desarrollo Rural Integrado y de otras dependencias de la SRN).

Se prepararon los documentos: "El Sistema de Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de la SRN" y "Base de Datos de la Oferta Tecnológica Agropecuaria Difundida por la SRN". Asimismo se dio apoyo puntual a eventos técnicos de investigación agrícola y pecuaria. Todo lo mencionado permitirá que: a) La SRN defina una política normativa y un modelo unificado de generación y transferencia de tecnología; y logre cambios positivos administrativos-funcionales de sus unidades ejecutoras; b) Se cuente con la información actual para establecer el modelo y la programación de acciones de generación y transferencia de tecnología; c) Se apoye a la capacidad metodológica del personal técnico de Investigación Agrícola y Pecuaria.

La marcha del Proyecto traducido en los propósitos perseguidos denota que las acciones realizadas y los logros obtenidos están en concordancia con las características del problema tecnológico que enfrenta el país y tiende a mejorar los aspectos de generación y transferencia de tecnología, así como en lo referente al fortalecimiento institucional, a la capacitación de personal y a la entrega de servicios al productor en forma integrada y oportuna.

## 1.2 Ejecución de la Cooperación Técnica del Programa de Fomento de la Producción Bovina y Sanidad Animal

La ejecución de la Cooperación Técnica del PROFOGASA ha permitido brindar a la SRN un apoyo integral para solventar en gran medida los problemas tecnológicos de la Investigación Pecuaria, Fomento Ganadero y Salud Animal. Hasta el presente se ha logrado lo siguiente: Establecimiento de metodologías de transferencia de tecnología, de evaluación y seguimiento de acciones; cuantificación del trabajo; diseño de Sistemas de Manejo y Evaluación del Estado Reproductivo de Hatos; Reestructuración del Servicio de Inseminación Artificial; Institucionalización de Proyectos de Investigación de Sistemas de Utilización de Forrajes; Establecimiento de Sistemas de Producción, Cosecha, Acondicionamiento y Conservación de Semillas de Especies Forrajeras; Preparación de normas legales y procedimientos para la producción de semillas certificadas; creación de la Unidad de Conservación de Recursos Genéticos Forrajeros. Asimismo se ha institucionalizado el Proyecto de control de Garrapata y Tórsalo (PCGT), se han implementado los laboratorios de Taxonomía de Garrapatas y Hemoparásitos y la Unidad de Taxonomía; se han identificado los diferentes tipos de garrapatas y se ha preparado el museo de las mismas. Se han realizado estudios de dinámica poblacional y de estimación de pérdidas económicas debidas a la garrapata y tórsalo. Se ha institucionalizado el Manual de Procedimientos del Sistema de Información y el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud Animal (SISVESA) y se ha brindado diferentes apoyos puntuales en acciones de investigación y fomento pecuario y de capacitación de personal.

2. **Experiencias Adquiridas y Recomendaciones Válidas para Otros Proyectos del Programa II**

De las experiencias adquiridas y del manejo de proyectos se pueden derivar algunas recomendaciones, a saber:

- Necesidad de identificarse plenamente con la problemática existente en el área respectiva y con base en ello, apoyar la formulación y desarrollo de proyectos.
- Formular proyectos en función de las necesidades del país contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo, en los planes regionales, así como en función de las políticas y prioridades nacionales.
- Conocer muy de cerca la organización y funcionamiento de las instituciones nacionales que puedan tener injerencia en las acciones a desarrollarse y, servir en algunos casos como activos elementos de convergencia y conciliación entre instituciones discrepantes.
- Concretar convenios o contratos con entidades nacionales en los que se expliciten con toda claridad los compromisos de cada institución y se establezcan los plazos respectivos.
- Asegurarse de la participación de la contraparte nacional, de manera especial de la disponibilidad oportuna y real de los recursos financieros, físicos y humanos. Este aspecto es uno de los más importantes, que en muchos casos retrasa el cumplimiento de trabajos, desfasa la calendarización de acciones y reduce los porcentajes de ejecución.
- Involucrar en las etapas de conceptualización, formulación, análisis, ejecución, seguimiento y evaluación a técnicos nacionales, a fin de contar con el respaldo del caso y asegurarse la continuidad de acciones en el tiempo.
- En caso de emplearse a consultores, asegurarse de su calidad técnica, experiencia y si es posible, del conocimiento que tengan del país y de la región.
- Conseguir la participación del personal técnico de contraparte cuya especialidad o dedicación esté vinculada al proyecto y a su futura proyección en el país.
- Mantener contactos periódicos con autoridades y funcionarios de entidades involucradas para discutir los avances, logros obtenidos, y para realizar los ajustes que sean necesarios.
- Articular, hasta donde sea posible, las acciones del proyecto con proyectos o programas afines que se realicen en la misma institución u otras instituciones del país.





