

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
PROGRAMA COOPERATIVO DE INVESTIGACION AGRICOLA DEL CONO SUR
PROCISUR

PROPUESTA PARA UN ESTUDIO DE ORGANISMOS DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
EN LOS PAISES DEL CONO SUR

Segundo Borrador

IICA
PROCISUR
16
1987

Montevideo, 1987



NOS. DE LA BIBLIOTECA

II

1117
1118
1119
1120

PROPUESTA PARA
UN ESTUDIO DE ORGANISMOS DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
EN LOS PAISES DEL CONO SUR

Antecedentes

El Programa Cooperativo de Investigación Agrícola de los Países del Cono Sur es un esfuerzo de apoyo recíproco, intercambio de informaciones, conocimientos y materiales, así como de programación conjunta y acciones cooperativas que vienen realizando, desde 1980, los organismos oficiales de investigación agropecuaria de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. El Programa ha tenido el respaldo financiero del BID, mientras que el IICA además de ofrecer ayuda financiera, actúa como Agencia Administradora.

A pesar de que el Programa desde el comienzo ha concentrado sus acciones en algunos rubros previamente seleccionados y en algunas actividades de apoyo*, es de fundamental importancia conocer la situación de la investigación en los países participantes, tanto en los rubros incluidos en el Programa, como también sobre la situación general del organismo, puesto que la adecuada interpretación de la situación real, involucra necesariamente esta visión de totalidad. Los Planes Anuales de Trabajo (1o y 2o Año y recientemente 4o Año) presentan información sobre la situación de la investigación de los diversos productos y actividades de apoyo contemplados en sus varios Subprogramas en cada uno de los países participantes. Sin embargo se considera indispensable realizar esta actualización más amplia y uniformización (en cuanto al tipo de datos utilizados), de la información relacionada con el funcionamiento y desarrollo de los organismos de investigación agropecuaria de los países del Cono Sur, pertenecientes o vinculadas a los Ministerios de Agricultura.

Por otro lado el IICA, tradicionalmente, se ha preocupado con el análisis del funcionamiento de los organismos de investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe, en especial por medio de los estudios y trabajos desarrollados hasta 1980 por el Proyecto Cooperativo de Investigación sobre Tecnología Agropecuaria en América Latina - PROTAAL, como también por la acción directa de sus especialistas en cooperación con los organismos

* Por más detalles sobre organización y funcionamiento del Programa, ver Anexo 1.

nacionales, como ha sido por ejemplo, el esfuerzo que resultó en la creación de EMBRAPA en 1973 o, más recientemente, los estudios realizados en Uruguay como apoyo a la propuesta de reformulación del Sistema Institucional de la Investigación Agropecuaria, enviada en el mes de agosto de 1987 por el Ejecutivo al Parlamento de la República Oriental del Uruguay.

La posibilidad de realización de este trabajo ya ha sido planteada a los miembros de la Comisión Directiva del PROCISUR (Directores Nacionales de Investigación Agropecuaria) y, en principio, cuenta con el respaldo de los mismos. También la Sede Central del IICA por medio de la Dirección del Programa de Generación y Transferencia de Tecnología, considera prioritario este tipo de estudios. En consecuencia, se ha elaborado el presente Proyecto para ser considerado por el IICA y, posteriormente, ser llevado a la aprobación de la Comisión Directiva del PROCISUR en su reunión de marzo de 1988, así como a la obtención de la indispensable cooperación de cada uno de los organismos nacionales para su efectivación.

Objetivos

Disponer de un análisis actualizado de la situación de los organismos de investigación agropecuaria de los países del Cono Sur, que se realizaría tomando como referencia la situación presente y los antecedentes de los últimos 15 o 20 años.

El logro del objetivo general antes señalado involucra la realización de dos niveles de análisis que permiten identificar dos objetivos más específicos:

1. Disponer, simultáneamente para los seis países, de información actualizada en lo que se refiere a la evolución reciente y situación actual relacionada con los aspectos que se consideran más importantes en el funcionamiento de un organismo de investigación agropecuaria: Estructura orgánica, Sistema de programación, Criterios de priorización de acciones y asignación de recursos, Recursos humanos, Relacionamiento interinstitucional, Evaluación institucional y otros.

2. Analizar el grado de articulación entre los distintos niveles de decisión que intervienen en el proceso de generación de tecnología agropecuaria en los organismos oficiales de los diversos países participantes en el PROCISUR.

A pesar de que los dos objetivos específicos antes señalados se constituyen en dos niveles diferenciados de estudio y, por esto, van a demandar un tratamiento metodológico separado y distinto, solamente el logro de ambos, así como el análisis de las interrelaciones existentes entre ellos, permitirá alcanzar satisfactoriamente el objetivo general.

En la medida que se vaya desarrollando el análisis del problema objeto del estudio y detallando la metodología a ser usada, también serán explicitadas las hipótesis del estudio que están implícitas en los objetivos, y que están íntimamente relacionadas con los problemas que, según el Plan de Mediano Plazo del IICA*, pueden estar limitando la productividad del sistema institucional de investigación agrícola de los países:

a. Dificultades para articular la política tecnológica

En muchos casos existen dificultades para articular la política tecnológica con otros aspectos de la política agraria. En consecuencia, los esfuerzos de investigación han carecido de directrices claras para la fijación de prioridades y sus actividades han aparecido desvinculadas de los objetivos de desarrollo y han evidenciado una tendencia de concentrarse en problemas de poco impacto sobre la situación productiva del sector. En otros casos, cuando han existido resultados de investigación en línea con los problemas tecnológicos, ha faltado otro tipo de medidas concierne a otras dimensiones de la política agropecuaria, tales como precios, créditos, insumos, etc., lo que ha limitado sustantivamente las posibilidades de una rápida transferencia y difusión de las nuevas tecnologías.

b. Desajustes organizacionales

La estructura organizativa de algunos de los sistemas institucionales, si bien sirvió para movilizar los esfuerzos iniciales en el campo de la generación y la transferencia de tecnología, ha ido quedando desactualizada frente a los cambios en la estructura productiva del sector agropecuario y los nuevos desarrollos institucionales,

* Plan de Mediano Plazo 1987-1991, IICA, San José, 1986.

tales como la creciente participación privada y la acción de los centros internacionales. Junto con esos problemas organizativos, se manifiestan también deficiencias en cuanto a la gestión y manejo institucional, derivadas principalmente de la creciente complejidad de los procesos de generación y transferencia de tecnología. Esta complejidad responde tanto a los aspectos científicos propiamente dichos como a la necesidad de diversificar y ajustar los objetivos de investigación y las metodologías para la transferencia de tecnología, con el propósito de responder mejor a los problemas específicos de los distintos clientes.

c. Insuficiencias presupuestarias y escasez de recursos humanos debidamente capacitados

Desde principios de la década de 1960 hasta mediados de los años 70, los recursos presupuestarios y el personal de los sistemas de generación y transferencia de tecnología crecieron rápidamente. Esa situación se ha revertido en los últimos años pues se produjo un estancamiento y en algunos casos incluso un descenso en términos reales de los recursos asignados a esas actividades. En el campo de los recursos humanos, se han puesto en evidencia altas tasas de rotación de personal. La incidencia negativa de este problema, de por sí grande, se vio incrementada por la escasez de oportunidades de capacitación a nivel de postgrado, lo que dificulta la reposición del personal migrante.

d. La desvinculación entre la investigación y la enseñanza

En la mayoría de los países, la investigación y la transferencia de tecnología se encuentran casi totalmente separadas de la enseñanza, ya sea de nivel superior o de postgrado. Esta separación ha tendido por una parte a agravar los problemas de recursos humanos ya mencionados y a desperdiciar las oportunidades implícitas en la natural reciprocidad que existe entre la investigación y la enseñanza, en general, y con la de postgrado en particular.

e. Insuficiente integración entre las actividades de investigación y la transferencia de tecnología

En muchos casos, la investigación y la transferencia de tecnología son responsabilidad de diferentes organismos; en otros, hay total ausencia de mecanismos formales de transferencia. Esto ha llevado a dificultades para identificar correctamente los problemas que enfrentan los productores y a una oferta tecnológica que no responde a las necesidades específicas de los sectores productivos. Una de las principales causas de esta situación es la falta de mecanismos para programar que faciliten la real participación de los productores en las decisiones sobre qué investigar y qué tipo de tecnología transferir.

f. El problema de los países pequeños

El principal problema que enfrentan los países pequeños en el campo de la investigación y la transferencia de tecnología, es el conflicto potencial que existe entre sus necesidades de desarrollo tecnológico y el nivel de recursos que les es posible invertir en este tipo de actividades. Ambos aspectos están relacionados, aunque no de manera directa. Si bien las necesidades tecnológicas de un país dependen de su tamaño y de la variedad de sus productos, las diferencias entre países en este sentido no son muy grandes. Por el contrario, la capacidad de financiamiento y la rentabilidad de un determinado nivel de esfuerzos están directamente relacionadas con el tamaño económico de la producción, lo cual actúa en un número de países como un serio condicionante para alcanzar los niveles de inversión requeridos para mantener una infraestructura de investigación y transferencia de tecnología acorde con sus necesidades.

Algunos aspectos conceptuales o base conceptual

Lo primero que hay que considerar es que el estudio se refiere a organismos específicos claramente identificados, con funciones suficientemente explícitas y un rol determinado en el contexto del aparato institucional involucrado en el proceso de desarrollo agropecuario. Esto polariza la atención y prioriza la perspectiva endógena, lo que no significa que no se puedan también analizar algunas relaciones externas, pero siempre dedicando una atención privilegiada al análisis desde dentro.

La parte que se refiere al primero de los objetivos específicos será más descriptiva o mejor descriptivo-analítica. Más que nada se trata de la descripción del comportamiento de las principales variables que conforman el modelo institucional y operacional convencional de un organismo de investigación agropecuaria. Se trata de un enfoque descriptivo, documental-estadístico, que se hace desde una perspectiva endógena, con base en los datos e informaciones que se originan de la propia institución por su organización y su accionar, a través del relevamiento de documentos y estadísticas, y las relaciones que se puedan establecer entre los datos de los distintos momentos del período por estudiar.

La dimensión analítica se va a desarrollar en la observación de los cambios del comportamiento de las variables estudiadas y sus relaciones, en los distintos años que conforman el período analizado, permitiendo así establecer la evolución del acontecer, que ha resultado en la situación actual.

Como se puede ver no hay un modelo conceptual de referencia. Apenas se van a tomar las variables que, en general, con un mayor o menor grado de priorización, caracterizan el funcionamiento de las diversas instituciones de investigación agropecuaria. Sin embargo, para no quedar apenas en la dimensión restringida de la descripción en un corte en el tiempo, según el punto de vista de la sincronía, a través del análisis del comportamiento de las variables en el tiempo, en un período de 15 o 20 años, se va a incorporar la dimensión diacrónica en el análisis.

En el caso de que el estudio quedara restringido apenas al primer objetivo específico, aunque útil e importante, este conocimiento de la situación de los organismos de investigación agropecuaria, a pesar de ser bastante amplio, sería estático, no permitiendo una mayor profundización en la caracterización de algunos niveles de desarticulación. Por esto es fundamental el segundo objetivo de análisis en el cual, con información obtenida de los agentes en distintas posiciones de decisión del proceso de generación de tecnología, será posible relacionar detalles, niveles y momentos, y así alcanzar una perspectiva de totalidad.

En la etapa anterior, a pesar de la incorporación de la dimensión diacrónica, el enfoque será netamente estructuralista o sistémico, puesto que las dos dimensiones - espacial y temporal -, son analizadas en forma aislada. Por esto será imprescindible introducir otro enfoque en el análisis, con el cual se pasa a aprehender las estructuras en su realidad, esto es su movimiento como devenir, en su

interdependencia mutua, caracterizando un enfoque dialéctico. Con esto se complementa el enfoque sistémico o estructuralista, orgánico, operacional, documental, cuantitativo, con la perspectiva dialéctica, integral-operacional, psicológica, conceptual y dinámica.

Conforme señalan Trigo y otros (1982)*, es posible identificar algunos niveles de desarticulación entre los distintos componentes que caracterizan el ámbito económico social dentro del cual el proceso tecnológico se desarrolla. A partir de la perspectiva conceptual por ellos señalada e introduciendo algunas modificaciones, se tratará de concentrar el análisis en los siguientes niveles de desarticulación:

- 1) Política económica (incluyendo la agrícola). Política del organismo de investigación agropecuaria (identificada por los documentos oficiales y lo que digan sus dirigentes).
- 2) Política del nivel directivo máximo del organismo. Dirigentes de los centros y estaciones experimentales.
- 3) Directrices de los directores (nivel máximo e intermedio). Proyectos de investigación (incluye la perspectiva programática y operacional del investigador).

Se piensa identificar las posibles desarticulaciones principalmente a través de la identificación y caracterización de los paradigmas determinantes del comportamiento de las personas que en distintos momentos y desde distintas posiciones, hicieron o hacen determinaciones y decisiones relacionadas con el direccionamiento de la investigación agropecuaria.

Se trata de una perspectiva epistemológica desde una visión más dialéctica de la propia ciencia. Es la visualización de los paradigmas según la concepción de Thomas Khun**, en la cual se puede entender paradigma como el conjunto de concepciones más amplias y generales acerca

* Trigo, Eduardo, Martín Piñero, Jorge Ardila. Organización de la investigación agropecuaria en América Latina. 537 pp. IICA, San José. 1982.

** Khun, Thomas, S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México. 1985.

de la realidad y del hombre mismo, así como de los métodos que se usan para abordar la propia realidad, reconocer la posibilidad de la existencia de elementos conscientes y aspectos inconscientes determinantes del comportamiento de investigadores y administradores de la investigación (Khun, 1985).

Se trata de la búsqueda de la identificación de lo que Alvin Gouldner ha llamado "supuestos básicos subyacentes" (Gouldner, 1973)*.

Metodología

El estudio será realizado fundamentalmente con base en la utilización de datos secundarios, informaciones de entrevistas personales y reuniones de interpretación y discusión de la información disponible.

En el primer nivel de análisis se va a utilizar básicamente la documentación existente con relación a la organización, recursos disponibles, funcionamiento, acciones y actividades realizadas, resultados alcanzados, etc., para los diversos momentos contemplados en el período estudiado. A pesar de que se piensa trabajar preferentemente con datos ya disponibles, algunas informaciones primarias podrán ser obtenidas directamente, por medio de relevamientos específicos, para complementar los datos ya disponibles. Se piensa ordenar series históricas para las diversas variables que comportan un tratamiento cuantitativo, como por ejemplo: recursos financieros, recursos humanos, proyectos realizados. También se piensa determinar parámetros varios así como algunas relaciones entre ellos. Incluso, establecer algunas relaciones con variables externas al organismo de Investigación Agrícola, tales como: producto interno bruto agrícola, total de científicos y/o investigadores en el país, alteraciones en el proceso tecnológico de la agricultura y otras por seleccionar.

En la parte que corresponde al análisis del grado de articulación de los diversos niveles involucrados en el proceso de toma de decisiones relacionadas con la generación de tecnología agropecuaria, a pesar de que se va a utilizar también el análisis documental, especialmente en lo que tiene que ver con la caracterización de la política económica, agrícola y de investigación agrícola en las varias

* Gouldner, A. La crisis de la sociología occidental. Ed. Amorrortu, Buenos Aires. 1973.

etapas del desarrollo institucional de los organismos analizados, el instrumento metodológico más importante será la entrevista con los agentes involucrados, responsables por la política económica y agrícola, dirigentes de los organismos de investigación agrícola a nivel nacional, jefes de centros o estaciones experimentales e investigadores responsables por los proyectos.

Se trata de entrevistas que deben ser cuidadosamente preparadas puesto que las informaciones obtenidas de varias personas, en distintos niveles, incluso van a ser cruzadas en el proceso de análisis.

La información obtenida y analizada en el nivel anterior, que incluso ayudará en la identificación de las personas que deben ser entrevistadas para la determinación de los grados de articulación, debe ser complementada con las informaciones de las entrevistas, su análisis, las relaciones entre niveles (espaciales) y en los distintos momentos (temporales). Con esto será viable la perspectiva amplia del enfoque integral y dinámico, lo que permitirá caracterizar el abordaje dialéctico, por medio de la aplicación simultánea de los dos puntos de vista: sincrónico y diacrónico. Se trata de la utilización, en la realización del estudio, de una aproximación de lo que Paul Feyerabend (1986)* clasifica como método antropológico, por él considerado como el más adecuado para estudiar la estructura de la ciencia y, por esta razón, de cualquier otra forma de manifestación cultural.

La identificación de los paradigmas se realizará principalmente con base en la información obtenida en las entrevistas, complementada por el análisis de la documentación disponible. Las entrevistas, además de ser, conforme ya ha sido señalado, cuidadosamente planeadas, deberán grabarse para permitir que la interpretación directa de lo dicho, se pueda hacer por dos o más participantes del equipo y tener a disposición la información original para posible aclaraciones.

Las reuniones periódicas entre los diversos técnicos involucrados en la realización del estudio son un instrumento metodológico indispensable, tanto por su contribución a la uniformización de criterios y definición de principios metodológicos sino también, como indispensable mecanismo de discusión e interpretación adecuada de la información obtenida.

* Feyerabend, Paul. Tratado contra el método. TECNOS, Madrid. 319 pp. 1986.

Recursos involucrados

Para la realización del estudio es indispensable un fuerte apoyo de los organismos nacionales de investigación agropecuaria. Es imprescindible que técnicos nacionales indicados por los respectivos Directores cooperen en la obtención de los documentos y datos necesarios, así como en el ordenamiento de la información.

La coordinación general del estudio estará a cargo del Director del PROCISUR, bajo la supervisión de la Dirección del Programa II del IICA - Generación y Transferencia de Tecnología. El equipo técnico estará formado por los Especialistas del Programa II en los países del Cono Sur, Coordinadores Internacionales y Especialistas de Apoyo del PROCISUR y un cooperante español con sede en la Oficina del IICA en el Uruguay. Será utilizada también la cooperación de los Coordinadores Nacionales del PROCISUR.

En lo que se refiere a los recursos financieros, además de los específicamente vinculados al tiempo dedicado por los especialistas antes referidos, será necesario una disponibilidad en efectivo que permita financiar la contratación de servicios específicos para la obtención de la información en cada uno de los países, así como para financiar algunos viajes para reuniones del equipo técnico y la realización de algunas tareas fuera del país sede de alguno de los técnicos participantes. Es necesario definir la fuente financiadora de estos gastos que se calcula alcanzan aproximadamente a US\$ 37.000 (treinta y siete mil dólares) que se distribuyen en:

Servicio en los países	- US\$	7.000
Reuniones (2) de los técnicos	- US\$	13.000
Edición y multiplicación de materiales e informes	- US\$	5.000
Viajes a los países	- US\$	10.000
Equipos (grabadores y cintas)	- US\$	2.000

Desarrollo de la investigación

1. Setiembre a diciembre (1987). Preparación de la propuesta de estudio para discusión en la reunión del Programa II en Colombia (8-11 diciembre, 1987).
2. Diciembre (1987) a marzo (1988). Consolidación de la propuesta para presentación a la consideración de la Comisión Directiva del PROCISUR en su reunión del 8-9 de marzo, 1988, definición final de la metodología y elaboración de los instrumentos.
3. Marzo a junio (1988). Obtención, tabulación y análisis de la información relacionada con el primer nivel, identificación de las personas a ser entrevistadas y definición de la metodología a ser utilizada en las entrevistas y tratamiento de los datos obtenidos.
4. Junio a agosto (1988). Realización de las entrevistas y crítica de la información obtenida.
5. Agosto a diciembre (1988). Análisis de la información y preparación del informe final preliminar.

...

NOTA FINAL: Sería muy conveniente que se estudiara la posibilidad de ampliar el campo de estudio, incluyendo también los organismos principales (gubernamentales) de transferencia o difusión de tecnología. Tal enfoque sería más compatible con la integralidad del proceso de cambio tecnológico.

Montevideo, noviembre de 1987
Segundo Borrador

PROGRAMA COOPERATIVO DE INVESTIGACION AGRICOLA DEL CONO SUR

PROCISUR*

Edmundo Gastal**

Introducción

Aparentemente, en el presente, hay consenso en lo que se refiere a la importancia de la investigación agropecuaria en el proceso de desarrollo económico y social. Sin embargo, persisten el problema de la escasez de los recursos (que es inherente al propio subdesarrollo) y el de las opiniones encontradas en cuanto al nivel de prioridad de la investigación agrícola en la asignación de recursos financieros, reconocidamente reducidos.

* Trabajo presentado en Curso/Taller sobre Gerencia de la Investigación Agrícola. Mar del Plata, Argentina, 19 al 28 de octubre de 1987.

** Ingeniero Agrónomo (Mag. Scientiae, Doutor em Ciências), funcionario del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA, Director del Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur - PROCISUR.
Dirección Postal: IICA, Casilla 17, Montevideo, Uruguay.

Hasta hace pocos años, se ha notado un incremento expresivo en las inversiones para el desarrollo rural y, en especial en la investigación agrícola. Un estudio realizado por ISNAR*, ha indicado que en un grupo de 51 países en desarrollo, los recursos financieros aplicados en la investigación agrícola han sido incrementados de 0.3 por ciento del Producto Interno Bruto Agrícola (PIB Agrícola) en 1975 a 0.56 por ciento en 1980. Esto ha representado en un gran número de países de menor desarrollo relativo, en aquél período, una tasa de crecimiento anual de los recursos de operaciones y en número de investigadores agrícolas, que excede el 10 por ciento (Oram y Bindlish, 1981).

En el Brasil, estudios realizados por EMBRAPA, han indicado que la investigación agrícola brasileña, como un todo, ha alcanzado el nivel de 1 por ciento del PIB Agrícola del país (Da Cruz, Rodríguez y otros, 1982). Con esto, Brasil se ha situado en un nivel intermedio dentro del contexto internacional, donde la proporción del PIB Agrícola destinado a la investigación agrícola pública, varía desde 1.48 por ciento para los países con ingreso per cápita superior a 1.750 dólares anuales, hasta 0.62 por ciento para los países con ingreso per cápita de alrededor de 100 dólares anuales (Evenson, 1981).

Lamentablemente, los datos más recientes evidencian, según Trigo, que si bien durante el último cuarto de siglo la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe ha tenido un marcado desarrollo, las tendencias observadas hasta mediados de la década de 1970 no se han

* International Service for National Agricultural Research.

mantenido de ahí en adelante y, hoy, es posible hablar de una situación de estancamiento en cuanto al apoyo presupuestario, lo cual frente a las mayores demandas que enfrentan los sistemas de investigación significa, en la práctica, una disminución real en su capacidad operativa (Trigo, 1986).

Aún dentro de una perspectiva optimista en el sentido de que se superen muchos de los aspectos de la crisis en que están inmersos los países de América Latina y el Caribe, y asimismo con la expectativa de que, seguramente, la sensibilidad y perspicacia de políticos y hombres de gobierno llevará a una reversión de la tendencia más reciente en cuanto a la asignación de medios a la investigación agrícola, la escasez de recursos va a perdurar y la investigación seguirá compitiendo con otras áreas altamente prioritarias, como es el caso de salud, vivienda, educación, reforma agraria, etc.

En consecuencia, simultáneamente con la elevación de los montos de los recursos dedicados a la investigación agrícola, con un trato más compatible con su rol en el desarrollo, es fundamental incrementar la eficiencia de la misma.

Los organismos de investigación agrícola deben cumplir un desempeño eficaz y demostrar claramente la rentabilidad del trabajo que realizan. Aquí es válida la máxima: "Ser no es suficiente, es indispensable aparentarlo y ser capaz de demostrarlo". No basta a los organismos de investigación tener conciencia de su eficiencia, deben además evidenciar, con datos, las pruebas de su retribución a la sociedad que los mantiene.

La rentabilidad social de la investigación, como se sabe, está determinada por la relación entre su costo para la sociedad y el valor del producto por ella generado en el contexto de los beneficios para esta misma sociedad.

Luego, cualquier alternativa que represente una posibilidad de aumentar los beneficios con costos relativamente reducidos, es una contribución al incremento de la eficiencia del desempeño institucional de la investigación. Esta, sin ninguna duda, es la posibilidad ofrecida por la acción cooperativa entre organismos de investigación de los países en desarrollo.

Se trata más específicamente de la acción cooperativa relacionada con la transferencia tecnológica y con la integración para realización de esfuerzos conjuntos. Se refiere a la cooperación recíproca, al esfuerzo del intercambio de conocimientos, material genético y de experiencias, al apoyo mutuo, al trabajo cooperativo y acciones conjuntas realizados por instituciones que tienen que ver con la tecnología agrícola, en especial con la investigación agropecuaria en los países de la región.

Distintas formas de cooperación

Desde hace muchos años se vienen desarrollando esfuerzos variados en el sentido de promocionar la cooperación recíproca. En América Latina y el Caribe se da el caso de la actuación regular de organismos internacionales como el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación

para la Agricultura), la FAO (Food and Agriculture Organization), el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), INCAP (Instituto para la Nutrición de Centro América y Panamá), PCCMA (Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios), CARDI (Caribbean Agricultural Research and Development Institute); CIDIAT (Centro Interamericano para el Desarrollo Integrado de Suelos y Aguas), UWI (University of the West Indies - Agricultural Faculty), etc.

Cabe señalar también los esfuerzos en este sentido realizados por los Centros Internacionales de Investigación Agrícola de la Región: CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo), CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical), CIP (Centro Internacional de la Papa), CATIE (Centro de Agricultura Tropical de Investigación y Enseñanza).

Además de la acción continua y en muchos casos no específica de promoción de la cooperación horizontal, desarrollada por los organismos antes señalados, cabe destacar la existencia de Programas y Proyectos con esta finalidad específica que estuvieron o están en ejecución en distintos subregiones de América Latina y el Caribe. Es el caso del IICA-Cono Sur/BID - Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur; PRECODEPA - Programa Regional Cooperativo de Papa (Centro América, el Caribe y México); PROMECAFE - Programa Cooperativo para la Protección y Modernización de Cultivo del Café en México, Centroamérica y Panamá; PROCIANDINO - Programa Cooperativo de Investigación Agrícola para la Subregión Andina, etc.

Corresponde también citar los proyectos de cooperación denominados Redes de Cooperación Técnica, dedicados también a la investigación agrícola y que son patrocinados y/o apoyados por CIAT, CIMMYT, CIP y FAO. Son más de 30 Redes en América Latina y el Caribe. En el trabajo de Venezian (1982) y posteriormente los de FAO (1985) y Gastal (1986), aparece información más detallada sobre estos esfuerzos cooperativos. Además cabe señalar los convenios y acuerdos bilaterales entre países de la región, con la finalidad de realizar el apoyo recíproco y desarrollar acciones coordinadas.

El Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur

PROCISUR

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) se dedica desde hace muchos años a la promoción de la cooperación recíproca y los esfuerzos conjuntos. Incluso en algunos años se ha llegado al uso de algunos mecanismos concretos y que han tenido, en su momento, un rol relevante, como ha sido el caso del Programa Cooperativo Regional de Enseñanza para Graduados de la Zona Sur del IICA. En Investigación Agrícola, a fines de la década del 60, se iniciaron actividades de intercambio, especialmente en trigo, maíz, ganadería, pasturas y programación y análisis económico de la investigación entre los países de su Zona Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay).

El PROCISUR sucede al IICA/Cono Sur/BID que se realizó en el período 1980-1983. Esta nueva etapa, llamada de Consolidación, se está desarrollando desde agosto de 1984 y está prevista para cinco años, hasta

1989. Se trata de un Convenio firmado entre los Gobiernos de la Nación Argentina, la República de Bolivia, la República Federativa del Brasil, la República de Chile, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay, el IICA y el BID.

Sin duda es uno de los Programas Cooperativos en desarrollo que en los últimos años ha tenido la ejecución más regular, una conformación institucional más estructurada, una conexión a más alto nivel con los organismos de investigación de los países, aportes financieros externos, especialmente del BID, muy significativos, apoyo continuo del CIAT y del CIMMYT, administración y apoyo presupuestario del IICA y un volumen de acciones realizadas realmente muy expresivo. Es un Programa que en este momento puede ser considerado como una experiencia-síntesis, en la cual se deben concentrar las atenciones con vistas a los esfuerzos de fundamentación teórica de un favorable modelo de cooperación recíproca, ayuda mutua, acción integrada y programación conjunta.

El Programa es financiado por el BID, por el IICA y por los propios países. En el último año está previsto que los países, a través de un aporte en efectivo de recursos, reemplacen la contribución del BID. El IICA además de co-financiador, es la Agencia Administradora, utilizando para ello sus oficinas, en especial las de los países del Cono Sur, principalmente la de Uruguay, sede del Programa.

El objetivo final del Programa es institucionalizar en los Países Participantes un sistema permanente de coordinación y de soporte para el apoyo recíproco y el intercambio de conocimientos relacionados con la investigación agropecuaria mediante acciones conjuntas y cooperativas.

En términos de estrategia básica el Programa es dirigido por la Comisión Directiva, integrada por los Directores de Investigación Agropecuaria de los seis países del Cono Sur. La Comisión se reúne dos veces por año.

La Dirección Técnica y Administrativa está a cargo del Director, que también ejerce las funciones de Secretario Técnico de la Comisión Directiva.

El Programa tiene cuatro Subprogramas de Productos, a saber: Cereales de Verano, Cereales de Invierno, Oleaginosas y Bovinos.

Estos Subprogramas, bajo la supervisión del Director del Programa, son conducidos por los Coordinadores Internacionales, que son aportados por Argentina (Cereales de Verano y Bovinos) y por Brasil (Cereales de Invierno y Oleaginosas) y tienen su sede en sus respectivos países. Se cuenta, también, en la conducción de los Subprogramas, a nivel de los Países, con los Coordinadores Nacionales que son aportados por los propios Países.

Además de los Subprogramas ya citados, el Programa cuenta con cuatro Subprogramas más de Apoyo, a saber: Sistemas de Producción, Información y Documentación, Transferencia de Tecnología y Capacitación, y Comunicación.

Los Subprogramas Sistemas y de Comunicación, son coordinados por Especialistas Internacionales de Apoyo; en el de Información y Documentación y en el de Transferencia de Tecnología y Capacitación, se cuenta

con el apoyo de la EMBRAPA, Brasil y del INTA, Argentina, respectivamente, para la realización de la coordinación.

Las acciones previstas para dar cumplimiento a los objetivos establecidos están agrupadas en: a) Cooperación Recíproca, reuniendo la coordinación de los Subprogramas, las reuniones anuales de coordinación, las reuniones técnicas, los seminarios y los intercambios de profesionales que pueden ser de tres tipos - Asesoramiento Nacional, Observación y Participación en Congresos y Eventos; b) Asesoramiento Internacional donde están previstos: contratación de Asesores Internacionales de largo y corto plazo y Asesoramiento de Especialistas de los Centros Internacionales (CIMMYT y CIAT); c) Adiestramiento que incluye: Cursos Cortos, Adiestramiento en Servicio (en los propios países), Adiestramiento en Instituciones Especializadas y Becas de Postgrado. Además está previsto el apoyo financiero para intercambio de material genético, material bibliográfico y algunos equipos y mantenimiento, así como para la administración, edición de publicaciones y apoyo de secretaría.

El Sistema de Programación se apoya en las orientaciones contenidas en el Convenio Básico firmado por los Países, por el Banco y por el IICA, y cuenta con el respaldo técnico de los Coordinadores Internacionales y Nacionales.

En el propio proceso de ejecución, todos los años, en sus dos reuniones anuales, la Comisión Directiva, además de verificar y aprobar los informes de ejecución, analiza y aprueba rectificaciones en los Planes Anuales que sean convenientes para un mejor cumplimiento de los objetivos del Programa.

En su primera etapa y lo que va de la etapa actual, el Programa Cooperativo de Investigación Agrícola de los Países del Cono Sur, ha realizado un gran número de actividades que se han constituido en instrumento para el intercambio de informaciones, experiencias, materiales, etc., lo que ha permitido además, avanzar expresivamente en lo que tiene que ver a la programación conjunta, la coordinación operacional y la acción cooperativa. Apenas como ejemplo, basta citar en maíz el esfuerzo cooperativo, utilizando la selección convergente-divergente con materiales sobresalientes de los Países; en trigo los trabajos de LACOS - Líneas Avanzadas de Trigo del Cono Sur, ELAR - Ensayo Latinoamericano de Royas y ERCOS - Ensayo de Rendimiento de Variedades del Cono Sur; en Soja el Intercambio de Material Genético; en Bovinos los estudios conjuntos para establecer los criterios de evaluación de razas y sistemas de apareamiento en bovinos, la articulación en lo que tiene que ver con la información para un adecuado manejo reproductivo de los rodeos, establecimiento de criterios comunes para evaluación de pasturas implantadas y naturales y, más recientemente, los expresivos avances para establecer una red de evaluación de pasturas de clima templado y sub-tropical; integración, a nivel de la región, mediante la promoción de un Plan Regional de Información y Documentación; continuidad en el esfuerzo de intercambio de experiencias relacionadas con el desarrollo del personal para la Investigación Agrícola; mayor difusión, en la región, de la utilización del enfoque de sistemas de investigación y transferencia de tecnología, etc.

No se puede dejar de señalar el importante rol del Programa en el sentido de fortalecer los vínculos del CIMYT y del CIAT con los Centros

Nacionales. Sin duda la activa participación de los especialistas de estos dos Centros Internacionales es uno de los factores principales que contribuye para el éxito del Programa.

Como ilustración de las actividades que se han realizado, y que además se constituyen en un resultado importante, conviene mencionar las publicaciones que han sido editadas en la serie Diálogo:

- DIALOGO I - Las Relaciones entre Centros Internacionales de Investigación Agrícola e Instituciones Nacionales de Investigación Agropecuaria de los Países del Cono Sur.
- DIALOGO II - Seminario sobre Políticas de Adiestramiento de Personal.
- DIALOGO III - Seminario sobre Sistemas en Investigación Agropecuaria.
- DIALOGO IV - Seminario Internacional sobre Generación de Información y Cambio Tecnológico en la Agricultura.
- DIALOGO V - Reunión Técnica sobre Persistencia de Pasturas Mejoradas.
- DIALOGO VI - Seminario sobre Tecnología de Trigo.
- DIALOGO VII - Reuniones sobre Políticas de Adiestramiento de Personal para la Investigación Agropecuaria.
- DIALOGO VIII - Directorio Regional de los Recursos Humanos e Institucionales involucrados en los Proyectos del Programa IICA-Cono Sur/BID.
- DIALOGO IX - III Reuniao de Melhoristas de Trigo do Cone Sul.

- DIALOGO X - Reunión Técnica sobre Manejo de Pasturas Cultivadas y Suplementación para Producción Lechera.
- DIALOGO XI - Seminario sobre Tecnología para el Incremento de la Tasa Reproductiva de los Rodeos.
- DIALOGO XII - Reunión de Especialistas en Avena, Cebada y Triticale en el Cono Sur.
- DIALOGO XIII - Royas de Cereales de Invierno.
- DIALOGO XIV - Tipificación de Sistemas de Producción.
- DIALOGO XV - Sistemas de Labranza y Conservación de Suelos.
- DIALOGO XVI - Fundamentos de Comunicación Científica y Redacción Técnica.
- DIALOGO XVII - Transferencia de Tecnología Agropecuaria en el Cono Sur.

Además están siendo editados los Diálogos XVIII (Germoplasma de Maíz en el Cono Sur) y XIX (Producción y Utilización de Pasturas para Engorde y Producción Lechera). Cabe señalar también que desde noviembre de 1985, se edita el Boletín PROCISUR INFORMA mensualmente.

En un reciente documento preparado para la evaluación del PROCISUR, se puede verificar que, hasta el mes de mayo de 1987 se habían realizado seis reuniones de la Comisión Directiva; 32 Reuniones y Seminarios técnicos, lo que representa el 52 por ciento del total previsto en el Convenio; 58 Intercambios de Asesoramiento Nacional, 204 Intercambios de Observación y 7 para Participación en Congresos y Otros, con lo que se ha realizado el 47 por ciento del total de intercambios previstos. Cinco Consultorías de Corto Plazo, que representan el 36 por ciento de

lo programado, y 12 Asesoramientos de Especialistas de Centros Internacionales (25 por ciento). Tres Cursos Cortos que corresponderían al 33 por ciento del total; 11 Adiestramientos en Servicio (32 por ciento del total), 27 Adiestramientos en otras Instituciones, que corresponden al 68 por ciento del total programado y tres técnicos en Becas de Postgrado que corresponde al 75 por ciento de lo previsto. Hasta el momento se han realizado 362 actividades con un total de 1269 participantes. En el mismo período se ha gastado aproximadamente el 46 y el 45 por ciento de los recursos programados del BID y del IICA, respectivamente.

Es importante recordar que por varios motivos, prácticamente no fueron realizadas actividades en el Primer Año, consecuentemente las actividades antes señaladas han sido ejecutadas en un año y medio, quedando dos años y medio (mitad de tercero, cuarto y quinto años) para la realización de las demás actividades previstas, así como para las adicionales que han sido propuestas en la prórroga de cuatro para cinco años.

Más detalles sobre las características y funcionamiento de este Programa se encuentra en PROCISUR: "Una experiencia exitosa en proceso de consolidación" (1984). Sin embargo, es importante señalar que en realidad se trata de un conjunto de Redes de Cooperación Técnica, puesto que cada uno de sus Subprogramas desarrolla acciones similares a las Redes, algunos con una sola como es el caso de Información y Documentación, Sistemas de Producción, y Comunicación, mientras que los Subprogramas de Productos coordinan Redes de varios productos. En Cereales de Verano: Maíz, Sorgo y Arroz; en Cereales de Invierno: Trigo, Avena,

Cebada y Triticale; en Oleaginosas: Soja, Girasol, Maní y Colza; en Bovinos: Carne y Leche. Y, finalmente, dos Redes en el Subprograma Transferencia de Tecnología y Capacitación.

Esta forma de organización y conducción del esfuerzo cooperativo, además de asegurar una acción más continua e integrada, tiene la ventaja de alcanzar niveles muy próximos al óptimo en términos de "economía de escala", puesto que se usa una sola estructura de apoyo, dirección y coordinación, bajo la administración centralizada de la Comisión Directiva.

Vinculación con la eficiencia de la investigación

Es indudable que el aprovechamiento de los conocimientos generados en otros países o regiones puede constituirse en una valiosa contribución al esfuerzo de actualización tecnológica que necesitan realizar los países en desarrollo. Como lo señala Venezian, los programas de cooperación horizontal refuerzan la investigación de cada país, incorporan elementos de asistencia técnica externa, facilitan el intercambio de personas y conocimientos entre países y propician el aprovechamiento de recursos (financieros, de administración y coordinación) de organismos internacionales de tipo tradicional. Parece ser, prima facie, el tipo de cooperación que resulta en relaciones beneficio/costo altas para todos los países participantes. (Venezian, 1982).

Los programas cooperativos permiten identificar y evaluar el grado de generalidad o especificidad de problemas locales y aunar esfuerzos

para la solución de las deficiencias de conocimientos que son comunes. Propician un mejor uso de los recursos disponibles (sabidamente escasos), de tal manera que a través de la coordinación regional se pueda sacar más provecho de las ventajas comparativas de las instituciones participantes y evitar repeticiones y superposición de esfuerzos innecesarias.

Conforme señala Trigo estos esfuerzos cooperativos reconocen el carácter esencialmente internacional del fenómeno tecnológico y aportan una alternativa institucional para asegurar el intercambio horizontal de conocimientos, dentro de un marco que prioriza la cooperación antes que la competencia entre los organismos nacionales. Los Programas Regionales de Cooperación Recíproca deben ser visualizados como un avance, con nuevo formato institucional, de carácter multinacional que, al mismo tiempo que refuercen los organismos nacionales, les incorporen una nueva perspectiva. Además, en lo que se refiere a ciertas cuestiones de carácter técnico relacionadas con la organización de la investigación y, particularmente a la escala de operaciones, especialmente para los países de menor tamaño, a los cuales resultaría antieconómico el desarrollo de estructuras mínimas necesarias para que la investigación produzca resultados de impacto, el esfuerzo cooperativo viabiliza el acceso a determinados resultados con el aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la analogía ecológica existente, permitiendo la realización de esfuerzos conjuntos para la resolución de problemas comunes a más de un país (Trigo, 1982).

La propia coordinación de actividades dirigida a problemas similares, al permitir la realización de esfuerzos tendientes a evitar duplicaciones, unir recursos complementarios y planificar conjuntamente los trabajos, redundará en ahorro de recursos y mayor productividad de los sistemas nacionales.

Palabras finales

Para finalizar es importante volver a señalar que el verdadero objetivo de la acción cooperativa es fortalecer la integración científica y tecnológica en beneficio del desarrollo del sector agropecuario de los países en desarrollo.

Se sabe que en el año 1965 el género humano duplicaba su conocimiento cada doce años. Es decir, en una docena de años se pasaba a saber el doble de lo que se sabía. A mediados de la década de los 70 se supo que en diez años se duplicaba el conocimiento. Se estima que actualmente -muchos datos así lo indican- probablemente el conocimiento se duplique en nueve años o algo menos. Reciente información da para algunas líneas avanzadas del saber, duplicación en cuatro meses (Malek, 1985).

La creciente interdependencia de los países de América Latina y el Caribe es uno de los hechos más importantes de los últimos años y será, sin duda, un elemento central que caracterizará el desarrollo de la región en los próximos años. El hecho de verse afectados por problemas comunes como la deuda externa y las políticas proteccionistas de algunos

países desarrollados, junto con una homogeneidad mucho mayor de la organización política de los países, han sido factores preponderantes en el renacimiento de la solidaridad y deseos de integración regional y sub-regional, que se han manifestado claramente en declaraciones públicas conjuntas y en la creación de instancias de discusión y concertación de acciones comunes en materia política y económica (Montero, 1986).

La acción cooperativa, el intercambio de conocimientos técnicos y materiales genéticos deben ser los instrumentos básicos para llegar a la programación conjunta y a la acción integrada. Institucionalizada la integración, el intercambio y la cooperación recíproca pasan a ser instrumentos fundamentales que el esfuerzo integrado utiliza para su propia consolidación y fortalecimiento.

Lo que se quiere es que cada uno en particular y todos en conjunto, confiando en la acción cooperativa integrada, sean capaces de hacer realidad aquéllo que hasta hace poco parecía una utopía.

Montevideo, junio de 1987

BIBLIOGRAFIA

- DA CRUZ, RODRIGUES, E. y otros. 1982. Taxas de retorno dos investimentos de EMBRAPA. Investimentos totais e capital físico. Brasília, Brasil, EMBRAPA - DID.
- EVENSON, R. E. 1981. Benefits and obstacles to appropriate agricultural technology. Annals of the American Academy of Political and Social Science. Washington, United States.
- GASTAL, E. 1986. Mecanismos de cooperación horizontal en América Latina y el Caribe. Seminario Internacional sobre Temas Prioritarios y Mecanismos de Cooperación en Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe. Cali, Colombia, CIAT. 53 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1985. Reunión de Coordinadores Regionales y Subregionales del Sistema de Redes de Cooperación Técnica. Informe Final. Santiago, Chile. 47 p.
- MALEK, Gustavo. 1985. La integración científica y tecnológica en América Latina. En: las Jornadas Multidisciplinarias de Integración Latinoamericana. Montevideo, Uruguay, Asociación de Ciencia Política y Relaciones Internacionales del Uruguay. 254-282 p.
- MONTERO, Emilio. 1986. Un caso de Cooperación Técnica Multinacional en Materia Agropecuaria. Segundas Jornadas Multidisciplinarias de Integración Latinoamericana. Montevideo, Uruguay, IICA. 13 p.

ORAM, P. A. y BINDLISH, V. 1981. Resource Allocation to National Agricultural Research; Trends in the 1970's. The Hague, Netherlands, ISNAR.

PROCISUR (Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur). 1984. Una experiencia exitosa en proceso de consolidación. Montevideo, Uruguay. E. Gastal (ed.). 20 p.

TRIGO, E. 1982. Comentarios a la ponencia: la función y posibilidades del esfuerzo cooperativo e intercambio técnico entre instituciones nacionales de investigación agropecuaria. En: Memorias del Primer Seminario sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Sector Agropecuario Colombiano. Bogotá, Colombia, COLCIENCIAS. p. 287-288.

_____. 1986. El financiamiento de la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe. Evolución y modelos alternativos. Seminario Internacional sobre Temas Prioritarios y Mecanismos de Cooperación en Investigación Agropecuaria en América Latina y El Caribe. Cali, Colombia, CIAT. 20 p.

VENEZIAN, L. 1982. International Cooperation in Agricultural Research. Trabajo presentado en la Segunda Reunión de Directores de Sistemas de Investigación Agrícola de Latino América y el Caribe. Madrid, España. IFARD. 44 p.

Copyright
NOTICE

1913



