

PROYECTO GLOBAL



SERIE DOCUMENTOS N° 16

REFLEXIONES SOBRE LA
TRAYECTORIA Y OPORTUNIDADES
FUTURAS DEL PROCISUR

PROYECTO GLOBAL

Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur



Biblioteca Conmemorativa
ORTON - IICA - CATIE

20 FEB 2001

RECIBIDO

Heredia, Costa Rica



BID

SERIE DOCUMENTOS N° 16

REFLEXIONES SOBRE LA

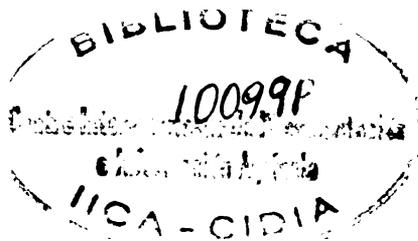
TRAYECTORIA Y OPORTUNIDADES

FUTURAS DEL PROCISUR

*Roberto Bisang
Carlos Roig*

ESTE TRABAJO HA SIDO ELABORADO EN EL MARCO DE LA CONSULTORÍA COMPROMETIDA CON LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO, ARGENTINA, EN EL ÁREA DE LA OFERTA TECNOLÓGICA Y CAMBIOS INSTITUCIONALES DEL SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL.

ROBERTO BISANG ES INVESTIGADOR-DOCENTE DEL INSTITUTO DE INDUSTRIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO, ARGENTINA; CARLOS ROIG ES INVESTIGADOR DEL INTA, ARGENTINA.



1ª Edición: Octubre 2000

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del PROCISUR.

Bisang, Roberto /et.al./
Reflexiones sobre la trayectoria y oportunidades futuras del PROCISUR / Roberto Bisang; Carlos Roig.
— Montevideo : PROCISUR; BID. 2000
15 p. (Serie Documentos; 16)

ISSN 1510-3307

/SECTOR AGROINDUSTRIAL//CAMBIO TECNOLÓGICO//PROCISUR//PROYECTO CONJUNTOS/
/FINANCIAMIENTO//ORGANIZACIÓN//EVALUACIÓN/

AGRIS E 14

CDD 658.404

Las ideas y opiniones expuestas son propias de los autores y no necesariamente pueden reflejar políticas y/o posiciones oficiales del PROCISUR y de las instituciones que lo integran, bien como, del BID o de sus países miembros.

Presentación

El Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur-PROCISUR, creado en 1980, constituye un esfuerzo conjunto de los Institutos Nacionales de Tecnología Agropecuaria-INIAs de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IIICA. En el ámbito del PROCISUR los países identifican y priorizan sus intereses comunes y dan respuesta a las demandas tecnológicas que consideran más importantes para incrementar la competitividad del sector agroalimentario y agroindustrial, preservar la salud ambiental de los agroecosistemas predominantes y mejorar el desarrollo y la inclusión social.

El PROCISUR está ejecutando con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo-BID el Proyecto «Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur», denominado por su papel estratégico el Proyecto Global. Este Proyecto pretende impulsar la cooperación e integración tecnológica y fortalecer la capacidad de gestión del proceso innovativo para dar mejor respuesta a las nuevas demandas agroindustriales, ambientales y sociales que son inducidas por la globalización y la apertura económica, en particular, por la internacionalización y regionalización del Sistema Agroalimentario y Agroindustrial (SAA) en el ámbito del MERCOSUR ampliado (el bloque regional más Chile y Bolivia).

En ese contexto, el Proyecto Global se propuso en una primera fase: a) legitimar un espacio para pensar y actuar sobre el problema tecnológico subregional agroalimentario y agroindustrial; b) comprender las transformaciones del MERCOSUR ampliado y del SAA regional para atender las necesidades tecnológicas del bloque (respondiendo a la integración) y de las economías nacionales (en sus requerimientos de cooperación); c) concretar la articulación con los socios relevantes del SAA, tanto de los sectores productivo y científico-tecnológico como de las áreas privada y pública con la finalidad de identificar y diseñar respuestas para los principales problemas tecnológicos de la subregión y por último; d) establecer una agenda que promueva la integración del Sistema Científico-Tecnológico (SCT) agroalimentario y agroindustrial apuntando a la competitividad sustentable (fortalecimiento conjunto de las bases económica, ambiental y social) del MERCOSUR ampliado y de las economías nacionales. De esta forma, el Proyecto intenta realimentar los cambios estratégicos y organizativos que se están desarrollando a nivel de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNIAs), de los INIAs y del propio PROCISUR, en el ámbito del Cono Sur, a partir del proceso de integración tecnológica subregional.

En una segunda fase el Proyecto Global se propone: a) diseñar e implementar mecanismos de gestión que aseguren la interacción de los sectores productivo, científico-tecnológico y educacional para impulsar desarrollos de cooperación e integración tecnológica; b) internalizar en los países del Cono Sur, mediante un programa de capacitación gerencial, conocimientos básicos y modelos de gestión del proceso de cooperación e integración tecnológica agroalimentaria y agroindustrial y c) perfeccionar las vías de información y los mecanismos de comunicación para asegurar un funcionamiento eficiente de la red de innovación subregional.

Para cumplir con los propósitos de la primera fase el Proyecto Global generó diversos estudios que han permitido específicamente: analizar los escenarios tecnológicos más probables; identificar los problemas y demandas tecnológicas que debería resolver actualmente el sistema agroalimentario y agroindustrial, acompañado de un relevamiento de la oferta tecnológica disponible para satisfacer esas demandas. Además, se rescataron experiencias relevantes de reorganización y financiamiento de la investigación agropecuaria a nivel mundial, procurando con ese marco de referencia, analizar los replanteos en las misiones y funciones que están llevando a cabo los SNIAs, los INIAs y el PROCISUR. Estos estudios son dados a conocer a través de la presente Serie Documentos, que hace disponible en su versión completa los trabajos preparados. Anticipadamente ha sido editada y distribuida la Serie Resúmenes Ejecutivos, que tuvo como objetivo sintetizar los propósitos, principales reflexiones y conclusiones de cada documento.

El desarrollo de estos trabajos dio lugar a que el PROCISUR fortaleciera su articulación con los sectores privado y público (tanto del lado de la demanda como de la oferta tecnológica), a través de los directivos, gerentes y profesionales que fueron entrevistados. Un número representativo de los mismos participó a fines de 1999 en Buenos Aires del Seminario-Taller: «Áreas de innovación y cambios institucionales para el desarrollo tecnológico agroalimentario y agroindustrial del MERCOSUR ampliado». Este evento permitió completar el producto de los estudios dando lugar a identificar áreas de investigación de importancia subregional y a consensuar políticas y estrategias que favorezcan el cambio institucional en el Sistema Agroalimentario y Agroindustrial. De esta forma se ha dado inicio a un proceso continuo y compartido de prospección y gestión tecnológica que deberá orientar el desarrollo futuro del PROCISUR desde la óptica subregional. Este nuevo espacio de articulaciones y alianzas permitirá al PROCISUR identificar los proyectos multidisciplinarios e interinstitucionales que

aseguren aportar soluciones concretas a los principales problemas tecnológicos del sector agropecuario y agroindustrial del MERCOSUR ampliado, con garantía de impacto positivo a nivel económico, ambiental y social.

A este apoyo incondicional de las organizaciones y entidades de los sectores privado y público de la región que brindaron sus informaciones y conocimientos, se suman las instituciones que fueron responsables de consultorías: el Instituto de Economía de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, que coordinó el conjunto de los estudios sobre trayectoria y demandas tecnológicas de las cadenas agroindustriales; el Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina, a cargo de los estudios de oferta tecnológica y replanteos institucionales; el International Service for National Agricultural Research (ISNAR), que recabó la experiencia institucional en el mundo desarrollado; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina, responsable del tema ambiental y Consultorías Profesionales Agrarias, Chile, que abordó el problema de la agricultura familiar. En este marco institucional prestaron además su colaboración profesionales pertenecientes a las siguientes instituciones: Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil; Centro Interdisciplinario de Estudios para el Desarrollo (CIEDUR), Uruguay; CONICET/CEUR-CEA, Universidad de Buenos Aires, Argentina; Instituto de Economía Agrícola, Secretaria de Agricultura y Abastecimiento del Estado de São Paulo, Brasil; VIAGRO Consultora, Chile; INTA / Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina; Universidad de Cardiff, Gales, Gran Bretaña; Universidad Federal de Santa Catarina, Florianopolis, Brasil; INRA, Montpellier, Francia y CIRAD, Montpellier, Francia.

Es imprescindible destacar la colaboración y el apoyo técnico de los INIAs de la subregión (INTA-Argentina; DGDT-Bolivia; EMBRAPA-Brasil; INIA-Chile; DIA-Paraguay e INIA-Uruguay) a través de sus equipos técnicos y, en forma particular, de los Coordinadores Nacionales del PROCISUR. A la acción de los países se suma la contribución del IICA en los niveles central, regional y nacional, particularmente, en el Cono Sur. La estrategia y coordinación general de este esfuerzo cooperativo estuvo a cargo de la Secretaría Ejecutiva que actuó en estrecha interacción con el Equipo del Proyecto constituido por los Coordinadores Internacionales y el Grupo de Escenarios y Políticas del PROCISUR, conjuntamente con los responsables de Consultorías externas. Fue determinante el aporte del Equipo del Proyecto en la construcción de la visión como así también, en garantizar la coherencia conceptual y metodológica del trabajo. Cupo a la Comisión Directiva del PROCISUR la orientación y el liderazgo político de este proceso de integración tecnológica. Acrecentaron y sustentaron este cuadro institucional y técnico, la División de Medio Ambiente y el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe-INTAL, del BID, con quienes el Programa ha tenido el privilegio de guiar este emprendimiento subregional.

A seguir y sobre la base de los productos obtenidos será convocado un Foro de Integración Tecnológica que se propone articular alianzas estratégicas en el nivel político-institucional para profundizar el proceso de integración tecnológica y fortalecer la red de innovación subregional agroalimentaria y agroindustrial en el marco del MERCOSUR ampliado. Será necesario establecer acuerdos e identificar mecanismos de financiamiento que aseguren al bloque regional desarrollar los programas tecnológicos que mejoren sustancialmente su competitividad en los mercados mundiales, garantizando la salud ambiental y la inclusión social. Complementando este enfoque regional las ideas y aportes del Proyecto Global serán internalizados en los países del Cono Sur a través de seminarios-taller que permitan ajustar y especificar sus propuestas y recomendaciones a los ámbitos nacionales; bien como diseminados a través del Sistema de Información del PROCISUR vía Internet.

Es el deseo del PROCISUR que esta amplia cooperación de ideas y propósitos sirva no sólo para fortalecer la integración tecnológica agropecuaria y agroindustrial en el ámbito del MERCOSUR ampliado, sino que también tenga efecto multiplicador en toda América Latina y el Caribe.

Roberto M. Bocchetto
Secretario Ejecutivo del PROCISUR

Presentación	iii
I. Introducción	1
II. Las nuevas condiciones de la actividad agroindustrial y los desafíos tecnológicos emergentes	3
III. El PROCISUR: génesis, desarrollo y nuevos puntos de partida	7
A. Los inicios	7
B. Desarrollo y evolución	7
C. Modelo institucional	8
D. Estructura	8
E. Cartera de proyectos	8
F. Financiamiento	9
G. Fortalezas y debilidades	9
IV. Repensando el PROCISUR	10
A. Fundamentación e interlocutores de un programa alternativo	10
B. Objetivos	11
C. Las áreas de actividad	11
D. Forma de organización e incentivos	13
E. Mejora continua y evaluación	14
V. Bibliografía	14

Reflexiones sobre la trayectoria y oportunidades futuras del PROCISUR

I. Introducción

Luego de varios años de funcionamiento, el Programa de Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR) se plantea su re-formulación con vistas al futuro. Se trata de un programa de cooperación y asistencia técnica que cuenta con una aquilatada experiencia en la región, sustentado en el mandato de los distintos Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria (INIAs) y del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Su lanzamiento a inicios de la década de los años ochenta se inscribe como un esfuerzo de coordinación frente a las problemáticas relacionadas con la adaptación, difusión y generación de tecnología destinada a la actividad primaria.

La década de los ochenta fue escenario de cambios de significación, tanto a nivel de los paradigmas tecnoproductivos internacionales como de los marcos regulatorios de los países del Cono Sur.

A nivel internacional la consolidación paulatina de nuevas formas de organización de la producción, la irrupción masiva de nuevos productos y procesos, como asimismo la masificación de la electrónica aplicada a la generación y manipulación de la información a costos decrecientes, van sentando las bases para cambios de significación en el paradigma prevaleciente en décadas anteriores. Sumado a ello cambian, además, las formas de producir y difundir tecnologías.

Frente a este escenario, las sociedades locales - que habían desarrollado su marco regulatorio e institucional intentando cerrar la brecha productiva- presencian un desplazamiento rápido en la frontera técnica internacional, abriendo las puertas a un replanteo sustantivo de sus modelos regulatorios.

Visto en perspectiva, la década de los años ochenta significó un proceso turbulento que - reaccionando a los cambios externos o a las

propias deficiencias internas- sentó las condiciones para las modificaciones posteriores. Con diversos ritmos, intensidades y desde distintas posiciones iniciales, cada uno de los países ha comenzado a desarrollar su propio sendero de aprendizaje y ajuste. Si bien la homogeneidad de las previas conductas de los diversos países de la región va dejando paso a la heterogeneidad de los senderos de ajuste, existen desafíos comunes en áreas de relevancia estratégica a futuro.

En ese sentido, es común visualizar un generalizado y, a menudo, costoso re-acomodamiento de las fuerzas productivas a las operatorias en mercados abiertos tendentes a la globalización. No ocurre lo mismo a nivel institucional donde la complejidad intrínseca conduce a diversos y aún incompletos procesos de ajuste.

Un caso de particular relevancia por su incidencia estratégica futura lo constituyen las instituciones dedicadas a la CyT.

En los últimos años, se han ido produciendo una serie de cambios sustantivos tanto en las instituciones nacionales dedicadas a estas actividades como en la propia producción, todo ello en el marco de un explosivo desarrollo tecnológico en el ámbito internacional.

Frente a este panorama se hace necesario repensar el conjunto de la institucionalidad y, dentro del ella, el PROCISUR. En ese sentido cabe señalar que el destinatario final del programa, las instituciones que le dieron el sustento inicial, y los entornos productivos y regulatorios de los países de la región, han ido evolucionando significativamente en las última décadas.

A modo de ilustración cabe señalar cinco modificaciones sustantivas, en la prognosis de los problemas habituales con que operan estas instituciones:

a) el concepto de innovación va reemplazando al de tecnología como objetivo del accionar de estas organizaciones; ello amplía el horizonte de actividades al incluir las mejoras

menores a la vez que incluye aspectos tales como la comercialización, la logística y los servicios. En otro orden, introduce la perspectiva del usuario, en la medida que éste valida la innovación desde la posición de sus acervos tecnológicos en un momento del tiempo (es decir, incluye al usuario como actor central del proceso de validación de acervos técnicos);

- b) la idea de extender el objeto analítico al conjunto de las etapas que conforman la producción pasando de esta forma, desde la visión de la producción individual a la de cadena de producción, con las diversas variantes que ello implica (Yoguel et al., 1999)¹; la ampliación del *target* de los agentes económicos introduce nuevas y desafiantes preocupaciones referidas a las reglas de jerarquías, incentivos y conductas al interior de estas formas de organización. Amplía además, la mira respecto de los procesos de adopción, adaptación, generación y difusión de innovaciones en estas formas empresarias conjuntas;
- c) así como en la producción se transita de la figura del productor individual para centrarse en la cadena de producción, cuando de generación, adaptación y difusión de innovaciones se trata, comienza a utilizarse la idea de sistema en reemplazo de la acción individual concatenada, eventualmente, por planes y proyectos; así al usarse el concepto de sistema nacional de innovación, aparece la necesidad de analizar estructuras y conductas individuales a la luz de su interacción en redes más amplias de generación, adaptación y difusión de innovaciones en espacios locales, nacionales o regionales (Freeman, 1988);

d) sumado a ello, esta arquitectura productiva que en algunas actividades se orienta hacia la integración de cadenas, encuentra su correlato en el plano tecnológico en las variadas redes de agentes privados, públicos y semi-públicos que, con matices y grados variables, interactúan y participan en forma directa e indirecta en la dinámica innovativa. La estructura resultante -más cerca de la *trama* tecnoproductiva que de los comportamientos individuales- parece explicar en gran medida los niveles de competitividad;

e) finalmente, existe una creciente preocupación por dos aspectos íntimamente relacionados con la reconfiguración productiva y tecnológica en curso. El primero se refiere a los impactos ambientales en el marco de la sustentabilidad de estos desarrollos a mediano y largo plazo, mientras que el segundo se asocia con los aspectos sociales emergentes de la aplicación de nuevos modelos de producción sujetos a escalas económicas mínimas que segmentan y marginan parte relevante de los actores económicos.

La conjunción de esta serie de razones ha incidido en el replanteo profundo tanto del marco analítico utilizado para examinar la nueva realidad socioeconómica como en la formulación e implementación de las políticas públicas. En este contexto, y en particular en el ámbito de la CyT los lineamientos generales apuntan a modificar sustantivamente la forma y el sentido de las intervenciones públicas, obligando a un profundo replanteo institucional.

El PROCISUR no ha sido ajeno a estos cambios. Por un lado, en múltiples oportunidades, impulsó el desarrollo de actividades centradas en estas temáticas; por otro, y en particular, este es el caso que nos ocupa, se replantea su desarrollo institucional futuro en el marco de las nuevas condiciones tecnoproductivas que rodean a la actividad agroindustrial.

Desde esa perspectiva cabe preguntarse en qué marco tecnoproductivo futuro se reinsertará el PROCISUR. La respuesta -contenida en el punto II.- remite a algunas consideraciones globales emergentes de los diversos estudios que permiten delinear tentativamente el panorama futuro². En el punto III. se pasa revista a las acciones recientes desarrolladas por el PROCISUR. Finalmente, en el punto IV. se efectúan algunas propuestas sobre las actividades y formas de organización para el Programa en vista a su desarrollo futuro³.

¹ En el presente trabajo se utiliza el término genérico de cadenas productivas para englobar una gran cantidad de variantes que van desde un conjunto de relaciones estrictamente técnicas a un sistema productivo cohesionado por contratos de largo plazo que contienen fuertes mecanismos de cooperación inter-agentes.

² Estos comentarios surgen del análisis de los resultados del Proyecto "Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur" (Proyecto Global PROCISUR/BID).

³ El trabajo no incursiona en el diseño de una estrategia secuencial que permita transitar del modelo actual de funcionamiento a otro contenido en la presente propuesta.

II. Las nuevas condiciones de la actividad agroindustrial y los desafíos tecnológicos emergentes

Actualmente las producciones agroindustriales en la región se encuentran inmersas en un profundo proceso de transformación tecnoproductiva⁴. Los cambios en marcha tienen varias aristas tendientes todas a conformar un modelo de funcionamiento y acumulación diferenciado del existente en décadas pasadas. A grandes rasgos se basa en:

- a) un rol menos relevante del Estado en los procesos de producción y asignación de recursos económicos;
- b) la presencia de recurrentes crisis fiscales -agravadas por el pago de los servicios de la deuda externa- que replantea el uso de los escasos recursos públicos. Ello induce a redefinir tanto la estrategia como el alcance de las intervenciones estatales directas, afectando de manera indirecta la institucionalidad estatal en la búsqueda de una mayor *accountability* y eficiencia en las intervenciones⁵;
- c) un papel creciente del mercado externo como regulador de las actividades económicas internas;
- d) la consolidación de los procesos de integración regional;
- e) la virtual apertura de los mercados de bienes y capitales a los flujos internacionales como paso previo a la integración -productiva y/o comercial- con los espacios externos; ello

conduce a crecientes procesos de globalización con altas heterogeneidades sectoriales;

- f) un mayor grado de transnacionalización de la producción y el comercio en manos de capitales altamente concentrados que desplazan paulatinamente a la previa conformación empresarial local.

En suma, desde diversas perspectivas asociadas tanto con las políticas públicas instrumentadas como a la dinámica propia del proceso, tiende a modificarse el modo de regulación y acumulación de las sociedades locales. En este marco las modificaciones introducidas al primigenio modelo sustitutivo -con el desplazamiento de la industria metalmeccánica como eje del dinamismo industrial y del desarrollo económico- llevan a centrar en la transformación de los recursos primarios una de las bases estratégicas del desarrollo de estas economías.

En este contexto, la evolución que estas actividades han evidenciado recientemente -si bien no está exenta de dificultades- aparece animada de cierto dinamismo; se sustenta en formas de organización de la producción diferenciadas de las que masivamente predominaron en el pasado, y son efectuadas por un perfil empresario que también muestra signos de cambios sustantivos (ya sea a nivel de las empresas residentes, o por la llegada de nuevos inversores externos).

En este contexto las instituciones públicas se han mostrado más renuentes a adaptarse al cambio por una serie de razones que van desde la inercia de sus rutinas hasta las no siempre consecuentes visiones políticas y estratégicas de quienes las dirigen, acerca de cómo liderar los procesos de cambio, y con qué direccionalidad.

Todo parece indicar que se tiende a conformar nuevas formas de organización de la producción, en actividades que se perfilan como determinantes en el futuro (a la luz de los modelos económicos en vías de implementación). En este contexto, las modificaciones tienen un componente especial en lo referido a la faceta tecnológica del nuevo modelo en gestación, obligando con ello al replanteo de los marcos institucionales en los que se desarrollan y difunden las innovaciones.

¿Cuáles son los rasgos centrales que estos procesos (tecnoproductivo e institucionales) van adoptando en los países de la región?

Del análisis del funcionamiento tecnoproductivo de las principales actividades consideradas, y

⁴ Ello se refiere no sólo a aspectos técnicos sino también económicos y organizativos; en este caso varias de estas actividades atraviesan un período de severa crisis, pero en el marco de expansión de la producción y desigual dinamismo innovativo.

⁵ Reflejo de ello son las ya comunes introducciones de mecanismos de incentivos -otrora exclusivamente-privados en la gestión de los entes públicos.

más allá de las diferencias asociadas a las especificidades de cada país en particular, surgen las siguientes conclusiones:

- a) existe un conjunto de actividades que han evidenciado cierto dinamismo tecnoproductivo a lo largo de los últimos años, más allá de las crisis puntuales que las afectan actualmente;
- b) estas actividades involucran una gran cantidad de agentes económicos, estando conformadas por un variado número de pasos productivos que van desde la producción primaria hasta la comercialización, pasando por las diversas etapas industriales y de provisión de insumos y servicios;
- c) existen grados diversos de coordinación entre las distintas etapas, lo cual da lugar a la conformación de cadenas productivas. Con diversos grados de intensidad y modalidades de cooperación parcial inter-agentes, estas formas de organización de la producción parecen tener grados de eficiencia y eficacia operativa mayores que los mecanismos de competencia individual basados en el mercado;
- d) en los casos analizados, parte relevante de la competitividad ganada por estas actividades está relacionada con la presencia de cadenas productivas como forma de articular la producción entre sus diversas etapas;
- e) a la luz de las experiencias analizadas estas formas de organización no surgen espontáneamente como resultado de la acción del libre mercado; por el contrario, responden a acciones deliberadas (ya sea gubernamentales o de agentes privados); como tales, son *target* de las políticas públicas (Humprey; Schmitz, 1995);
- f) su plena conformación y ajuste operativo demanda tiempo y recursos; su constitución tiene rasgos específicos del entorno sociocultural en el que se desenvuelven; los espacios regionales, las especificidades históricas, las regulaciones locales, e incluso, la ubicación territorial, son, entre otros, elementos constitutivos de estas formas de organización de la producción;
- g) estas formas de organización parecen tener especificidades propias cuando se analiza el fenómeno del desarrollo, adaptación y difusión de innovaciones (diferentes a las existentes cuando se analiza a la empresa individual);
- h) conviven al interior de las cadenas productivas una multiplicidad de técnicas, con diversos niveles de importancia (tecnologías principales y complementarias); la articulación de estas tecnologías puede ser efectuada tanto por los productores ubicados en cada etapa de la cadena como por algún agente particular (oferente de insumos, controles de procesos críticos, demandantes calificados, agentes de intervención pública, etc.);
- i) para los casos analizados, en las actividades más dinámicas actualmente, la oferta de las tecnologías principales está acotada a un número reducido de grandes empresas multinacionales que, por diversas vías, operan como actores centrales en las cadenas productivas. La presencia de algunos entes públicos en estas tecnologías queda restringida, en general, a mercados muy específicos o productos menos relevantes; ello rige tanto para la actividad primaria como para las diversas fases de industrialización;
- j) las tecnologías principales se complementan y articulan con un gran número de tecnologías complementarias; en su provisión existe una activa presencia de organizaciones públicas;
- k) en la difusión de tecnologías el sector privado tiene una activa participación a través de sus extendidas redes de distribución y comercialización; con una arquitectura articulada sólo parcialmente este segmento se relaciona –por lo general en torno de problemas puntuales– con las tradicionales instituciones públicas de generación, adaptación y/o difusión; se conforman de esta manera nodos de difusión que no siempre son alcanzados por las políticas públicas, por donde difunde gran cantidad de información y tecnologías desincorporadas. Nuevamente el modelo previo con un fuerte predominio público va dejando paso a otro donde hay una presencia mayor del sector privado y, en algunos países, de las ONGs;
- l) la evolución tecnológica reciente ha reducido los márgenes de las adaptaciones tecnológicas sencillas; la complejidad de las tecnologías iniciales trae aparejada que, para su modificación, sean necesarios crecientes niveles de sofisticación técnica; ello abre las puertas a nuevos espacios de acción donde se revaloriza la posesión de conocimiento técnico (sin que ello necesariamente se asocie con la actividad estatal);

- m) la articulación de las diversas tecnologías incorporadas en las cadenas da lugar a la conformación de paquetes tecnológicos. En su armado progresivamente los usuarios (sean éstos productores primarios o industriales) van perdiendo protagonismo a manos de oferentes que -desde la industria (de insumos o equipamiento) o desde las redes de distribución y comercialización (vía la acción de los super e hipermercados)- tienden a establecer qué, cómo, dónde y para qué destino se efectúa la producción; la necesidad creciente de ciertos niveles de conocimiento técnico facilita este “armado” que, además, insume necesariamente diversos niveles de cambios adaptativos;
- n) el control de algunas tecnologías principales claves y la conformación de paquetes tecnológicos permite a un número acotado de agentes económicos contar con una ubicación preferencial en el comando de las tramas tecnoproductivas analizadas; como tales, tienden a establecer posiciones de privilegio en los procesos de acumulación privada. En otro orden, implementan estrategias que permean a lo largo de las tramas productivas a través de un complejo mecanismo de incentivos directos e indirectos contenidos en una multiplicidad de contratos (formales e informales);
- ñ) en el marco de los procesos de apertura y desregulación ocurridos en las últimas décadas en los países de la región, y considerando los avances tecnológicos recientes en algunos campos específicos (como la biotecnología), las ofertas de tecnologías principales y los paquetes tecnológicos tienen un claro predominio de un conjunto acotado de empresas multinacionales que han efectuado inversiones de cierta magnitud en la región en los últimos años;
- o) estas empresas despliegan estrategias productivas muy similares en los diversos países de la región, propendiendo, de hecho, a una homogenización regional en el tipo de producto y en los procesos de producción; en suma, se genera en el ámbito privado una tendencia hacia la regionalización *de facto*;
- p) si bien se trata de un proceso aún en desarrollo, sensible, entre otros aspectos, al tenor de las legislaciones locales en algunos temas puntuales (por ejemplo bioseguridad, derechos de propiedad intelectual, legislación sobre inversiones externas, etc.), las nuevas conformaciones de las ofertas tecnológicas indicarían un retroceso de los entes públicos y su reemplazo por las empresas privadas (especialmente de origen externo) en los comandos claves de las cadenas productivas y, con ello, una menor injerencia pública en el diseño (por acción u omisión) de las estrategias de reinserción internacional;
- q) la adopción de estas nuevas tecnologías en el ámbito masivo afecta significativamente la estructura productiva existente. En varios casos, las nuevas técnicas devienen en fuertes depreciaciones de algunos bienes de capital y acervos tecnológicos previos, la revalorización de otros, como asimismo, en la introducción de una escala operativa mínima que excluye de los segmentos comerciales dinámicos a gran número de productores. En otros términos, se refuerza el fenómeno de la concentración económica abriendo las puertas a modelos duales de producción (donde un segmento -muy dinámico- se articula internacionalmente sobre la base de tecnologías compatibles con los estándares internacionales, mientras que el restante opera en mercados regionales o locales, con tecnologías obsoletas y un menor y escaso dinamismo en la acumulación económica y tecnológica);
- r) otras preocupaciones se relacionan con la sustentabilidad de mediano y largo plazo desde la perspectiva ambiental, dado el tipo de tecnologías introducidas; estas preocupaciones no se traducen plenamente en los sistemas de mercados sino que, habitualmente, son soslayadas hacia las esferas públicas o de las ONGs.
- Complementariamente y a nivel institucional, los cambios son mucho más lentos y parecen responder a dinámicas menos lineales y más complejas. Centrando el análisis en el plano de la CyT, el punto de partida lo constituyen una serie de instituciones modeladas en la década de los años cincuenta, surgidas para dar respuestas a desafíos puntuales en diversos ámbitos del sector público. En esa dirección varias son las características comunes observables en los países analizados:
- a) las instituciones dedicadas a las actividades de CyT reconocen su origen común en diversos estamentos de la administración pública; como tales arrastran desde sus inicios la impronta de la forma de organización del

sector público a la vez que exhiben una fuerte dependencia financiera y funcional de los recursos estatales (lo cual las hace endeble frente a las recurrentes crisis fiscales);

- b) dependen de distintas esferas de la administración pública, con lo cual inercialmente tienden a generar bajos niveles de coordinación; en otros términos no cuentan con incentivos claros para integrarse en redes y ganar sinergias operativas;
- c) establecen lógicas de funcionamiento interno en base a programas de mediano y largo plazo, que si bien son potables para adaptar y transformar tecnologías generadas externamente, les generan serias limitaciones cuando se trata de adaptarse rápidamente a cambios sustantivos en la frontera técnica internacional;
- d) los procesos de cambios operan en la casi totalidad de los casos, a partir de las restricciones financieras, con lo cual los ajustes tienden a desperdiciar el cuantioso capital humano generado sin que ello signifique mejorar su *performance* innovativa;
- e) de esta forma en cada país existe -con matices diferentes- un desarticulado conjunto de instituciones públicas dedicadas a estas actividades; en el marco de una reducción presupuestaria y con algunas cuestiones comunes referidas a la eficiencia y eficacia del gasto en esta materia, las diversas instituciones dedicadas a la innovación en el campo agroindustrial operan más cercanas a la lógica individual que al accionar sistémico, a pesar de los esfuerzos por conformar sistemas de innovación agroindustriales en el ámbito de cada país en particular;
- f) los desafíos tecnoproductivos recientes inducen, en todos los países, a poner en marcha programas para conformar sistemas de innovación agroindustriales; en un, a menudo, poco coordinado proceso, las políticas se refieren al armado institucional del sistema (con sus agentes, planes, jerarquías, incentivos, etc.), por un lado, y a la re-definición microeconómica de las instituciones públicas (tamaño, fuentes de recursos, sistemas de asignación de presupuestos, evaluación de resultados e impacto, etc.) por otro;
- g) aún así, en todos los casos, y a pesar de los lineamientos políticos generales, las instituciones tienden a centrarse en una visión estric-

tamente nacional; en ese sentido, mientras que la oferta privada de tecnología tiende a regionalizarse siguiendo patrones homogéneos, las políticas de innovación siguen siendo de corte nacional (incluidas sus proyecciones de largo plazo);

- h) en este contexto y aunque los sistemas nacionales de innovación disten de funcionar armónicamente en los espacios nacionales, se han establecido redes locales de innovación que funcionan como articuladores de determinadas actividades en espacios geográficos, generalmente acotados; la concatenación entre cadenas productivas y redes articuladas de ofertas tecnológicas -públicas y privadas- parece inducir el dinamismo innovador y productivo, en algunos casos de corte regional y en otros, circunscripta a producciones específicas. Nuevamente su desarrollo se perfila como un *target* de las políticas públicas, especialmente considerando los procesos de descentralización y el relanzamiento de las ideas de regionalismo;
- i) las respuestas a las visiones nacionales con las consecuentes necesidades de integraciones regionales, se articulan a partir de una serie de planes y/o programas regionales, que se suman a iniciativas puntuales de algunas instituciones relevantes (institutos nacionales de investigación agropecuaria, consejos de investigaciones etc.). Sin embargo, operan siempre a partir de los referentes nacionales y como colateral a sus actividades centrales.

En síntesis, las producciones agroindustriales -centrales en los nuevos modelos de desarrollo- están experimentando cambios significativos en sus formas de organización y provisión de tecnología. En este último aspecto, en el paradigma bajo formación -intensivo en conocimiento- el eje central está siendo desplazado desde la acción de los institutos públicos (especialmente los INIAs) hacia un grupo acotado de empresas internacionales que despliegan estrategias homogéneamente regionales. Mientras que las transformaciones privadas inducen a pensar en una regionalización de facto, el grueso de las instituciones públicas cambian sus estructuras y rutinas a una velocidad y direccionalidad no siempre coincidente con una estrategia de mediano plazo coherente. En todos los casos, a pesar de la similitud de los desafíos, las respuestas -operativas e institucionales- siguen siendo de corte nacional. Las visiones están circunscriptas a actividades compartimentalizadas sin considerar suficientemente la visión

de conjunto y como tal, centran su enfoque, en forma preferente, en el agente individual y no en las necesidades emergentes de las tramas productivas. Sus acciones se encuadran, además, más cerca de una lógica de acción individual que de una dimensión coordinada en el marco de redes de generación y difusión de conocimiento.

Institucionalmente, los cambios son más lentos, menos lineales y de mayor complejidad. Demandan en su conformación futura una visión regional, capaz de articular los esfuerzos nacionales considerando expresamente las estrategias de los restantes actores del sistema de innovación. En esa dirección, las experiencias internacionales indican la posibilidad cierta de articulaciones de políticas regionales en base a una nueva institucionalidad, capaz de retomar los lineamientos estratégicos de mediano y largo plazo. Es materia de agenda de políticas públicas centrales, la implementación de la modalidad, temporalidad y formas de construcción de tales instituciones, a partir de los primigenios esfuerzos ya desarrollados en la región y atendiendo a sus rasgos específicos.

III. EL PROCISUR: génesis, desarrollo y nuevos puntos de partida

A. Los inicios

El PROCISUR se formaliza como tal en 1980 a partir del esfuerzo conjunto de los INIAs de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Inicialmente el Programa se planteó como misión institucionalizar un mecanismo cooperativo de intercambio de conocimientos e integración de actividades de ciencia y tecnología agropecuaria, y servir de ámbito específico para el diseño de políticas sectoriales en el Cono Sur (PROCISUR, 1996).

Posteriormente, y en respuesta a los procesos de apertura, globalización e integración regional en curso, el Programa se propone dar respuesta a las demandas agroindustriales, ambientales y sociales de mayor relevancia regional, y generar impactos en la competitividad, sustentabilidad y equidad social del sector agropecuario y agroin-

dustrial del Cono Sur, siendo a su vez ámbito para contribuir a la política tecnológica agroalimentaria y agroindustrial en el MERCOSUR (PROCISUR, 1999).

B. Desarrollo y evolución

Desde su creación hasta 1992 el PROCISUR focalizó sus acciones por producto (maíz, soja, bovinos). En el contexto de la sustitución de importaciones y de expansión de la Revolución Verde, se buscó incrementar la disponibilidad de *commodities* a través de un modelo de cambio tecnológico articulado desde la oferta.

En esta etapa fue relevante la modalidad de cooperación técnica recíproca, que significó cerca del 80% de las actividades del Programa (capacitación el 15%, y el resto asesoramiento internacional) (Salles-Filho, 1994; PROCISUR, 1993). (En este período participaron 8.380 investigadores).

El modelo vigente comienza a variar con los impactos emergentes de los procesos de apertura económica, la globalización y la intensificación de los mecanismos de integración regional en el ámbito del MERCOSUR. En este caso la competitividad tiende a sustentarse, en medida creciente, en la innovación del conjunto de la cadena agroalimentaria, el acceso a mercados mas diversificados, diferenciados y exigentes en calidad, y en la producción bajo restricciones socioeconómicas y ambientales crecientes.

De 1993 a 1996, y a través de un proceso que se propuso darle una mayor participación a la demanda, el PROCISUR se reorganiza por subprogramas que apuntaron a fortalecer áreas estratégicas disciplinares (recursos genéticos, biotecnología, recursos naturales y sostenibilidad agrícola, agroindustria, y desarrollo institucional), y se focaliza en la articulación de los INIAs, que son visualizados como los agentes dinamizadores de los respectivos Sistemas Nacionales de Innovación Agroalimentaria y Agroindustrial (SNIAs). Ello se viabiliza con la participación directa de técnicos de los INIAs en los respectivos subprogramas.

En 1996 se completa el modelo técnico del PROCISUR con la creación del Grupo de Trabajo en Escenarios y Políticas, que apuntó a identificar los problemas tecnológicos de interés común que plantea la competitividad en el contexto de las especificidades y restricciones de cada país. Al mismo tiempo se inicia un proceso de apertura

institucional hacia el conjunto de los actores de los SNIAs.

En esta etapa se enfatiza la realización de estudios y análisis e investigaciones conjuntas con la lógica de que los países participantes se focalicen en las respectivas especificidades nacionales y, al mismo tiempo, aporten desde ellas a la dimensión regional. El trabajo conjunto apunta a facilitar el acceso homogéneo a las tecnologías por los países.

La cooperación técnica recíproca sigue siendo la modalidad operativa principal (57%) seguida por la investigación conjunta y los estudios y análisis (24%) del gasto del Programa (Salles-Filho, 1994).

Esta organización le imprimió al Programa un carácter estratégico de corte regional centrado en la sostenibilidad de los agroecosistemas y posibilitó un abordaje de la dimensión tecnoproductiva a partir de las restricciones específicas identificadas en las cadenas relevantes de cada país, provocando el aumento de la competitividad internacional del bloque.

El modelo resultante permitió alcanzar un importante grado de articulación y coordinación en la operatoria de los INIAs, visualizándose la necesidad de profundizar la incorporación de otros actores públicos (universidades, institutos de investigación, etc.), las ONGs y el sector privado (proveedores de insumos y servicios para el agro, la industria, etc.). Asimismo, en otra dirección, tendió a nutrir la visión del PROCISUR con la vigente en cada uno de los INIAs.

C. Modelo institucional

La institucionalidad del PROCISUR se centra en una red de actores que interactúa en distintos niveles y con grados variables de protagonismo: al interior de los países (SNIAs) centrado en los INIAs, en el ámbito regional a través del MERCOSUR y de los Programas Cooperativos de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PROCI) de AL&C, y en el internacional a través del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y sus Centros Internacionales de Investigación Agrícola (ISNAR, IFPRI, CIMMYT, CIAT).

De esta forma la estrategia de articulación va del nivel local al internacional. En el primero se identifican las necesidades y demandas en el contexto de las heterogeneidades propias del

ámbito local; en el nivel de los SNIAs se incorpora la dimensión de los agroecosistemas y cadenas nacionales relevantes; en el subregional -con fuerte presencia del Programa- se da la coordinación de actividades y se identifican problemas que afectan la sostenibilidad y competitividad de la subregión; en el regional el PROCISUR se coordina con otros PROCIs; y finalmente con el CGIAR, que facilita la articulación con la CyT agrícola a nivel internacional. El IICA por su parte presta apoyo permanente a través de sus oficinas en la región.

D. Estructura

Cuenta con dos segmentos diferenciados:

- a) un componente de decisión y coordinación técnica integrado por la Comisión Directiva, el Equipo Técnico y la estructura de apoyo administrativo;
- b) la estructura de intervención (Subprogramas y proyectos).

La Comisión Directiva está integrada por las autoridades de los INIAs, con la representación del IICA que tiene la responsabilidad de la administración del Programa. El Equipo Técnico esta conformado por el Secretario Ejecutivo (responsable de la gestión técnica e institucional), especialistas de apoyo en la sede y por los coordinadores internacionales y nacionales de subprogramas (apoyo a nivel país, supervisión y seguimiento de los subprogramas e identificación de oportunidades).

La estrategia de intervención consiste actualmente en subprogramas y proyectos. A través de los primeros el Programa genera capacidades y alcanza escala; están organizados por temas y orientan la identificación de proyectos específicos. Los segundos son la unidad de planificación y ejecución. Pueden traspasar los límites del subprograma y ser (con límites imprecisos) de corte transversal. Los proyectos tienen Líderes y Enlaces Nacionales. Los coordinadores internacionales y especialistas brindan asesoramiento a los subprogramas y proyectos.

E. Cartera de proyectos

La actual cartera de proyectos presenta un énfasis en el fortalecimiento e integración de la capacidad CyT en relación a temáticas estratégicas para la región en el contexto de las cadenas agroalimentarias en un marco de sostenibilidad.

F. Financiamiento

Se pasa progresivamente de un modelo de financiamiento interno a uno externo.

En los años 80 el aporte financiero básico proviene del BID, con apoyo del IICA y una relativa participación de los países. Ello cambia en los años 90 con el aporte financiero directo de los países y del IICA. A ello se le suma el BID pero con financiamiento para proyectos específicos.

Los aportes en efectivo de los INIAs se refuerzan con aporte de bienes y servicios. En la ejecución de proyectos específicos han sido relevantes los aportes de otras entidades.

G. Fortalezas y debilidades

Desde una visión estratégica de largo plazo el PROCISUR aparece como una temprana iniciativa de coordinación frente a cambios posteriores de corte político tendente a la regionalización efectiva de los países del Cono Sur. Así como las fuerzas productivas y comerciales privadas en determinados aspectos avanzaron fácticamente en el proceso de integración (movidos por sus intereses particulares y de la mano de las grandes empresas mayoritariamente extranjeras) este programa aparece adelantándose, desde la óptica institucional, en la coordinación de algunas actividades en la región.

Desde esa óptica aportó significativamente a:

- a) lograr ciertos niveles de coordinación entre países a partir de las relaciones entre los INIAs;
- b) impulsar un importante intercambio cooperativo de corte horizontal (conocimientos, experiencias, material genético, bibliografía, etc.) que tuvo impactos concretos en el desarrollo tecnológico de los países en los rubros involucrados;
- c) facilitar un flujo de conocimientos entre los centros internacionales de I+D y los programas a nivel nacional;
- d) impulsar el desarrollo de experiencias similares en otras regiones.

Con una estructura mínima, algunos de los desafíos a resolver a futuro están relacionados tanto con las formas de organización del Programa como en su necesidad de readaptación a los cambios recientes. A modo de desafío los temas a re-pensar son los siguientes:

- a) el desarrollo reciente de nuevas tecnologías en manos de agentes privados y sus correspondientes procesos de difusión (también privados) significó que el Programa -por su conformación inicial- no pueda incorporar con facilidad a estos actores y como tal, readaptarse rápidamente a los cambios ocurridos; en definitiva sigue siendo un programa sustentado por actores públicos (i.e. los INIAs que han perdido parte del protagonismo central que tenían algunas décadas atrás);
- b) si bien la agenda de temas desarrollados tiene *in mente* varias de estas transformaciones, no es menos cierto que no se logran plasmar plenamente en las agendas operativas de trabajo;
- c) en parte ello responde al hecho de que los ejecutores de subprogramas pertenezcan a instituciones (los INIAs) no alineados plenamente con las nuevas realidades de los enfoques sistémicos de innovación con asentamiento territorial a nivel regional; en los hechos los responsables y/o los operadores de los subprogramas importan sus temas de los INIAs y tienden a transferir esas visiones al Programa;
- d) el punto de ruptura del esquema previo pasa por la incorporación de contratos de consultoría externos para recrear el espíritu de la organización; sin embargo ello tiene un límite acotado de posibilidades toda vez que funcionan sobre la idea de corto plazo y, por diversos motivos, no logran permear sobre las organizaciones de sustento del Programa;
- e) en otro orden, la no sistematicidad evidente en las instituciones locales se reproduce en el propio PROCISUR; en ese sentido prevalece el espíritu de los INIAs por sobre los casi inexistentes puntos de vistas de otros componentes del -eventual- sistema de innovación (sea este local o regional);
- f) los problemas de financiamiento y su volatilidad restan posibilidad de equipos estables -o redes más o menos formales de investigadores- que alimenten al sistema;

asimismo, la volatilidad de los contratos externos dificulta alcanzar una memoria en la organización;

- g) la alternativa de contar con elencos provenientes de los INIAs introduce un problema adicional: el nivel de pertenencia, involucramiento e, incluso, el uso del tiempo da lugar a funcionamientos subóptimos; pudiendo, en algunos casos, incluso plantear conflictos de intereses entre el punto de vista del investigador o funcionario del INIA y la visión del PROCISUR.

En respuesta a los profundos cambios tecnoproductivos, organizativos e institucionales en curso en el sector agropecuario y agroindustrial, el PROCISUR inició en 1998 la ejecución del Proyecto "Organización y gestión de la integración tecnológica agropecuaria y agroindustrial en el Cono Sur" (Proyecto Global). El objetivo apunta a consolidar una red ampliada de cooperación e integración tecnológica, fortaleciendo la gestión del proceso innovativo subregional. Por su naturaleza y alcance el Proyecto es instrumento clave para la actualización y transformación del Programa.

IV. Repensando el PROCISUR

A. *Fundamentación e interlocutores de un programa alternativo*

Habida cuenta de los cambios en curso en las producciones agroindustriales y las cuestiones adicionales que su desarrollo plantea, el Programa pretende dar solución a una serie de problemas funcionales actuales y a otros asociados con los desafíos emergentes de la nueva realidad tecnoproductiva.

En el marco de una serie de políticas públicas donde el Estado redefine la mejor estrategia de intervención, complementaria a la acción del mercado, cabe preguntarse cuáles son las áreas donde se producen las mayores falencias de resolución no automática y que sustentan la presencia de una nueva institucionalidad. A grandes rasgos, los fundamentos de la intervención estratégica giran en torno a:

- a) la necesidad de complementar de manera armónica las visiones nacionales de los organismos públicos de CyT con otras de corte regionales y/o locales (considerando en este

caso la posibilidad de localismo que cubra regiones de uno o más países);

- b) la existencia de fallas (asimetrías y asincronías) de información que inhibe la plena conformación de cadenas productivas a nivel de las producciones (actuales o potenciales) relevantes para el futuro de la región;
- c) la necesidad de mejorar (o establecer) el funcionamiento de redes de innovación (nacionales, regionales y locales) de sustento para el abrevamiento innovativo de las cadenas productivas;
- d) las pérdidas de sinergias asociadas con la subexplotación de la información (de público acceso) generada por la acción individual de múltiples agentes que operan con subóptimos de coordinación;
- e) el aprovechamiento pleno de experiencias de *management* institucional (incluidos los procesos de reconversión institucional) generado en las instituciones públicas dedicadas a la CyT; ídem para las agencias de regulación nacional y regional relacionadas con la agroindustria (un caso específico refiere a las normatizaciones de procesos y productos);
- f) la necesidad de coordinación en las estrategias globales y sectoriales de las principales organizaciones dedicadas a las actividades de CyT e innovación.

Desde esta perspectiva el PROCISUR puede operar como un agente Promotor Institucional de iniciativas tendentes a solucionar algunos de estos desafíos en el marco de un proceso de adaptación institucional continua y flexible. Esta posibilidad tiene visos de realismo cuando se considera:

- a) que difícilmente la tarea de institucionalización regional pueda ser desarrollada individualmente por alguno de los actores locales relevantes;
- b) la experiencia previa desarrollada por el PROCISUR;
- c) las experiencias institucionales desarrolladas en otros países que conformaron espacios económicos ampliados;
- d) que permite una visión estratégica externa capaz de compatibilizar intereses comunes de los diversos países de la región.

Varios son los temas a considerar en la construcción de una institucionalidad capaz de dar respuestas a estos desafíos:

a) a nivel productivo, la necesidad de fortalecer las cadenas productivas como forma de organización de la producción. Ello demanda la ampliación de los interlocutores de la institución; implica incorporar a los actores más relevantes de las cadenas productivas a fin de ampliar la gama de problemas y contar con una mejor comprensión de los temas; a tal fin es necesario:

- considerar a las cadenas productivas como forma de organización superior al enfoque individual capaz de mejorar la competitividad genuina de los países de la región;
- que tales formas de organización no surgen espontáneamente y como tales son pasible de construcción como parte de políticas públicas;
- pensar en incorporar las visiones no sólo de las producciones primarias sino también de las etapas de industrialización, comercialización y provisión de insumos;

b) a nivel tecnológico, los planteos previos se materializan en la idea de conformar sistemas regionales de innovación. Nuevamente aparece la necesidad de una institución inter-regional capaz de minimizar las fallas de coordinación, información y articular estratégicamente los proyectos. A tal fin los interlocutores compatibles con el enfoque de sistemas de innovación para las cadenas agroindustriales serían:

- inicialmente los INIAs como socios privilegiados;
- otras organizaciones públicas dedicadas a CyT e innovaciones que operen en tecnologías principales (ya sea como ejecutoras de programas o con capacidad de financiamiento para ello);
- empresas privadas que controlen la oferta de tecnologías principales o detenten actividades críticas dentro de las cadenas productivas;
- los responsables de las políticas públicas de innovación;
- los eventuales sistemas nacionales de innovación agropecuario y agroindustrial

(en sus manifestaciones locales o nacionales), como asimismo algunas agencias de regulación claves en estas actividades (como las de control sanitario o normatización);

- los agentes públicos y/o privados que controlen los nodos de difusión de las tecnologías principales.

La consolidación de estos dos planos de acción, establece indirectamente una participación estratégica en la evolución tecnoproductiva de estas actividades ahora a nivel regional.

B. Objetivos

Frente a estos desafíos, el PROCISUR, en su conformación futura debería propender a:

- a) mejorar los sistemas de coordinación en el proceso de fijación de estrategias comunes, de corte regional, en los países de la región respecto de las actividades innovativas como soporte a las producciones agroindustriales. Ello inicialmente se referiría a las organizaciones públicas para posteriormente, y en la medida de lo posible, incorporar a los agentes económicos privados claves;
- b) contribuir al desarrollo de cadenas de producción como formas de organización de la producción;
- c) establecer espacios de coordinación regional de los principales actores de las cadenas productivas relevantes;
- d) propender al mejoramiento de la información estratégica referida al manejo de cadenas de producción y redes de innovación regionales.

En suma, las líneas directrices pasan por propender a la adopción de nuevas formas de organización de la producción y coordinar regionalmente los esfuerzos innovativos (especialmente en el ámbito público y, como contrapartida de facto, materializada por la acción de parte del sector privado). Se trata de un desafío institucional que registra varios antecedentes internacionales (Perrault, 1999), donde el PROCISUR tendría el papel de Promotor Institucional.

C. Las áreas de actividad

- a) Espacio de coordinación estratégico en el desarrollo de cadenas agroalimentarias

regionales en base a sistemas de innovaciones interrelacionados. Actividades de este tipo requieren:

- realización de estudios prospectivos sobre acciones o desarrollos de productos estratégicos;
 - interlocutores de alto nivel que exceden el campo de la CyT;
 - reuniones o eventos con cierta temporalidad para la discusión de estos temas en base a desarrollos liderados por el PROCISUR;
- b) contribuir al desarrollo de las cadenas productivas como formas eficientes de organización de la producción. Ello incluye:
- la identificación de casos pilotos de corte nacional y/o regional;
 - el estudio analítico y documentación de los casos y experiencias previas a fin de confeccionar una rutina para el tratamiento general de los casos;
 - el desarrollo de relaciones vínculos entre los agentes (reuniones, identificación de problemas, conformación del panel de agentes -estructura, tamaño, intereses, etc.-);
 - la identificación y creación de los espacios regionales (lugar físico, documentación mínima, etc.);
 - el estudio, análisis, discusión y/o establecimiento de normatizaciones comunes y estandarizaciones de procesos;
- c) coordinar la formación de redes de innovación regional que contribuyan a la solución de problemas específicos relacionados con cadenas productivas o a la solución de problemas generales pero acotados desde la perspectiva regional. A tal fin algunas de las acciones centrales girarían en torno a:
- identificación de los agentes (investigadores, usuarios, gobiernos locales, instituciones intermedias, etc.) relevantes; en particular interesa incluir expresamente a los agentes -públicos (extra INIAs) y privados- que tengan posiciones dominantes en los mercados de las identificadas como tecnologías principales o quienes controlen los nodos de difusión;
 - listado de problemas y temas de investigación en soporte técnico de libre acceso;
 - identificación de agentes claves y grupos de excelencia.
- A partir de estos tres ejes comunes pueden desarrollarse una serie de actividades concretas que abastezcan de insumos a las actividades centrales.
- Entre ellas cabe mencionar:
- a) establecer reuniones de intercambio entre los responsables claves de organizaciones de CyT con cierta periodicidad;
 - b) búsqueda de temas comunes de trabajo -bajo una nueva forma de organización- incorporando no sólo a los INIAs, sino también a otros agentes relevantes (CNPq, Fondos, FAPESP, universidades, agencias internacionales, CONCYTs, agencias de promoción nacionales e internacionales, etc.);
 - c) establecer un *pool* de información y espacio de intercambio para el análisis de los cambios institucionales tanto de los INIAs como de otras organizaciones dedicadas a la CyT e innovación agroindustrial de la región;
 - d) coordinar la búsqueda de financiamiento para proyectos concretos. Ello debido a:
 - el peligro de competir entre pares respecto a fondos escasos que no son individualmente suficientes para cubrir las escalas mínimas de los proyectos y /o del equipo;
 - los costos de administración de proyectos que se reducen con el tamaño;
 - un mejor posicionamiento frente a los financiadores internacionales;
 - e) identificar temas de interés común en actividades de investigación. Ello es crucial dado que ante la inexistencia de políticas globales conjuntas:
 - las diversas organizaciones tienen intereses no estrictamente concurrentes pero con eventuales áreas de cooperación;
 - existen desarrollos que demandan escalas sólo alcanzables vía cooperación, pero ésta no se produce naturalmente sino que es

necesario que terceras instituciones la incentiven;

- f) establecer alianzas estratégicas con organizaciones similares que tengan intereses comunes, en áreas específicas (ASAGA, ABIOVE, IAMA);
- g) establecer un *pool* de información estratégica para los diversos integrantes de las cadenas productivas. Dicha información se referiría a:
- evolución de algunos aspectos legales (por ejemplo, legislación de patentes, etc.);
 - catálogo de actividades de investigación relevantes de los principales agentes;
 - catálogo de planes futuros;
 - banco de datos con información sobre aspectos críticos (precios, cuotas, controles, regulaciones al comercio internacional, etc.);
 - estudios de bases comunes a las regiones por actividades o cadenas de libre acceso conteniendo información sobre estructura, agentes, mercados, tendencias, problemas puntuales, etc.;

D. Forma de organización e incentivos

Los nuevos desafíos que enfrenta la organización conllevan necesariamente al análisis y la revisión de algunos aspectos organizacionales y funcionales. Se trata de re-pensar la estructura y funcionalidad de una organización de alcance regional que necesariamente debe operar en red con agentes nacionales y locales.

Algunos aspectos a considerar en esa dirección son los siguientes:

- a) la necesidad de ampliar la representatividad en la Comisión Directiva de otros agentes relevantes que conforman tanto las cadenas productivas como las redes de innovación que las sustentan. Ello incluye a los sectores

privados (en producción y provisión de insumos), otros públicos (como las universidades o los consejos nacionales de CyT) y algunas ONGs; no sólo debería estar representada la actividad primaria sino también la industria, los servicios y los proveedores de insumos;

- b) en la Comisión Directiva, además de un número fijo de representantes, debería contarse con una cantidad predeterminada de representaciones libres a ser ocupadas en función de los programas en desarrollo; fijaría grandes líneas de actividad y delegaría en el Secretario Ejecutivo su realización;
- c) el contrato, de tiempo acotado sujeto a renovación y relacionando remuneración con los resultados, sería una herramienta útil en la organización; las personas que se desempeñen en los proyectos pueden provenir de diversas organizaciones (incluidos el sector privado), pero sería altamente conveniente que durante el desarrollo de las actividades dependieran exclusivamente del proyecto;
- d) se operaría sobre la base de un número acotado de grandes líneas de acción (quizás como las mencionadas en el punto previo) que se materializarían en proyectos concretos para la obtención específica de metas cuantificadas y evaluación de impactos; las grandes líneas de acción operarían como marco referenciales donde se inserten proyectos concretos;
- e) la unidad operativa de las actividades serán los proyectos; estos deberán tener objetivos cuantificables *ex-ante*, costeo exhaustivo y especificaciones sobre la apropiación de los resultados, a fin de permitir su adecuado seguimiento y evaluación (tanto privado como social) por parte de los usuarios finales de sus resultados;
- f) se prevé el desarrollo de una estructura operativa que responda a las tres grandes áreas de actividad mencionadas previamente; a ellas se sumaría otra de corte móvil de acuerdo con eventuales programas fuera de las grandes áreas (*ad-hocrática*)⁶. Al interior de cada una de las áreas, la división funcional sería coincidente con el proyecto encarado; ello implica que concluido este, se renovaría completamente la estructura;
- g) es probable que para tales emprendimientos sólo una parte de los fondos deba provenir del

⁶ En este caso frente a un problema concreto, los equipos se integrarían con técnicos provenientes de los sectores interesados y solamente la coordinación quedaría a cargo del PROCISUR.

PROCISUR; el costeo con participación de los usuarios mejora el proceso asignativo de recursos y la gestión posterior;

- h) independientemente del origen de los fondos, el principal insumo de los programas -salarios- estaría sujeto a contratos contra resultados a ser evaluados por los usuarios; parte de la remuneración debería quedar relacionada con la obtención de los resultados;
- i) sería razonable una organización con un mínimo estable de personal que constituyera *el cerebro* con funciones únicas de estrategia, mientras que el resto sería subcontratado o integrado con los componentes de las organizaciones asociadas;
- j) es un hecho ineludible que los socios (actuales y futuros) del PROCISUR conforman esta institución en la medida que los costos de pertenencia son inferiores a los de beneficios que obtienen. Desde esa óptica puede pensarse en un mecanismo de adherentes. Para ello es necesario pensar en un sistema claro de incentivos para adherir al Programa o a sus acciones concretas. Un sistema de incentivos de este tipo debería:

- facilitar el acceso a financiamiento local o internacional que individualmente no se obtendría⁷;
- posibilitar niveles de escala operativas y técnicas en desarrollos cuyos resultados no sean de libre apropiación;
- permitir el uso de un "sello" institucional como espacio de legitimación social;
- facilitar la accesibilidad al conocimiento técnico de diverso tipo contenido en otros agentes del sistema;
- permitir el uso de equipamiento científico y otros activos pertenecientes a instituciones públicas o semi-públicas.

E. Mejora continua y evaluación

Uno de los aspectos centrales refiere a la necesidad de establecer mecanismos de evaluación constante para el conjunto del Programa. El sistema de mejora continua debe contener al menos los siguientes aspectos:

- a) evaluación por parte de los usuarios finales de los productos generados por cada uno de los subprogramas y proyectos;
- b) generación regular de información referida a un conjunto de indicadores en medios de libre acceso (Internet);
- c) revisión periódica de las rutinas de funcionamiento por parte de auditores externos ajenos incluso a la temática agroindustrial;
- d) diseño, relevamiento, aplicación y publicación de algunos indicadores de impacto.

V. Bibliografía

- ALARCÓN, E. et. al (2000). Innovación tecnológica para el cambio técnico en la agricultura: marco de referencia para la acción. IICA, Serie de Documentos Técnicos. San José de Costa Rica.
- BOCCHETTO, R. (1995). El Sistema de Innovaciones del Sector Agropecuario y Agroindustrial y la Nueva Estrategia de Desarrollo: Una agenda para el PROCISUR. Montevideo, Uruguay.
- CEE (1994), National System of Innovation: General Conceptual Framework, Francia.
- FREEMAN, C. (1995) The national system of innovation in historical perspective In: Cambridge Journal of Economics. Vol 19 Nro 1.
- FREEMAN, C. (1988). Japan: a new national system of innovation? In: Dosi et al. Technical change and Economic Theory. Pinter
- HUMPREY, J.; SCHMITZ, H. (1995) Principles for Promoting Clusters and Networks of SMEs. IDS.
- PERRAULT, P. (1999) Regionalization of Agricultural Research: Implication for planning, ISNAR.

⁷ Una posibilidad a explorar en los diversos países es la alternativa de que el PROCISUR se presente como licitante para proyectos conjuntos en algunos de los diversos fondos nacionales existentes en la actualidad.

- PROCISUR (1993). Profundización y proyección de un sistema regional permanente de cooperación tecnológica. Montevideo, Uruguay.
- , (1994). Octavo Informe de Progreso - 1 de julio al 31 de Diciembre de 1993. Montevideo, Uruguay.
- , Secretaría Ejecutiva (1996). El Modelo PROCISUR. Taller IICA, San José de Costa Rica, 9-10 de mayo.
- , Secretaría Ejecutiva (1997). Informe Ejecutivo Agosto 1996-Julio 1997, Montevideo, Uruguay.
- , Secretaría Ejecutiva (1998). Informe Ejecutivo Junio 1998-Diciembre 1998, Montevideo, Uruguay.
- , Secretaría Ejecutiva (1999). Informe Ejecutivo Diciembre 1998-Julio 1999, Montevideo, Uruguay.
- PROCISUR/BID - PROYECTO GLOBAL (1998). Proyecto Global: Organización y Gestión de la Integración Tecnológica Agropecuaria y Agroindustrial en el Cono Sur. Lineamientos conceptuales, metodológicos y operativos. Documento de Trabajo. Montevideo, Uruguay.
- SALLES-FILHO, S. (1994). Integração de mercados e privatização da pesquisa: impactos sobre a estrutura e dinâmica organizacional dos INIAs. Campinas, Brasil.
- SILVA, J.; DEL BELLO, J.C. (1991). Integración en investigación agrícola e intercambio tecnológico. Montevideo, Uruguay.
- YOGUEL G. et al (1999) Tramas Productivas, Procesos de Innovación y tecnologías de Gestión Social: una aproximación metodológica aplicada al complejo automotor argentino. UNGS, San Miguel, Buenos Aires, Argentina.

Esta publicación del PROCISUR, tiene un tiraje de 600 ejemplares y se terminó de imprimir en la ciudad de Montevideo, Uruguay, en el mes de setiembre de 2000.

Coordinador editorial: Marcos Montaña

Diagramación y armado: Cristina Díaz

Impresión: Imprenta Boscana S.R.L.

Depósito Legal N° 319.287

PUBLICACIONES DEL PROYECTO GLOBAL

SERIE DOCUMENTOS

- Nº 1** O Contexto Macro da Dinâmica de Inovação do Sistema Agroalimentar no MERCOSUL-
- Ampliado
- Nº 2** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Cereales: Trigo, Maíz y Arroz
- Nº 3** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Oleaginosas: Soja y Girasol
- Nº 4** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL
Ampliado - Carnes: Bovina, Suina e Aviar
- Nº 5** Trajetória e Demandas Tecnológicas nas Cadeias Agroalimentares do MERCOSUL
Ampliado - Lácteos
- Nº 6** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Vino y Frutas: Uva de Mesa y Pasas
- Nº 7** Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado - Hortalizas: Tomate Fresco y Procesado
- Nº 8** Producción, Mercados, Regulación y Tecnología en los Rubros Orgánicos
- Nº 9** Demandas Tecnológicas, Competitividad e Inovação no Sistema Agroalimentar do
MERCOSUL Ampliado
- Nº 10** Tendencias y Demandas de Tecnología Ambiental en Eco-regiones Predominantes del
Cono Sur
- Nº 11** Tendencias y Papel de la Tecnología en la Agricultura Familiar del Cono Sur
- Nº 12** La Oferta Tecnológica de las Principales Cadenas Agroindustriales en el MERCOSUR
Ampliado
- Nº 13** Tendencias en la Organización y el Financiamiento de la Investigación Agrícola en los
Países Desarrollados
- Nº 14** Los Sistemas Nacionales de Innovación Agropecuaria y Agroindustrial del Cono Sur:
Transformaciones y Desafíos
- Nº 15** Los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur: Nuevos Ambitos
y Cambios Institucionales
- Nº 16** Reflexiones sobre la Trayectoria y Oportunidades Futuras del PROCISUR
- Nº 17** Oportunidades e Requerimientos do Sistema Agroalimentar do MERCOSUL Ampliado
para o acesso aos Mercados Mundiais nas Próximas Décadas

*Programa Cooperativo
para el Desarrollo Tecnológico
Agropecuario del Cono Sur*

Argentina

Bolivia

Brasil

Chile

Paraguay

Uruguay



Banco Interamericano de Desarrollo

*Departamento de Desarrollo Sostenible
División de Medio Ambiente*

Departamento de Integración y Programas Regionales

Intit Instituto para la Integración de América
Latina y el Caribe

PROCISUR