



## SERIE RESUMENES EJECUTIVOS N° 15

### LOS INSTITUTOS NACIONALES DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DEL CONO SUR: NUEVOS AMBITOS Y CAMBIOS INSTITUCIONALES



# PROYECTO GLOBAL

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



## SERIE RESUMENES EJECUTIVOS N° 15

LOS INSTITUTOS NACIONALES DE  
INVESTIGACION AGROPECUARIA  
DEL CONO SUR: NUEVOS AMBITOS  
Y CAMBIOS INSTITUCIONALES

*Roberto Bisang (Coord.)  
Graciela Gutman  
Carlos Roig  
Rodrigo Rabetino*

PROCISUR  
ICA  
CRE.  
No. 15

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

00002004

BW 10769

1ª Edición: Octubre 1999

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 coord.

Los institutos nacionales de investigación agropecuaria del Cono Sur: nuevos ámbitos y cambios institucionales / Coordinador Roberto Bisang. — Montevideo : PROCISUR; BID, 1999.

14 p. (Serie Resúmenes Ejecutivos; 15)

/INVESTIGACION AGRICOLA//RECURSOS ECONOMICOS//RECURSOS HUMANOS//INSTITUTOS  
DE INVESTIGACION//CONO SUR/

AGRIS A 52

CDD 630.71

*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 la actualidad el PROCISUR ejecuta, 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, Proyecto Global.*

*Este Proyecto pretende impulsar los procesos de cooperación e integración tecnológica y fortalecer la capacidad de gestión del proceso innovativo en el nivel subregional para dar mejor respuesta a las nuevas demandas agroindustriales, ambientales y sociales producto de la globalización, la apertura económica y la expansión del MERCOSUR*

*El Proyecto se desarrolla en el ámbito del Cono Sur pero pondera en ese espacio geográfico las relaciones económicas, sociales y políticas que se van plasmando con el proceso de integración. Por ese motivo el MERCOSUR ampliado (que asocia a Chile y Bolivia) constituye la referencia básica de los estudios del Proyecto, así como, el objeto de sus propuestas y recomendaciones.*

*Los trabajos desarrollados por el Proyecto se dan a conocer a través de dos series complementarias y numeralmente relacionadas, los Resúmenes Ejecutivos y los Documentos. La primera tiene como objetivo presentar los propósitos, principales reflexiones y conclusiones de los estudios realizados. La segunda da a conocer en toda su extensión los documentos preparados por los autores en las áreas seleccionadas.*

*En la presente serie se editan los resúmenes ejecutivos de los documentos elaborados para que sirvan de consulta general y faciliten el desarrollo posterior del Proyecto Global.*

**Roberto M. Bocchetto**  
Secretario Ejecutivo del PROCISUR



<b>Presentación</b>	<b>iii</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Estructura y funcionamiento</b>	<b>1</b>
A. <i>Inserción institucional</i>	<i>1</i>
B. <i>Proceso de descentralización</i>	<i>2</i>
C. <i>Representación social y toma de decisiones</i>	<i>3</i>
D. <i>Recursos económicos: Flujos y stocks</i>	<i>4</i>
E. <i>Recursos humanos</i>	<i>6</i>
F. <i>Programación de actividades</i>	<i>6</i>
<b>III. Relaciones con el entorno científico y productivo</b>	<b>9</b>
<b>IV. Los cambios institucionales</b>	<b>11</b>
A. <i>Fijación de objetivos y articulación con la demanda</i>	<i>11</i>
B. <i>Descentralización, gobernabilidad y recursos adicionales</i>	<i>12</i>
C. <i>Salarios, relaciones laborales y mecanismos de incentivos</i>	<i>12</i>
<b>V. Reflexión final</b>	<b>13</b>



# Los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur: Nuevos ámbitos y cambios institucionales

Roberto Bisang (Coordinador) \*; Graciela Gutman\*\*; Carlos Roig\*\*\* y Rodrigo Rabetino \*\*\*\*

## I. Introducción

Este documento presenta algunas reflexiones generales sobre los siguientes temas:

- a) la identificación de los rasgos centrales de la estructura y funcionamiento actual de los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria (INIAs) del Cono Sur, teniendo como marco algunas de las cuestiones que les dieron origen;
- b) las formas de relación de estas instituciones tanto con los restantes actores del sistema de innovación agropecuario y agroindustrial<sup>1</sup>, como con la demanda (privada y/o pública);
- c) las dinámicas y desafíos que enfrentan estas organizaciones a la luz de los cambios que están desarrollando.

## II. Estructura y financiamiento

### A. Inserción institucional

Una visión agregada de la situación de los países examinados indica la presencia de cuatro institutos de investigación agropecuaria (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay) y dos casos en transición (Paraguay y Bolivia). El último país cerró su instituto de investigación y se encuentra abocado a conformar otros esquemas de intervención. El más antiguo de los institutos data de fines de los años cincuenta, pero los más recientes se establecieron sobre la base de desarrollos institucionales previos, con ciertos grados de autonomía.

El tema es relevante pues no sólo determina las responsabilidades operativas y patrimoniales de cada caso, sino además, hace a los grados de libertad operativa con los que cuentan las instituciones para llevar a cabo sus actividades.

Todos los INIAs se relacionan de manera directa o indirecta con los Ministerios de Agricultura y Ganadería (o sus variantes) y se constituyen, en varios casos, en los mayores reservorios técnicos a la hora de formular políticas públicas<sup>2</sup>.

En su conjunto, existen dos tipologías:

La primera se corresponde con las experiencias de Paraguay y Bolivia, donde las instituciones centrales de investigación estatal, en el ámbito agropecuario, forman parte del propio ministerio público (a nivel nacional en el caso de Paraguay y de las Prefecturas en varios casos en Bolivia).

La segunda se refiere a la conformación de instituciones con diversos niveles de autarquía, independientes de los respectivos ministerios.<sup>3</sup>

\* Investigador-Docente, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

\*\* Investigadora, CONICET/CEUR-CEA, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

\*\*\* Investigador, INTA, Argentina.

\*\*\*\* Investigador-Docente, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

<sup>1</sup> La incorporación de una visión sistémica de la oferta de tecnología referida no sólo a la producción primaria, sino también a las etapas anteriores y posteriores de industrialización y comercialización, introduce distintos planos de relacionamiento de los INIAs. El primero se refiere a la relación del INIA con el sistema nacional de innovación en su conjunto; el segundo a la relación de estas organizaciones con sus pares públicos y privados enfocados sobre la actividad primaria (otras instituciones de innovación estatales, proveedores de insumos, etc.) y el tercero, en idéntica dirección pero desde la óptica de las diversas fases de industrialización y comercialización. Este trabajo, por limitaciones en el tiempo y disponibilidad de información se centra principalmente en la relación INIA con el sistema nacional y con el sub-sistema agropecuario y agroindustrial de innovación. Se extiende marginalmente hacia los otros campos en función de la información disponible.

<sup>2</sup> Ocurre que, dadas las reformas estatales y las consecuentes reducciones de personal de los respectivos Ministerios, los INIAs pasan a constituirse, en todos los casos, en potentes herramientas de políticas.

<sup>3</sup> En este caso, los INIAs analizados tienen distintas formas de organización jurídica, acorde con el grado de autonomía previsto y el tipo de diseño que originalmente se pensó para la institución.

## B. Proceso de descentralización

El tema de la descentralización se puede desdoblar en tres niveles<sup>4</sup>:

- a) Cobertura territorial. Los cuatro INIAs son organizaciones de cobertura nacional, que tienen sus centrales operativas en las capitales de los países y un número variable de institutos, centros y estaciones experimentales. Se trata, cabe destacarlo, en todos los países, de una de las pocas instituciones descentralizadas con cobertura en todo el territorio.

Ocurre lo mismo con el caso de la Dirección de Extensión Agropecuaria (DEA), la Dirección de Investigación de Producción Animal (DIPA) y la Dirección de Investigación Agropecuaria (DIA) en Paraguay; no así con los las diversas instituciones bolivianas, cuya segmentación territorial es muy marcada (tendiendo a constituir sub-sistemas regionales claramente diferenciados entre si).

- b) Relación Administración Pública Central-INIAS. En los cuatro casos analizados, bajo distintas figuras jurídicas, operan como entes separados de la Administración Pública -a pesar de la relevancia del financiamiento que proviene de dicho origen-, con grados variables de autonomía.

- c) Unidad Central-Centros Regionales (o similares). Idéntico concepto puede aplicarse a las relaciones internas entre la Central y las diversas unidades operativas que conforman los diversos INIAs. El tema tiene relevancia dado que, en varios casos, algunos de los centros o estaciones experimentales son previas a la constitución del ente central<sup>5</sup>.

En el caso de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA) se trata de una organización con una sede central, 13 centros de investigación por regiones; 15 centros nacionales de productos, 8 centros nacionales de temas y 3 servicios<sup>6</sup>. En el caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), cuenta también con una organización central, siete macro-regiones (que incluyen 18 centros regionales y de investigación y varias estaciones experimentales) y un centro de investigación (Castelar)<sup>7</sup>. Por su parte el INIA Uruguay, cuenta con una central y cinco estaciones experimentales, mientras que en el caso de su homónimo chileno los centros regionales son siete.

Finalmente, cabe señalar que al interior de los Institutos o centros de investigación tampoco parecen existir mayores grados de descentralización, siendo común la presencia de estilos jerárquicos.

Con esta conformación estructural –basado en una unidad central y varios entes dependientes– el análisis de los diversos casos indica la presencia de algunos desafíos comunes a todas las organizaciones de la región:

- a) cómo identificar, consensuar y desarrollar proyectos en el marco de un nuevo esquema institucional (tendiendo a la descentralización, con provisión de fondos de variado origen y grados crecientes de autonomía de las unidades descentralizadas), desde una visión estratégica de reinserción institucional a largo plazo;
- b) cómo integrar unidades (con historias previas de alta descentralización) que operativamente tienen ciertos niveles de independencia (incluso financiera) al accionar global a fin de ganar sinergias en su conjunto;
- c) cómo articular programas de investigación cuando las capacidades y los equipos

<sup>4</sup> El tema es relevante porque, por un lado, afecta la pertinencia de las actividades, dado que se supone que una mayor cercanía entre la demanda y el poder de decisión mejora la forma de fijación de los objetivos. Por otro lado, incide sobre la eficiencia en la asignación de los recursos. Sumado a ello, la revisión de este tema introduce un replanteo en el balance previo de las estructuras de poder, tanto hacia el interior de las instituciones (y sus centros) como en su relación con la administración central. Este tema se torna relevante a la hora de implementar modificaciones, a la vez que aparece como un vector importante entre las razones que impulsan los cambios o las inercias para desactivarlos o dilatarlos.

<sup>5</sup> No siempre estos tres conceptos de descentralización pueden tener respuestas homogéneas aún tratándose de una única institución. Así puede darse el caso de organizaciones que pregonan la necesidad de una alta descentralización respecto del gobierno central e incluso desde la óptica territorial, pero en su interior son altamente centralizadas en lo referido a las relaciones entre la central y los respectivos centros.

<sup>6</sup> Se adscriben además y como parte del sistema nacional de innovación agropecuario, 19 organizaciones estatales de investigación agropecuaria.

<sup>7</sup> La arquitectura institucional se completa con la reciente conformación del denominado grupo INTA, conformado por el INTA como tal, la Fundación ArgenINTA e INTEA (Innovaciones tecnológicas Agropecuarias SA).

están dispersos en distintas unidades operativas<sup>9</sup>:

¿Cómo se traducen estos diversos conceptos de descentralización en el manejo de los recursos humanos y la programación de actividades?

La información relevada indica que los INIAs tienen algún grado de autonomía y descentralización para manejar las relaciones laborales, dado que en varios casos cuentan con regímenes propios independientes de los vigentes para el resto del empleo público. Pero por otro lado, hay una gran centralización en la relación entre la unidad central y los centros ya que:

- a) el nombramiento del personal permanente es atributo de la unidad central y no del centro o regional donde se desarrolla el trabajo;
- b) ocurre lo mismo con la atribución de modificar o cambiar los puestos de trabajo;
- c) la contratación de personal temporario es una actividad repartida, en todos los casos, entre la central y los centros;
- d) hay una tendencia hacia el pago de salarios en base a grillas pre-establecidas, con una escasa consideración a fijar remuneraciones en base a criterios de productividad, más allá que éste sea un tema que crecientemente está tomando relevancia;
- e) existen distintos grados de descentralización en el sistema de evaluaciones, sanciones y promociones<sup>9</sup>;
- f) las flexibilidades en el cumplimiento de los contratos laborales –horarios, etc. – parecen ser –de hecho- una herramienta habitual de los institutos.

En la programación de actividades no hay un comportamiento homogéneo entre las

organizaciones analizadas. Por lo general, los grandes lineamientos de trabajo –en algunos casos consistentes con los planes o programas nacionales- están centralizados. Los centros e institutos tienen mayor relevancia a nivel de temas regionales o de menor cobertura, o dónde se alcanzaron por distintas causas niveles de masa crítica.

En síntesis, el tema de centralización-descentralización y grados de autonomía de los centros respecto de la institución en su conjunto plantea una serie de cuestiones que tensan, habitualmente, su operatoria cotidiana.

Parecería vislumbrarse un complejo sendero – especialmente en las instituciones de mayor peso- desde formas centralizadas, jerárquicas y centradas en los esfuerzos de investigación hacia otras con mayor independencia operativa de los centros, articuladas con la unidad central a partir de la idea de contrato de gestión en base a la medición de resultados.

### **C. Representación social y toma de decisiones**

La preocupación regional –con sus especificidades en términos de demandas concretas-, como asimismo la intención de incorporar la demanda al proceso de toma de decisiones, ha llevado en todos los casos a contar con consejos asesores, tanto a nivel nacional como regional.

Las representaciones son de variado corte y relevancia. Por lo común, operan como entes de consulta a la hora de fijar los lineamientos operativos de mediano y largo plazo. En algunos casos estos consejos tienen además facultades ejecutivas. Su incorporación al seno de estas organizaciones plantea algunos desafíos aún no del todo resueltos:

- a) un problema de representatividad; ya que existen, por lo general, variadas organizaciones representativas de los diversos intereses de las múltiples producciones (circunscriptas casi exclusivamente a la producción primaria);
- b) en gran parte la eficacia de la medida depende de la calidad técnica de los representantes, de la identificación de un “lenguaje común” y del involucramiento del representante con la realidad de su sector;
- c) estas actividades demandan tiempo, el cual suele asignarse en función de la percepción de los retornos que generan.

<sup>9</sup> La respuesta que surge en todos los casos remite a los modelos matriciales: existen programas nacionales a lo largo de toda la institución que se nutren con investigadores y equipos de los institutos y, en simultáneo, esos mismos recursos son utilizados parcialmente para llevar adelante los programas implementados por las propias unidades descentralizadas.

<sup>9</sup> EMBRAPA y el INIA de Uruguay parecen haber traspasado el mecanismo a centros o regionales, mientras que en los casos restantes aún el tema está altamente centralizado.

Un consejo que se reúna asiduamente y tome parte real en las decisiones, demanda una infraestructura mínima y un sistema de remuneraciones; el problema es que si son cargos remunerados se tiende a perder autonomía a la hora de la toma de decisiones.

#### D. Recursos Económicos: Flujos y stocks<sup>10</sup>

##### 1. Origen de los fondos

Una visión panorámica -Cuadro 1- del origen de los fondos para los INIAS del Cono Sur indica una amplia gama de situaciones relacionadas no sólo con el tamaño, sino también con la historia, los cambios recientes y la estrategia futura de las instituciones.

tamaño relativo de los sectores agropecuarios o de sus relevancias relativas o estratégicas al interior del país. La EMBRAPA es una organización con un presupuesto 14 veces mayor que el INIA de Chile y 28 veces que el INIA de Uruguay, pero solo 2.6 veces mayor que el del INTA;

b) existe una fuerte dependencia del aporte efectuado por las Tesorerías Generales de la Nación. A excepción del caso chileno, los tesoros nacionales aportan entre un 70 y 90% del presupuesto total de las instituciones. En el caso chileno, el INIA reporta captar algo menos del 56% por esta vía (que no implica concursabilidad).

En otro orden, en el INIA de Uruguay los recursos provienen de un impuesto especí-

**Cuadro 1.** Origen del Presupuesto Anual. Año 1998 (miles de dólares y porcentajes).

Concepto	INIA Chile		INIA Uruguay		EMBRAPA		INTA	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
<b>Público</b>	18008	55.9	11642	70.8	413005	89.2	159045	89.2
Ministerio	12885	40.0	5970	36.3	397387	85.8	125280	70.3
Otros	5123	15.9	5672	34.5	15618	3.4	33765	18.9
<b>Propios</b>	14213	44.1	2337	14.2	26837	5.8	18013	10.1
Venta de productos	7537	23.4	1665	10.1	21867	4.7	439	0.2
Venta de servicios	2586	8.0	672	4.1	4970	1.1	7433	4.2
Otros	4090	12.7	0	0	0	0	10141	5.7
<b>De terceros</b>	0	0	2464	15.0	23367	5.1	1183	0.6
Subsidios y donaciones locales	0	0	0	0	0	0	496	0.2
Subsidios y donaciones inter.	0	0	1595	9.7	267	0.1	687	0.4
Créditos	0	0	0	0	23100	5.0	0	0
Otros	0	0	869	5.3	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>32221</b>	<b>100</b>	<b>16443</b>	<b>100</b>	<b>463209</b>	<b>100</b>	<b>178242</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Institucional del Proyecto Global y Banco de Datos de la UNGS.

En particular se destaca:

a) el nivel de recursos generales tiene una marcada disparidad que va mas allá del

fico (del 0.4%) sobre la primera venta de productos primarios, obligándose el Estado a aportar un monto equivalente (INIA, 1998) siendo el único que se financia con impuestos específicos;

c) la contracara es la provisión de recursos propios; en este caso el INIA de Chile encabeza el ranking con poco más del 40% de sus ingresos. En los restantes casos en cambio (más allá de las intencionalidades), es poco relevante esta forma de incorporar recursos;

d) los recursos de terceros son relevantes para las instituciones de menor tamaño, donde las donaciones y los créditos internacionales aparecen como verdaderas palancas de programas concretos<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Se consideran en este análisis tanto los flujos anuales de recursos como los stocks de bienes que tienen los INIAS. En este último caso cabe señalar que no existe una plena disponibilidad de los mismos toda vez que depende del régimen jurídico de cada institución y de las condiciones político económicas del contexto (por ejemplo, la conversión de varios de estos bienes en activos líquidos no garantiza que puedan seguir perteneciendo a la institución, existiendo la posibilidad cierta que ante restricciones presupuestarias pasen a la Tesorería General de la Nación).

<sup>11</sup> Si bien no se cuenta con datos globales completos ni las situaciones son estrictamente comparables, también en Paraguay y Bolivia es decisivo el aporte de terceras fuentes en la financiación, especialmente bajo la forma de créditos y donaciones internacionales.

## 2. Asignación de los recursos

Los datos del Cuadro 2 son indicativos del perfil de asignación de estos fondos:

- a) el rubro personal, explica, como mínimo la mitad del gasto de estas instituciones; el caso extremo lo constituye el INTA donde dicho rubro cubre casi  $\frac{3}{4}$  del presupuesto total;

ría que se trata de organizaciones que son altamente integradas en sus funciones<sup>12</sup>. Ello parecería confirmar cierta tendencia generalizada hacia la integración de un gran número de actividades, conexas a las específicas efectuadas con capital inmovilizado propio (e incluso con el correspondiente personal).

**Cuadro 2.** Destino del Gasto. Año 1998 (miles de dólares y porcentaje).

Destino	INIA Chile		INIA Uruguay		EMBRAPA		INTA (*)	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Personal Estable	14432	47.1	6370	42.7	228324	47.7	88675	70.8
Personal Contratado	900	2.9	1418	9.5	1529	0.3	4331	3.5
Gastos Corrientes Propios	9312	30.3	3376	22.6	229018	47.9	16708	13.3
Gastos Corrientes Contratados	1180	3.8	1364	9.1	4337	0.9	2419	1.9
Inversiones en equipos	32	0.1	1061	7.1	14275	3.0	6321	5.0
Inversiones en construcciones	1424	4.6	306	2.1	942	0.2	237	0.2
Otros	3434	11.2	1025	6.9	0	0	6589	5.3
<b>Total</b>	<b>30714</b>	<b>100</b>	<b>14920</b>	<b>100</b>	<b>478425</b>	<b>100</b>	<b>125280</b>	<b>100</b>

Nota: (\*) Se refiere exclusivamente al gasto del presupuesto público.

Fuente: Encuesta Institucional del Proyecto Global.

- b) independientemente de ello, el sistema de contratación también indica diferencias entre los organismos examinados; los contratos tienen cierta relevancia en el INIA de Uruguay y muy poca incidencia en los casos restantes;
- c) si la pregunta es cuánto terceriza la institución –aproximado por los rubros personal contratado y gastos corrientes contratados– el panorama general indica-

## 3. Stocks de recursos

Se trata, en este caso de contar con una idea aproximada de los recursos económicos de disponibilidad no corriente con la idea de tener un rango de comparación, aún a sabiendas que son valores aproximados, (Cuadro 3, pág 6).

Los datos del Cuadro 3 son indicativos<sup>13</sup> de:

- a) la presencia en todas las organizaciones de un conjunto de bienes que se han ido acumulando a lo largo de los años y que forman parte de la operatoria de la institución sin que habitualmente se los considere como recursos de libre disponibilidad. Se destaca en particular la cantidad de has. que estas organizaciones poseen (en el caso de Uruguay y Chile cuentan con 6.000 y 17.000 has. respectivamente, mientras que el INTA y la EMBRAPA, superan las 80.000 has. cada uno) aún considerando que existe un tema de calidad y costo de oportunidad que impide su valuación precisa<sup>14</sup>;
- b) idénticas consideraciones pueden efectuarse respecto al valor de los edificios; en

<sup>12</sup> Desde la lógica de la planificación estratégica y si se considera que poco se puede operar sobre el régimen salarial del personal estable y el grueso de los gastos corrientes -casi al nivel de considerárselos parámetros fijos al momento de tomar decisiones-, el panorama general indicaría la presencia de escasos márgenes de maniobra.

<sup>13</sup> Los datos presentados se reproducen tal cual fueron contestados en las encuestas. Se vierten al solo efecto de dar una noción general de la situación patrimonial de estas organizaciones. Una primera impresión es que existe, en algunos casos -como el de Brasil-, alguna subvaluación de activos; no obstante, las cantidades físicas son de por sí ilustrativas sobre el particular.

<sup>14</sup> El mismo fenómeno se reproduce en Bolivia y Paraguay, a nivel de las estaciones experimentales que dependen de las Prefecturas (heredadas del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria) o de la DIA y la DIPA (en el caso del Paraguay).

**Cuadro 3. Bienes de Capital. Año 1998 (unidades y miles de dólares).**

ACTIVOS	INIA Chile		INIA Uruguay		EMBRAPA		INTA	
	Can.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor	Cant.	Valor
Tierras (en has.)	17000	6008	6009	4266	80612	74716	83131	242282
Edificios (en m <sup>2</sup> )		14156		12100	727316	42315	364200	91050
Ganado bovino (cabezas)		2942	3829	568	40091	1041		
Tractores			118	562	2958	2812	457	
Otros bienes relevantes		1070			44818	11853		
Máquinas de arrastre					6899	1584		
Otros eq. de prod. en campo		6800		312	6577	539		
Eq. de lab. ctrol. relevantes		4530		713	27117	16212		
Camiones y automóviles		4480		127	2636	2218	1408	
<b>Total</b>		<b>39986</b>		<b>18648</b>		<b>153290</b>		<b>333332</b>

Fuente: Encuesta Institucional del Proyecto Global.

varios casos, ello corresponde a instalaciones ubicadas en centros poblados donde la cotización es elevada;

- c) finalmente, cabe destacar la existencia de un número elevado de móviles, hecho verificable en todas las organizaciones.

#### **E. Recursos Humanos**

Los cuatro institutos de investigación tienen en conjunto poco menos de 15.000 personas empleadas en distintas actividades. Sus aspectos centrales son:

- a excepción del caso uruguayo, aproximadamente un 20% del personal se dedica a la investigación;
- el personal dedicado a dirección y administración oscila entre el 7 y 13%, salvo el caso de EMBRAPA donde aparece con niveles reducidos -3%-;
- el rubro personal de apoyo es relevante en el INTA y EMBRAPA;
- explícitamente el INTA tiene casi un 10% de los recursos humanos comprometidos en actividades de extensión, mientras que para las instituciones restantes ello está probablemente subsumido en otros rubros o excluido (en el caso de EMBRAPA);
- un tema relevante es la elevada edad promedio de los investigadores, aspecto clave en el desarrollo estratégico futuro.

#### **F. Programación de actividades**

##### **1. Fijación de objetivos**

Inicialmente existe un conjunto amplio y difuso de objetivos dados por los mandatos generales que tienen las instituciones. No obstante, la amplitud de los mandatos y la propia especificidad de las actividades, permiten grados relevantes de autonomía en la fijación de objetivos. A ello contribuyen diversas acciones:

- la presencia de planes nacionales, referidos generalmente al desarrollo de líneas estratégicas de largo plazo;
- la formulación de planes provenientes de los propios centros o estaciones experimentales;
- el impulso de los investigadores de las instituciones.

Estas vías son endógenas a las organizaciones, sumándose otras provenientes de:

- la acción de los consejos asesores (y en algunos casos, con poderes de decisión, al menos a nivel de veto o priorización);
- la presencia creciente de recursos adicionales obtenidos a través de fondos concursables (cuyas prioridades son fijadas -por lo general- de manera independiente por quien financia) al cual adhieren investigadores;
- las demandas (múltiples y puntuales) tanto públicas como privadas.

De esta forma, en todos los casos, la diversidad de demandas (aún sin entrar en las heterogeneidades de los perfiles de los demandantes) plantea serios problemas de programación; tanto en términos de contenidos como de su centralización y, con ello, de eventual captación y control de los fondos que generan.

## 2. La agenda de los INIAs

Una línea divisoria en el quehacer la marcan las actividades de investigación versus las de difusión, asistencia al productor, ventas de servicios, etc.<sup>15</sup>. De la información recabada surge que:

- a) inicialmente todos los institutos, a excepción del INTA, fueron diseñados como instituciones de investigación (y como tales dotados de una determinada estructura) en el marco de un sector público donde otros entes se dedicarían al tema de transferir lo generado;
- b) a grandes rasgos, los INIAs han evolucionado temporalmente adicionando a sus iniciales actividades de investigación (con un marcado tono adaptativo) las de difusión y/o producción de bienes y servicios. Aún así, prima el concepto de tecnología sobre el de innovación (hecho que ampliaría el campo hacia la organización, la logística, los cambios adaptativos en las unidades de producción, etc.). Con las disparidades esperables de acuerdo con sus mandatos iniciales y tamaños relativos, las actividades de investigación explicarían

aproximadamente 1/3 del uso de recursos, con participaciones similares para la difusión y la producción de bienes y servicios<sup>16</sup>;

- c) persiste -con diversos matices y acciones destinadas a ampliar los objetivos- una visión centrada en el productor primario aislado de sus relaciones con los demás agentes de la cadena productiva, conducta explicada en parte por los mandatos institucionales iniciales y la inercia operativa posterior<sup>17</sup>;
- d) finalmente, y desde el punto de vista de los usuarios, los INIAs aparecen como referentes obligados en la producción de conocimiento relacionado con las cuestiones ambientales. En este caso el producido del accionar de los INIAs no se traduce en tecnologías o capacidades tecnológicas aplicables a corto plazo al sistema económico, sino como información sobre temas de largo plazo (sustentabilidad) o de escaso o nulo interés privado a corto plazo.

### a. *Investigación*

Los datos de asignación de presupuesto indican que estas organizaciones dedican una parte parcial de sus esfuerzos a las actividades netas de investigación. La información disponible señala que -en términos de personal- salvo el caso del INIA de Uruguay, se destina alrededor de un tercio de la fuerza laboral. El resto es producción, extensión, personal de apoyo, otros.

Un revisión de los datos aportados por las propias organizaciones referidas a sus actividades indica que:

- a) a nivel de semillas, la mayoría de los INIAs tienen desarrollos de variedades propias en trigo, maíz, cebada, centeno y arroz; en algunos cultivos la presencia de los INIAs es determinante, mientras que en otros, existe concurrencia con el sector privado;
- b) en el caso de propagación vegetal de cultivos, los avances en vid, algunos frutales y papa, también aparecen compartidos con el sector privado; sólo en unos pocos casos aparece el INIA cubriendo un espacio vacío en el mercado;
- c) el balance INIA versus sector privado y resto de oferentes públicos, revela alguna importancia (relativa entre las instituciones) de los temas pecuarios. A nivel de genética, en todos los casos, la actividad

<sup>15</sup> El análisis de la actividad de los INIAs efectuado a lo largo del presente trabajo considera que desde el punto de vista del usuario final (sea este público o privado) la actividad de estas instituciones se evalúa casi exclusivamente por los "resultados" que arroja su gestión (patentes, nuevas semillas, vacunas, tecnologías de proceso contenidas en soportes magnéticos o de otro tipo, etc.). Se dejan de lado los indicadores de los "esfuerzos" necesarios para ello (gasto en I&D, cantidad y calificación del personal, número de proyectos, etc.).

<sup>16</sup> En algunas instituciones (caso INTA) la división entre las actividades de investigación de largo plazo y las de adaptación y difusión de corto plazo, dió lugar a una mínima especialización a nivel de los centros y regionales. En estos casos los centros que preponderantemente desarrollan programas de investigación de largo plazo (Complejo Castelar) parecen guiados por una lógica más cercana al mundo científico (articulándose convenientemente con otros centros de similar envergadura y/o con la universidad), mientras que aquellos que están orientados hacia la adaptación y difusión lo hacen desde perspectivas más cercanas a las organizaciones tecnológicas.

<sup>17</sup> En el caso de los diversos consejos no están presentes, por ejemplo, representantes de la industria ni asociaciones de proveedores de insumos.

- privada es preponderante, a pesar de algunos avances puntuales de los INIAS. Por un lado, existe una creciente e internacionalizada oferta de este tipo de producto tanto de ganado para carne como para leche, pero sobre la base de razas europeas, norteamericanas o canadienses; no estrictamente adaptables para determinadas zonas de cobertura de los INIAS. Estos últimos parecen tener relevancia en algunas razas bovinas y ovinas y en trasplantes de embriones. Complementariamente, en lo referido a manejo de pasturas, sistemas de alimentación, etc., los INIAS tienen una profusa producción. Su traspaso hacia los usuarios se efectúa por una gran multiplicidad de vías que van desde el suministro de información para profesionales a la difusión de material bibliográfico, pasando por diversas metodologías de comunicación directa con los productores (jornadas de campo, consultas, etc);
- d) la provisión de fertilizantes y biocidas es preponderantemente privada (inmersa, incluso, en un rápido proceso de concentración en unas pocas empresas multinacionales); frente a ello, los INIAS desarrollan actividades complementarias centradas en adaptar y mejorar tecnologías de proceso (probar dosis y respuestas en contextos locales no idénticos a los del país de origen, etc.);
- e) sobre el tema de la mecanización agrícola, las respuestas siguen, en todos los casos, patrones comunes. Se trata de actividades donde los INIAS intervienen marginalmente como elementos de prueba y control o de modificación pero siempre sobre la base de desarrollos efectuados en el campo metalmeccánico privado;
- f) los INIAS tienen una fuerte participación en el diseño, prueba, modificación, adaptación, e incluso, introducción de tecnologías de procesos de producción a nivel primario (tanto agrícola como ganadero) que ingresan al sistema a través de

mecanismos de difusión tanto públicos como privados;

- g) otra gama de productos -ya pensados para el productor pero como unidad de negocios- esta conformado por publicaciones, tanto técnicas como de corte contable o administrativas, e incluso software de aplicación a la administración. La mayoría de éstos no son gratuitos y en su oferta concurren tanto con el sector privado como con otros oferentes públicos (institutos de tecnología, universidades, etc.).

#### b. Producción

##### 1) Servicios

La provisión de servicios es una de las actividades que ha ido ganando preponderancia al interior de estas organizaciones. Los datos globales indican que, para el conjunto de las instituciones, los servicios más relevantes se refieren a análisis de suelos, asistencia para el control de plagas, temas puntuales referidos a sistemas de manejo integral de producción de leche, etc. El grueso de estos servicios es arancelado, tiene una tipificación mínima y habitualmente compite tanto con el sector privado como con otros estamentos del sector público<sup>18</sup>.

##### 2) Bienes

Las actividades de producción de bienes aparecen, en su gran mayoría, como un subproducto ineludible de las actividades centrales. Tienen participaciones variables en términos del uso de los recursos, pero no superan el 10% del total. Generan, además, ingresos adicionales de cierta magnitud que se suman a los recursos de la institución y demandan reglas de asignación específicas. En el caso del INIA de Chile representan casi el 25% del presupuesto total, mientras que en el de EMBRAPA aproximadamente el 5% y en el INIA de Uruguay el 10%. Se trata de la venta de semillas, algunas plantas y plantines y los remanentes de producción de forraje, ganado y frutas u hortalizas.

En esa dirección es dable encontrar que los programas de producción de variedades de algunas especies (trigo, maíz, arroz etc.) son relevantes como ofertas de las instituciones, aunque la curva de lanzamientos -ya sea por cuestiones estratégicas o intrínsecas a su propia

<sup>18</sup> En otro orden, existe una posición ambivalente respecto al tema de la prestación de servicios. Por un lado, los INIAS están jaqueados por las restricciones presupuestarias e impulsados a una creciente autofinanciación y por otro, cuentan con recursos como para competir en la provisión de servicios.

generación- ha declinado levemente a lo largo de los años.

En el otro extremo, en algunas actividades que recientemente han evidenciado un desarrollo sostenido —como la soja transgénica o la propia actividad láctea- la presencia de ofertas tecnológicas relevantes de los INIAs parece ser menos importante o al menos no decisiva.

Existe una profusa tendencia a la generación de técnicas de proceso de libre difusión y apropiación referida a diversos campos de actividad donde el sector privado no está presente.

### III. Relaciones con el entorno científico y productivo

Existen distintos niveles de importancia para cada una de estas instituciones en el conjunto de las instituciones de ciencia y técnica. En los casos de Uruguay, Bolivia y Paraguay, estas organizaciones son las más importantes - en términos de gastos y personal- en el conjunto institucional, especialmente en lo que hace a la parte pública. A medida que el análisis se refiere a los países de mayor desarrollo y tamaño los INIAs comparten su accionar con otras instituciones públicas y privadas<sup>19</sup>.

Con referencia a la relevancia de los INIAs dentro del sistema agropecuario y agroindustrial, existe una amplia gama de situaciones nacionales e incluso regionales. Visto en su conjunto, e incluido el sector privado, los INIAs son actores relevantes pero no excluyentes del sistema. Esta afirmación debe ser relativizada en otra dirección: las importancias son disímiles de acuerdo con los temas. Si bien resulta difícil establecer un

panorama general para todas las instituciones, existen algunos rasgos comunes:

- a) por lo general al interior del sistema agropecuario y agroindustrial existe una escasa complementación entre los INIAs y las universidades;
- b) en lo referido a la provisión de insumos tecnológicos (servicios, capacidades, etc.) los INIAs conviven, en la casi totalidad de los casos, con una multiplicidad de organizaciones privadas y recientemente de ONGs (varias de ellas asociadas a universidades);
- c) en la actividad de difusión de tecnologías de proceso productivo, la posición es ambivalente dependiendo de los casos y países. Dejando de lado a EMBRAPA, dado su mandato exclusivo para investigación, los esfuerzos de los INIAs compiten con otros actores, tanto del sector público como del sector privado. Su relevancia depende del segmento de productor elegido y de la tecnología a difundir.

A grandes rasgos los INIAs tienen relaciones limitadas con el resto de los actores del sistema de ciencia y técnica<sup>20</sup>. A nivel agregado las conexiones que en este caso se han podido establecer no son generalizadas; por el contrario, tienden a funcionar de manera aislada, al igual que el resto de los componentes del sistema. Sin embargo, algunas experiencias parecen indicar lo contrario cuando se desciende a niveles regionales o de productos o temáticas en particular.

Sin contar con una cuantificación concreta de la magnitud de estas relaciones, existen varios casos donde se da una suerte de asociatividad positiva para la solución de casos concretos. Se pueden identificar *clusters productivos* que dan lugar a esfuerzos conjuntos en torno a problemas concretos. Por lo general localizados regionalmente y no siempre coordinados por políticas emanadas de estamentos superiores, donde es dable observar una conjunción de esfuerzos entre los diversos agentes a lo largo de la cadena productiva con mayores grados de coordinación entre los actores públicos y privados<sup>21</sup>.

Las relaciones con la demanda se viabilizan por dos vías: la primera se refiere a la posibilidad de contar con el propio sistema de comercialización, celebrar contratos con los privados e ingresar los resultados en los respectivos presupuestos. Los casos del INTA y de los INIAs de Uruguay y Chile funcionan de esa forma, no sólo para

<sup>19</sup> A nivel del gasto público los casi 125 millones de presupuesto oficial del INTA representan poco menos del 20% del gasto público total en CyT; a su vez en el caso chileno, los 32 millones del INIA representan alrededor del 11% del presupuesto público, mientras que en el caso brasileño, el porcentaje no alcanza al 12%.

<sup>20</sup> Generalmente se observa la existencia de un gran número de convenios, cartas de intención, etc. de los INIAs con otras instituciones. Sin embargo, algunas experiencias puntuales inducen a pensar que no existe una relación directa entre la magnitud de tales acciones y el desarrollo de actividades con resultados concretos.

<sup>21</sup> Casos tales como la lechería en el sur de Chile, la soja en Santa Cruz de la Sierra en Bolivia, la lechería en el centro de Santa Fé en Argentina, la citricultura en São Paulo, Brasil y el arroz y/o la cebada en Uruguay; ejemplifican estas modalidades de articulación sistémica. En otro orden, tales articulaciones involucran distintos tipos de agentes (las fundaciones estatales, regionales, cooperativas y otros).

algunos desarrollos, sino también para algunos subproductos de las actividades de investigación. La segunda -más cercana a la operatoria de EMBRAPA-, una vez efectuado el desarrollo lo transfiere a otra entidad -por lo general empresas estatales- que lo aplican comercialmente.

En gran medida los canales de salida de los productos dependen de sus características de transferibilidad y apropiabilidad. Tratándose de productos acotados (o sea pasibles de ser transferidos plenamente), en general, las bocas de salidas están centralizadas a nivel de la unidad central, lo cual permite tanto una negociación única como la posibilidad de sumar estos recursos a las cuentas presupuestarias. ¿En que actividades aparecen los INIAs con productos de este tipo?. Las producciones de variedades de semillas (trigo, maíz, arroz, soja, etc.), reproductores, plantines, etc., son los casos destacados.

Una mirada retrospectiva indica que los diversos INIAs han sido muy activos en estas áreas; el grueso de las variedades de trigo, maíz, arroz, sorgo, cebada y otros cereales, tienen la impronta de los respectivos INIAs de cada país. Menos activos aparecen, en cambio, en el mundo de las semillas transgénicas, donde un número muy acotado de productores privados multinacionales sustenta el grueso del dinamismo actual.

La oferta de bienes, referida a tecnologías de productos o procesos incorporados a algún tipo de soporte físico, opera por un circuito más complejo. Existe una amplia gama de posibilidades que va desde patentes de productos y procesos hasta la libre difusión de material en gacetas (gratuita u onerosa).

En la primera situación, referida a la cesión rentada de patentes, las negociaciones son siempre a nivel centralizado, con la posibilidad, en algunos casos, de captar recursos adicionales. En estos casos generalmente se involucran técnicos especializados pues los límites de lo transferido (y lo no transferido) no siempre son precisos. A medida que se reduce la complejidad, el tema de la libre difusión se

traslada a las regionales. Por lo general, estas acciones demandan servicios posteriores dando lugar a rentas no siempre captadas centralizadamente.

La boca de salida para aquellos bienes y servicios de incompleta especificidad es mayoritariamente el centro regional o la estación experimental, toda vez que se asocia con el trabajo en campo y con la transmisión de habilidades que tienen un claro sello personal. En todos los casos estos servicios tienen como esquema de salida las unidades descentralizadas de la organización central y dan como resultado, heterogéneos niveles de autonomía. Esta autonomía se refiere no sólo al tipo de actividades que los agentes realizan sino también a la posibilidad de captación de recursos adicionales. Estos recursos no siempre ingresan al esquema presupuestario central, como tampoco algunas de estas actividades están incluidas en las áreas de programación formal de la entidad.

Este conjunto de actividades alimenta, en gran medida, algún grado de autonomía de los centros e incluso de las propias estaciones experimentales inherentes al sistema en su conjunto, dado el tipo de actividad que desarrollan. En general, no se han detectado diseños institucionales específicos para captar las sinergias de este tipo de actividades.

Finalmente, la tipología de productos restantes -las capacidades de respuestas frente a requerimientos específicos- abre una amplia gama de posibilidades, entre las cuales las más relevantes son las siguientes:

- a) la posibilidad de captar recursos adicionales en base a demandas concretas, o a través de fondos adicionales (incluso concursables) sobre determinadas temáticas preestablecidas.

En todos los INIAs existe cierta tensión entre este tipo de acciones y la posibilidad de una ajustada programación a nivel central, toda vez que las mejores capacidades pueden aplicarse a proyectos que no sean relevantes desde la visión estratégica de la institución. Ello demanda la presencia de reglas de reparto de dichos fondos introduciendo nuevos desafíos institucionales<sup>22</sup>. Si bien en todas las instituciones existen sistemas más o menos ajustados de reparto, su multiplicidad, variabilidad y escasa normatización

<sup>22</sup> Con participaciones variables se incorporan en el reparto a los que ejecutan el trabajo, la institución donde se realiza y, en algunos casos, la entidad central; no hay criterios homogéneos respecto al resto de los integrantes de la institución ni al personal de apoyo. El monto del proyecto es un elemento central para la dilucidación de varios aspectos no resueltos, con lo cuál incluso al interior de las instituciones no hay uniformidad de criterios.

conducen a la presencia de ciertas coincidencias respecto a la necesidad de mejoras en ese aspecto;

- b) la celebración de contratos de trabajo sobre temas concretos, con diversos agentes que conforman el sistema de innovación, para el desarrollo de temas específicos, predeterminados en sus resultados y asignaciones monetarias. En estos casos, el tema se escala, en todos los INIAs, a los niveles centrales dado que al celebrarse contratos específicos, las responsabilidades requieren la cobertura institucional;
- c) existen, además, una serie de servicios que pueden ser ofrecidos como parte rutinaria de las actividades de los INIAs y que permiten obtener rentas adicionales. Por lo general, estas actividades están tipificadas y como tales compiten con el sector privado.

#### IV. Los cambios institucionales<sup>23</sup>

El análisis de las razones que inducen al cambio institucional revela la presencia de una amplia lista de temas que van desde cuestiones estrictamente puntuales (y probablemente irrepetibles y no trasladables a otros casos), hasta aspectos de corte más general<sup>24</sup>. Respecto de los últimos, los más relevantes son:

- a) los procesos de reconversión institucional de la administración pública central;

- b) la formulación e intento de aplicación de nuevos lineamientos de políticas públicas;
- c) las reducciones presupuestarias y la variabilidad en la asignación de los presupuestos;
- d) las modificaciones en las demandas sociales.

Cabe por último destacar que la enumeración previa –altamente subjetiva en función de la información secundaria relevante que la sustenta– se refiere a factores exógenos a las instituciones. Supone que éstas sólo tienen capacidad de reacción, minimizando la propia fuerza que estas organizaciones disponen para redireccionar sus funcionamientos. No obstante, existen importantes factores endógenos de cambio (o resistencia) que pueden percibirse:

- a) la presencia de una clara tendencia inercial de resistencia a la incorporación tanto de nuevas formas de funcionamiento como de las modificaciones en el tipo de actividad que desarrollan<sup>25</sup>;
- b) las presiones grupales (por sectores, actividades, sindicatos, etc.) que conviven al interior de las instituciones y que, como tales, inciden sobre algunos cambios adoptados;
- c) finalmente, a medida que algunas unidades tienden a ganar grados de autonomía respecto de la institución central, comienzan a diseñar sus propias estrategias de readaptación, crecimiento y evolución<sup>26</sup>;
- d) la necesidad de respuestas políticas de los elencos directivos.

#### A. Fijación de objetivos y articulación con la demanda

A lo largo de los últimos años ha ido cambiando la forma de fijación de los objetivos operativos de estas instituciones. El punto de partida era un conjunto de temas de investigación, o rutinas de funcionamiento, establecidos bajo la lógica de programas y/o planes de largo plazo. Estos tenían como inicio la percepción de un problema y desembocaban en un producto final a ser transferido a otra institución para su comercialización o puesto a disposición del público. Con el paso del tiempo esta mecánica de funcionamiento permitió ganar relevancia a los operadores (investigadores y/o personal de apoyo) en la fijación de los objetivos de las diversas actividades.

<sup>23</sup> En todos los casos se trata de procesos que no impliquen modificaciones legales sustantivas sino que tienen como encuadre la utilización del régimen legal vigente.

<sup>24</sup> Estas modificaciones las efectúan personas o grupos de personas, con frecuencia ajenos a las instituciones, que bajo determinadas circunstancias encuentran las vías políticas de incidir sobre los procesos de cambio. Curiosamente no siempre son asincrónicos con las políticas globales pero constituyen, en casi todos los casos, patrones de referencia para las instituciones y como tales quedan incluidos en las memorias colectivas de las organizaciones.

<sup>25</sup> Varias de estas organizaciones tienen planteles personales con cierta antigüedad (es común investigadores de 45 a 50 años) que han desarrollado sus actividades en base a una formación inicial y al trabajo en líneas de investigación determinadas ("mi tema"). Simultáneamente se producen cambios en el paradigma técnico de varios campos de investigación y la disposición de fondos públicos para la capacitación (especialmente en el exterior) impulsa el recambio. En este marco, la incorporación de nuevos investigadores, con temáticas más acordes con planteos de la demanda, genera tensiones internas que ponen en marcha esquemas de cambios endógenos.

<sup>26</sup> El tema se manifiesta en que, en todos los casos, es dable encontrar trabajos realizados por terceras instituciones o por grupos ad hoc internos referidos al estado de situación de la institución, el diagnóstico de sus fortalezas y debilidades e incluso, algunos trabajos de evaluación de impacto (para temas puntuales) o de eficiencia como institución en su conjunto.

A partir de esta lógica, los cambios introducidos recientemente tienen algunos puntos en común respecto a quién fija concretamente los temas de trabajo:

- a) en todos los casos existen mecanismos cruzados entre la central de planificación y quienes realizan las actividades, ubicados en los centros de investigación. En ese sentido se trata de un mecanismo que, al menos en lo formal, intenta lograr cierto consenso referido a prioridades;
- b) se introduce a sectores de la demanda a través de los diversos representantes en los consejos a nivel regional o de unidades ejecutoras. Es difícil evaluar si ello implica cierta efectividad, pero sin duda queda establecido el mecanismo de consulta;
- c) en el caso de los servicios o de los convenios con instituciones públicas o privadas es claro que hay un peso determinante de la demanda;
- d) existe, sin embargo, un tema altamente contradictorio que radica en la esencia del sistema de financiación en su conjunto. Los fondos concursables (y otras fuentes de recursos adicionales), en todos los países, son aplicados por proyectos y cualquier investigador puede presentarse, pero el tipo de tema escapa por lo general a la programación de los INIAs. Además, es altamente probable que las mejores capacidades se redireccionen rápidamente bajo esta lógica, en desmedro de proyectos de largo plazo y mayor relevancia estratégica (aunque en el corto plazo refuercen la actividad que habitualmente desarrollan los investigadores).

### **B. Descentralización, gobernabilidad y recursos adicionales**

A grandes rasgos, la tendencia general —no claramente explícita en los programas de

recambio institucional— parece indicar que el camino es la conformación de una estructura tipo *holding* (bajo la idea de contrato de gestión) con una unidad central y varias unidades descentralizadas que operan en base a algún tipo particular de contrato de gestión.

En tal esquema, la central se visualizaría con una fuerte tendencia a la programación estratégica, la coordinación de actividades y la evaluación conjunta del accionar de las instituciones.

Dentro de esta lógica se verifican algunas acciones concretas:

- a) en varios casos, la descentralización de los objetivos se materializa a través de los planes estratégicos u operativos que los propios centros desarrollan en el marco de su operatoria cotidiana. Encuentran su límite a nivel de la programación global de la institución — que tiene programas horizontales— y en las restricciones presupuestarias;
- b) una baja autonomía de los centros en la gestión de los recursos humanos;
- c) en otra dirección, bajo el actual mecanismo de asignación de fondos vía concursos en terceras instituciones, existe la posibilidad de que los centros capten recursos adicionales de cierta magnitud. En todos los casos analizados la oferta de bienes y servicios no está concentrada en la unidad central, lo cuál abre las puertas a grados crecientes de autonomía a la hora de captar fondos por la transferencia de recursos generados en la institución<sup>27</sup>;
- d) otro aspecto destacado que, con diversas intensidades, está siendo revisado es el balance entre las actividades desarrolladas internamente y las subcontratadas a terceros;
- e) finalmente, otro aspecto que las instituciones de mayor peso están comenzando a incorporar a la agenda de cambios, es el rebalanceo entre las unidades en proceso de descentralización.

### **C. Salarios, relaciones laborales y mecanismos de incentivos**

Inicialmente, cabe destacar que se cuenta con regímenes salariales que poseen ciertas diferencias respecto a los existentes en el resto de la administración pública (a excepción del caso

<sup>27</sup> El tema abre las puertas a varias posibilidades. Una de ellas es la captación a través de alguna institución complementaria (cooperadora, asociación, etc.), lo cual permite implementar diversas reglas ad-hoc en el reparto de los fondos adicionales; otra es que lo capten de manera individual quienes efectúan las actividades; mientras que una tercera, consistiría en la presencia de una norma de reparto de tales fondos idéntica para todos los centros y de carácter general. En el caso de las instituciones relevadas, no se han recogido evidencias concretas ni de la magnitud real ni de las diversas formas informales de reparto.

uruguayo donde la figura central es el contrato y la estabilidad laboral queda acotada a la duración de éste), pero que comparten un gran número de niveles y una marcada estabilidad.

Las remuneraciones obedecen esencialmente a una escala predeterminada que no tiene en cuenta, mayormente, los niveles de productividad alcanzados. Sumado a ello, en algunos casos, existen sistemas de premios explícitos aunque su incidencia concreta —en vista de la magnitud de la masa salarial— indica que se trata, en forma preponderante, de incentivos de corte moral (respecto de otros de carácter monetario).

Aún así, en todos los casos, desde los últimos años comienzan a implementarse mecanismos de captación de indicadores de productividad. Existe una amplia gama de indicadores acorde con la multiplicidad de actividades que se desarrollan.

Son más escasos, en cambio, aquéllos indicadores referidos a las evaluaciones del impacto de las actividades. Por lo general se refieren a casos puntuales y aparecen bajo la forma de trabajos específicos sin mayores grados de organicidad a la hora de ser considerados en el proceso de toma de decisiones.

A este sistema formal y estable de remuneraciones se suma otro de corte selectivo, aleatorio y no siempre conocido por la totalidad de la institución, proveniente de los diversos sistemas de reparto asociados a la captación de fondos extrapresupuestarios.

Si bien a juzgar por las magnitudes agregadas de estos recursos adicionales el impacto no parece ser sustantivo, puede ser altamente relevante para algunos centros o grupos de investigación o bien desde la perspectiva de la operatoria cotidiana, ante eventuales restricciones inesperadas en los presupuestos públicos.

De esta forma la relevancia estratégica de estos fondos adicionales supera a su magnitud económica. Como tales, difícilmente puedan articularse en el marco de una política de promoción de largo plazo.

## V. Reflexión final

Una visión panorámica del desenvolvimiento institucional reciente de los INIAs indica una gran heterogeneidad de conductas sobre temas

comunes, asociadas entre otros aspectos, con su historia previa, tamaño y desafíos puntuales que enfrentan.

Los cambios institucionales cubren una gran cantidad y variedad de temas que, a juzgar por las historias relevadas, no siempre forman parte de un plan coherente de mediano y largo plazo ni son plenamente incorporadas por los distintos estamentos de las instituciones.

Marchas y contramarchas, desfasajes temporales en la toma de decisiones en diversas áreas, escasa coherencia entre las políticas públicas y la gestión cotidiana de las instituciones, y la presencia de múltiples visiones internas sobre idénticos fenómenos; indican la necesidad de profundizar los esfuerzos en el diseño de estrategias coherentes y mínimamente consensuadas para el futuro.

La tendencia natural hacia la descentralización —respecto de la administración central y en simultáneo con un proceso similar interno— parece conducir a un replanteo de las formas de intervención centrado más en modelos de contratos de gestión (a ser evaluados por resultados) orientados por la demanda, que en los tradicionales esquemas jerárquicos de intervención desde la oferta.

En todos los casos, este sendero evolutivo reclama; nuevamente, la presencia de una programación estratégica —ahora en el marco de una economía globalizada y crecientemente integrada a nivel regional— a fin de lograr mayor coherencia institucional.

Si bien la presencia de planes de corte estratégico y global resulta alentador, es necesario complementarlos con programas específicos (a nivel central y de centros y regionales), con metas cuantificables y medidas concretas escalonadas temporalmente que permitan traducir las intenciones de cambio en un nuevo conjunto de reglas de gobernabilidad, incentivos y rutinas institucionales.

Además de lograr cierta coherencia interna en el proceso de cambio, el desarrollo estratégico de estas instituciones debería contemplar asimismo cuatro aspectos centrales no debidamente internalizados en la totalidad de los componentes de estas organizaciones.

El primero, se refiere al necesario reposicionamiento de actividades y rutinas de funcionamiento de los INIAs habida cuenta de la presencia

de actores privados con una creciente preponderancia tecnológica.

El segundo, se relaciona con las ineludibles futuras modificaciones, en el entorno regulatorio de los respectivos países, referidos a la Administración Pública.

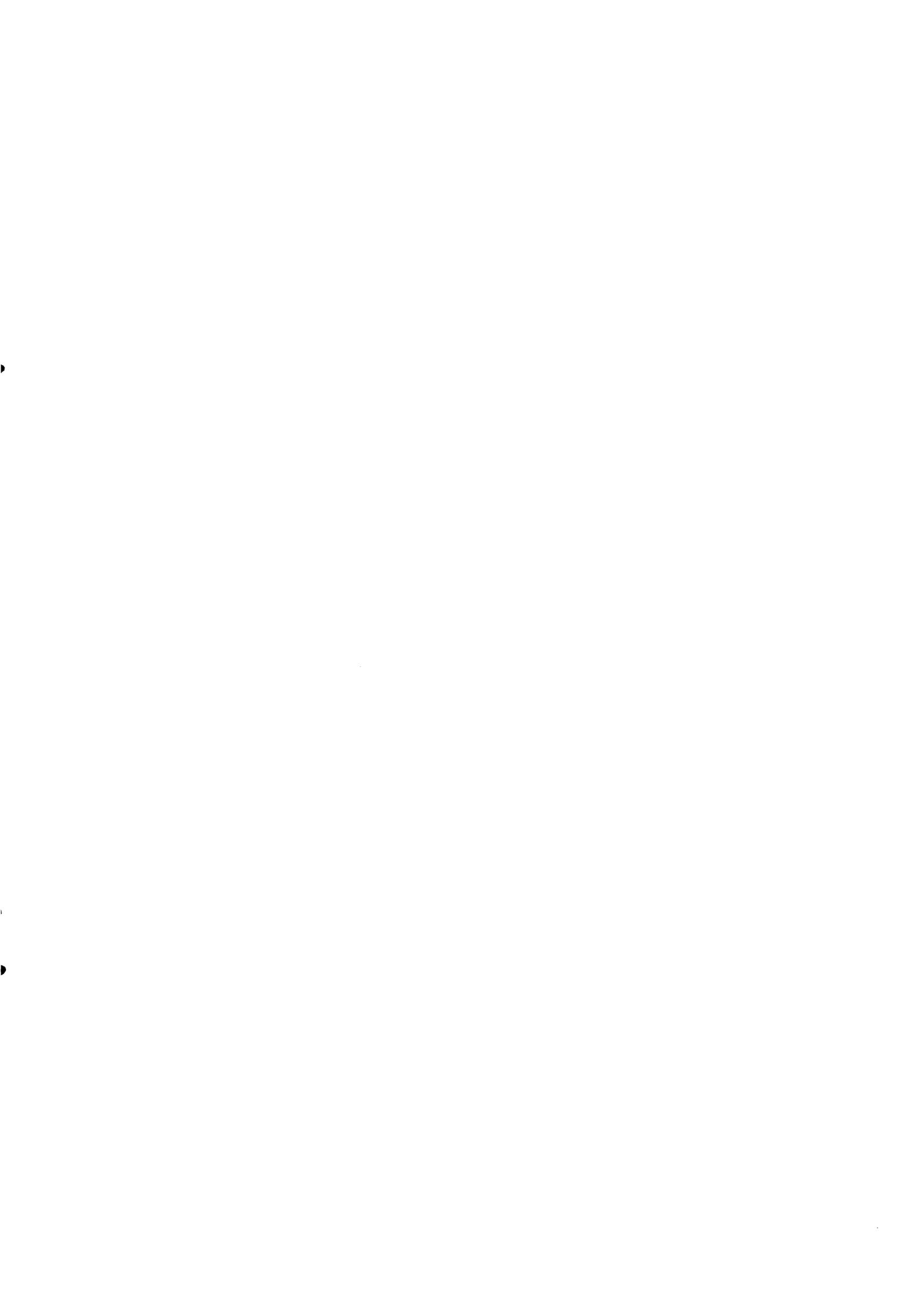
El tercer aspecto, consiste en el impacto que los cambios tecnológicos tienen, tanto sobre el posicionamiento de las actividades y formas de organización de los INIAs como en la redefinición del segmento de usuarios hacia los que se orientarán en el futuro.

Finalmente, el cuarto aspecto advierte que la creciente integración comercial y productiva a nivel regional por parte de los principales agentes privados, no tiene un correlato *pari pasu* de coordinación institucional entre los diversos INIAs, atento a las potencialidades ya de-

sarrolladas y a las similitudes de los desafíos futuros.

En síntesis, se trata de un complejo proceso de modificaciones de las instituciones en el cuál intervienen gran número de actores, cada uno de los cuales -de acuerdo a sus historias, intereses, lectura e interpretación del marco legal existente- va delineando su estrategia de posicionamiento futuro.

Más allá de las respuestas específicas de cada INIA, persisten una serie de temáticas comunes a abordar sobre las cuales pueden realizarse aprendizajes mutuos. En todos los casos, el sendero de ajuste requiere de una cuidadosa programación estratégica, eventuales cambios legales y mínimos niveles de consenso interno que permitan encontrar el conjunto de acciones capaces de ajustar y/o profundizar los procesos de cambio que cada institución tiene en marcha.



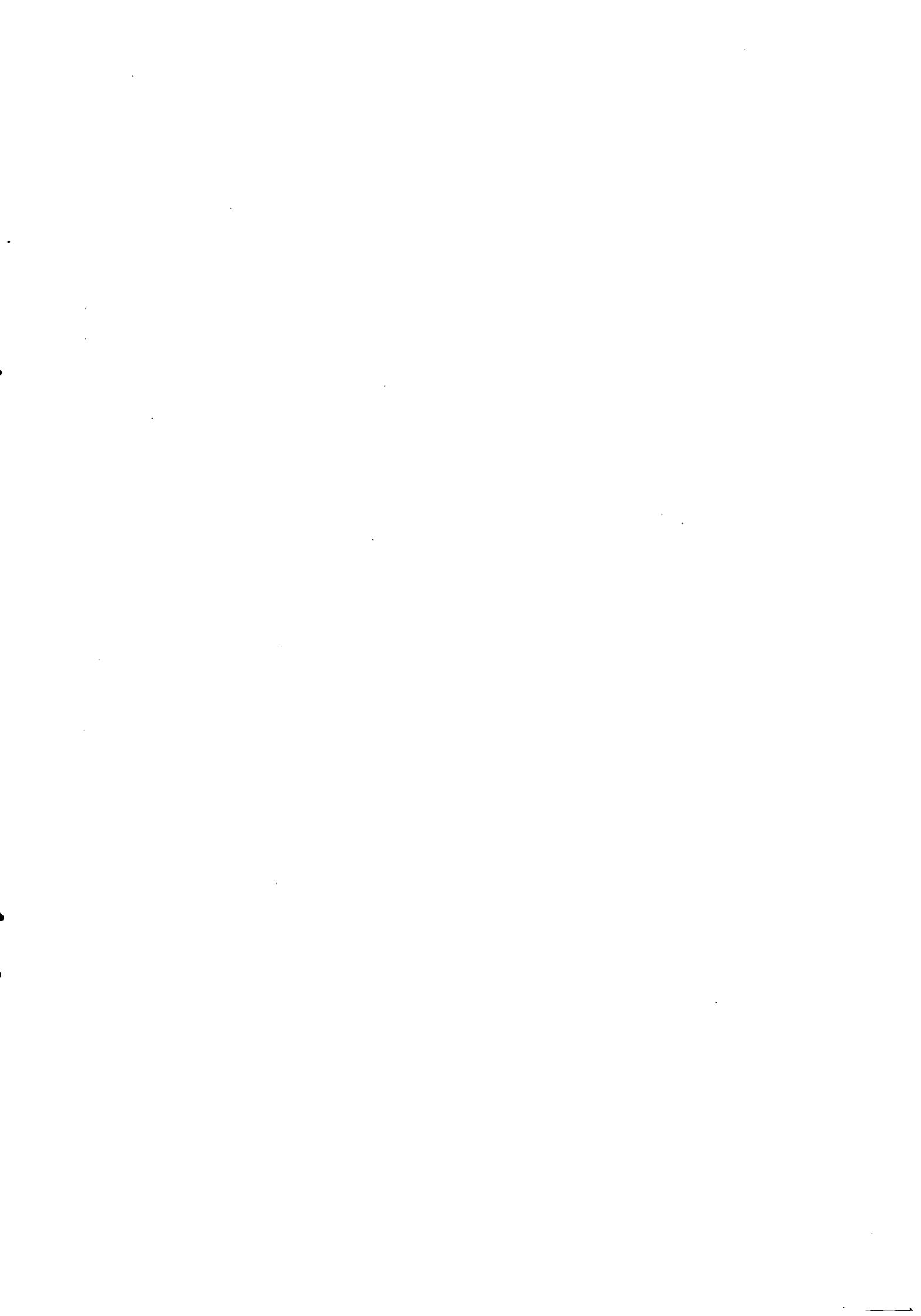
**Esta publicación del PROCISUR, tiene un tiraje de 1.200 ejemplares y se terminó de imprimir en la ciudad de Montevideo, Uruguay, en el mes de octubre de 1999.**

**Corrección: Marcos Montañó**

**Diagramación y armado: Cristina Díaz**

**Impresión: Imprenta Boscana S.R.L.**

**Depósito Legal N° 317.208**





## PUBLICACIONES DEL PROYECTO GLOBAL

### SERIE RESUMENES EJECUTIVOS

- 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

*En forma paralela a la presente serie, se publica la serie Documentos compuesta por los mismos títulos mencionados anteriormente. Complementando las publicaciones del Proyecto Global, se editan además tres trabajos. Primero, el marco conceptual, metodológico y operativo del Proyecto. Segundo, reflexiones sobre la trayectoria y oportunidades futuras del PROCISUR. Por último, la síntesis general de los estudios realizados.*

**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*



*Instituto para la Integración de América  
Latina y el Caribe*

---

**PROCISUR**

Andes 1365 Piso 8 - Tel. (598-2) 902 0424 - Fax (598-2) 900 2292 - E-mail: [sejecutiva@procisur.org.uy](mailto:sejecutiva@procisur.org.uy) - <http://www.procisur.org.uy>  
Casilla de correo 1217 - 11.100 Montevideo - Uruguay