INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS — OEA

OFICINA EN COLOMBIA

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION
SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA
EN AMERICA LATINA "PROTAAL"

Documento PROTAAL No. 48

SISTEMAS NACIONALES DE INVESTIGACION AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA: ANALISIS COMPARATIVO DE LOS RECURSOS HUMANOS EN PAISES SELECCIONADOS

EL CASO DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA DE ARGENTINA (INTA)

Jorge Ardila
Norberto Reichart
Amodio Rincón

Version Preliminar Sujeta a Revisión

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Oficina en Colombia, junio, 1980

00002397

El Proyecto Cooperativo de Investigación sobre Tecnología Agropecuaria (PROTAAL) representa un esfuerzo que tiene como fin desarrollar un conjunto de Investigaciones referidas a la naturaleza del proceso tecnológico agropecuario en la región. Este esfuerzo es llevado a cabo con la cooperación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), quien actúa como agencia ejecutora; la Fundación Ford; el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo del Canadá (CIID).

El Proyecto plantea el análisis de dicho proceso desde una perspectiva integradora, que toma el proceso tecnológico como un fenómeno endógeno al funcionamiento de la sociedad en que el mismo se desarrolla. Este análisis intenta proveer información útil para el mejor entendimiento del problema tecnológico, y consecuentemente a la definición de políticas, modelos organizacionales y acciones que contribuyen al progreso tecnológico y al desarrollo del sector agropecuario.

Las actividades del proyecto se iniciaron el 1ero.de enero de 1977 y desde el punto de vista organizativo las mismas se materializan principalmente a través de la participación de un número de equipos de investigación pertenecientes a instituciones oficiales y privadas de diversos países del continente.

Dentro del marco general del Proyecto PROTAAL se ha realizado una investigación especial titulada: Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria en América Latina. Análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. Esta investigación fue financiada por la Fundación Rockefeller, la Fundación Ford y el IICA.

El presente documento es parte de este grupo de actividades y está dirigido a presentar los resultados del estudio de caso sobre el Intituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA).

AGRADECIMIENTO

Los autores quieren dejar expresa constancia de su reconocimiento al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) por haber facilitado el acceso a la información básica utilizada en el análisis y al Dr. Ricardo Torres por su valiosa colaboración en la organización de la misma.

Debe mencionarse de manera muy especial, la valiosa cooperación de los miembros del Comité Asesor del Proyecto, Dres. Armando Samper Ubaldo García, José Marull, Luis Marcano y Luis Paz, quienes a través de las sucesivas revisiones de los borradores de los distintos documentos del proyecto, contribuyeron significativamente al mejoramiento del análisis e interpretación de la información recogida.

Los planteos y análisis final, sin embargo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Finalmente queremos resaltar el permanente apoyo prestado por la Oficina del IICA en Argentina a iniciativa de su Director Dr. Norberto Ras.

INDICE

PAGINA

I. ANTECEDENTES INSTITUCIONALES Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS 1

A. Introducción 1

B. Breve Reseña Histórica del INTA 2

1. El INTA en relación con la estructura organizativa del sector agropecuario 2

Glosario de Siglas 6

2. El INTA evolución histórica y modelos institucionales 8

C. Comportamiento Global de los Recursos Humanos 21

1. Evolución del inventario del personal posgraduado total y por niveles de especialización 21

D. El Componente de Formación de Recursos Humanos (Capacitación en Posgrado) 26

1. Consideraciones generales 26

2. Sistema general de capacitación en posgrado en ciencias agrarias en Argentina 27

3. Aspectos generales de los programas de capacitación del INTA 28

4. Resumen del programa de capacitación del INTA en posgrado, según fuentes 32

5. Evolución histórica y análisis del programa de capacitación del INTA 34

E. Costos del Programa de Capacitación en el INTA 37

II. EL PROCESO DE MIGRACION DE RECURSOS HUMANOS CON ALTO GRADO DE CAPACITACION 44

A. Introducción y Consideraciones Generales 44

B. Descripción de la Migración a Nivel Agregado 44

1. Evolución de los retiros totales y saldos migratorios 44

2. Indices de rotación del personal de posgrado 52

3. Cálculos de la migración 55

C. Composición de la Migración 57

1. Consideraciones generales 57

PAGINA

2. Descripción de la migración por profesiones básicas 57
3. Descripción de la migración por especialidades 60
4. Descripción de la migración por áreas 64

III. ANALISIS DE LAS CAUSAS DE LA MIGRACION 75

A. Introducción 75
B. Resultados Generales de la Encuesta 75
C. Información Complementaria Resultante de la Encuesta 78

1. El diferencial salarial 78
2. Patrones de ocupación 78

SISTEMAS NACIONALES DE INVESTIGACION AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA: ANALISIS COMPARATIVO DE LOS RECURSOS HUMANOS EN PAISES SELECCIONADOS

El Caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina

I. ANTECEDENTES INSTITUCIONALES Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

A. Introducción

El presente trabajo constituye un componente a nivel de estudio de caso de un proyecto de alcance regional orientado a la descripción y análisis del problema de la migración de personal de los organismos de investigación agropecuaria con especialización a nivel de posgrado.

Para el caso de Argentina se escogió el INTA, en primer lugar por representar dentro del país la entidad de mayor peso en el campo de la generación y transferencia de tecnología agropecuaria, y en segundo lugar por constituir un modelo institucional de características particulares donde, a diferencia de lo que ha ocurrido en otros casos, la investigación y la transferencia de tecnología se han mantenido como sus únicas funciones. Asimismo, su sistema de captación de recursos independiente del presupuesto nacional, y basado en un porcentaje del valor de las exportaciones agropecuarias, le otorga un razgo de diferenciación de importancia para su comparación con organismos de similar naturaleza en los restantes países[1/].

1/ Los restantes estudios de caso incluídos en el proyecto son, el del Instituto Colombiano Agropecuario, el de la Universidad Agraria de La Molina en Perú y el del FONAIAP de Venezuela.

B. Breve Reseña Histórica del INTA

1. El INTA en relación con la estructura organizativa del Sector Agropecuario.

En la actualidad el Sistema Institucional Agrario Argentino se estructura con la participación de los Ministerios de Economía, Defensa, Cultura y Educación, siendo la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería (perteneciente al Ministerio de Economía) la responsable por la ejecusión de la política agraria a nivel del Gobierno Central. Hasta 1962 el sector agropecuario se articulaba al Gobierno Central con el rango de Ministerio, pero con la creación del Ministerio de Economía como integrante del gabinete del Poder Ejecutivo nacional, todas las áreas que se ubican en el quehacer directo de la Economía Nacional pasaron a ser Secretarías de Estado de dicho Ministerio.

Si bien los Secretarios del Estado tienen jerarquía Ministerial el hecho de no ser integrantes directos del gabinete del Presidente de la Nación significa en los hechos pérdida de poder político directo. Al menos así lo interpretó siempre el sector agrario quien ha objetado esta decisión del Gobierno, ejerciendo permanentemente presión política para la restitución del rango de Ministerio a la representación Institucional de su sector al nivel de Gobierno.

Fruto de ello son los sucesivos cambios en uno y otro sentido habidos durante las últimas décadas.

Dentro de la estructura estatal Argentina tradicional, ha sido de competencia directa de la Secretaría de Agricultura y Ganadería la orientación, planificación e instrumentación de la investigación, la extensión y el Fomento Agropecuario. En la creación como Secretaría Estatal en 1973, el Artículo 5to. del Decreto 75 recuerda que como organismo asistente del Ministerio de Economía "en todo lo inherente al régimen y fomento de la Agricultura y Ganadería" le compete asistirlo entre otras actividades, en:

.- La promoción, coordinación, orientación y evaluación de las investigaciones científicas y tecnológicas en el área agropecuaria,

tanto del sector público como del privado.

.- El desarrollo y adopción de nuevas tecnologías de conservación de productos agropecuarios.

.- El mejoramiento de especies vegetal y animales, con miras a obtener una mayor productividad.

.- La elaboración de programas sectoriales y regionales de desarrollo agropecuario y la implementación de su ejecución a través de la extensión agropecuaria.

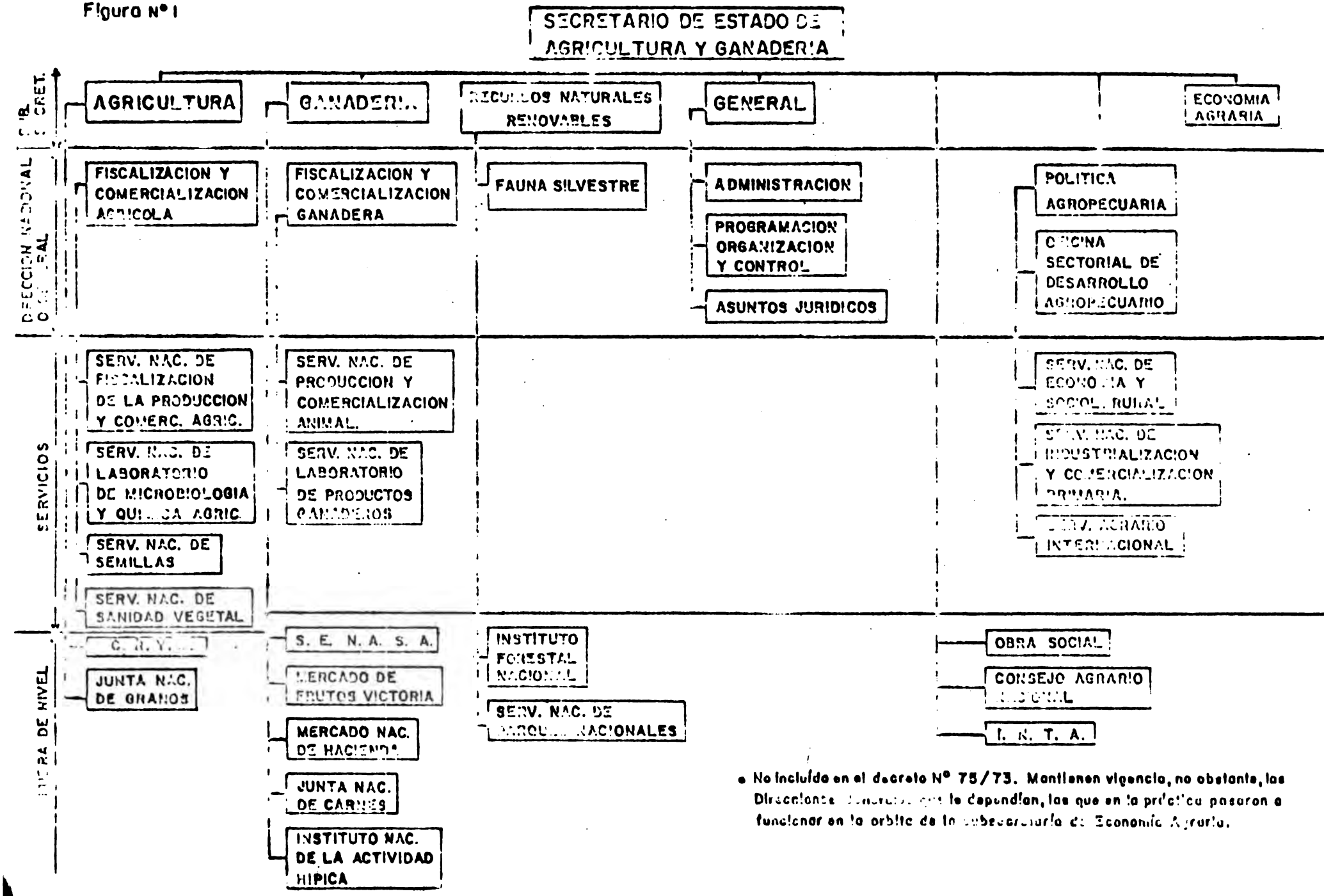
.- El asesoramiento y extensión tecnológica del productor agropecuario.

Funciones éstas que implican la directa competencia pública en el campo de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.

Para el ejercicio de sus funciones, la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería contempla la estructura orgánica que se presenta en la figura No. 1; en este organigrama se puede observar la relación institucional del INTA con la Secretaría, la cual se da directamente a nivel del Secretario de Estado, sin la mediación de ninguna de las subsecretarías. Complementariamente la figura No. 2 ilustra la ubicación del INTA como Entidad Nacional de Investigación en su contexto de acción.

ORGANIZACION Y ESTRUCTURA GENERAL DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA DE ARGENTINA

Figura N° 1



• No incluído en el decreto N° 75/73. Mantienen vigencia, no obstante, las Direcciones Generales que le dependían, las que en la práctica pasaron a funcionar en la órbita de la Subsecretaría de Economía Agraria.

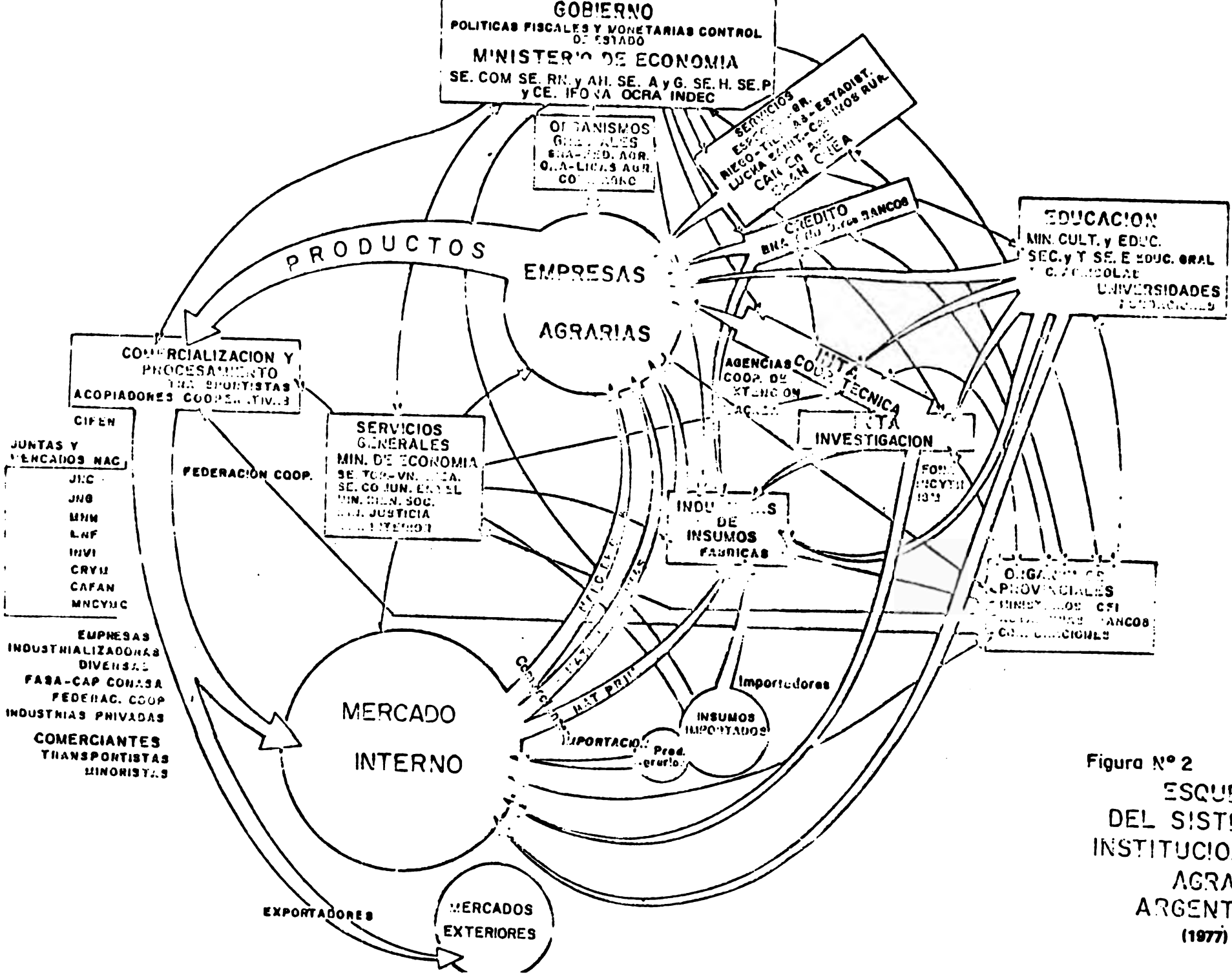


Figura Nº 2

ESQUEMA DEL SISTEMA INSTITUCIONAL AGRARIO ARGENTINO (1977)

GLOSARIO DE SIGLAS

CONINAGRO	:	Confederación Intercooperativa Agropecuaria
CAVIC	:	Corporación Agroeconómica Viticola Industrial y Comercial
FASA	:	Frigoríficos Argentina S.A.
CAP	:	Corporación Argentina de Productores de Carne
CMCBA	:	Corporación Mercado Central de Buenos Aires
CONASA	:	Compañía Nacional Azucarera S.A.
JNC	:	Junta Nacional de Carnes
JNG	:	Junta Nacional de Granos
CIFEN	:	Comercial Inmobiliaria Financiera Empresa Nacional
INPE	:	Instituto Nacional de Planificación Económica
IFONA	:	Instituto Forestal Nacional
INCYTH	:	Instituto Nacional Ciencia y Tecnología Hídrica
SE-COMERC	:	Secretaría de Estado de Comercio
SE-PCE	:	Secretaría de Estado de Programación y Coordinación Económica
SE-RNAH	:	Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano
SE-COMUN	:	Secretaría de Estado de Comunicaciones
SE-TOP	:	Secretaría de Estado de Transportes y Obras Públicas
SE-AG	:	Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería
SE-H	:	Secretaria de Estado de Hacienda
SE-CT	:	Secretaría de Estado de Ciencia y Técnica
SE-EDUC	:	Secretaría de Estado de Educación
CONACYT	:	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
IGM	:	Instituto Geográfico Militar
SMN	:	Servicio Meteorológico Nacional
INTA	:	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
CAN	:	Consejo Agrario Nacional
MNH	:	Mercado Nacional de Hacienda
MNF	:	Mercado Nacional de Frutas
MNCYMC	:	Mercado Nacional Consignatorio de Yerba Mate Canchada

CRYM	:	Comisión Reguladora de la Yerba Mate
CAFAN	:	Consejo Administrativo del Fondo Algodonero Nacional
CNEA	:	Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria
BCRA	:	Banco Central de la República Argentina
BNA	:	Banco de la Nación Argentina
BND	:	Banco Nacional de Desarrollo
CREA	:	Consorcios de Experimentación Agrícola
INDEC	:	Instituto Nacional de Estadística y Censos
CRA	:	Confederación de Soc. Rurales Argentinas
SRA	:	Sociedad Rural Argentina
FED-AGR	:	Federación Agraria Argentina
CFI	:	Consejo Federal de Inversiones
INVI	:	Instituto Nacional de Vitivinicultura
EFEA	:	Empresa Ferrocarriles Argentinos
ENTEL	:	Empresa Nacional de Telecomunicaciones
EN-AE	:	Empresa Nacional de Agua y Energía

2. El INTA, evolución histórica y modelo institucional

a. Evolución histórica.

La creación del INTA responde a una política de desarrollo dentro de la cual se resalta la necesidad del cambio tecnológico como estrategia para revertir la situación de estancamiento de la producción agropecuaria argentina, prevaleciente hacia finales de la década de 1950.

En estos términos, la creación del Instituto representó el reconocimiento oficial de la tecnología como insumo principal e imprescindible para el logro de una creciente productividad, elemento imprescindible para cualquier incremento de la producción, dado el agotamiento de las posibilidades de expansión de la frontera agropecuaria.

En sus inicios, el componente tecnológico no sólo se entiende como el complemento de una estructura de servicios de apoyo, sino que se plantea dentro de un paquete de otras políticas, (precios, crédito, etc.) que asegurarían una alta adopción de los nuevos conocimientos generados por el INTA.
Los primeros años de la década de 1960 constituyen el período de desarrollo y consolidación institucional del INTA, él cual se organiza sobre la base de una reestructuración de los servicios de investigación agrícola, de investigación ganadera y de extensión y fomento agropecuario del Ministerio de Agricultura, que en forma independiente desarrollaban las actividades de promoción tecnológica agropecuaria del sector público.

En esta etapa se definen las características organizativas básicas y se desarrolla la infraestructura física, estaciones experimentales y centros nacionales de investigación, al mismo tiempo que se adelanta un extenso programa de capacitación de

personal de investigación y de extensión. Durante estos años 1956-1967 la entidad recibe un fuerte apoyo y reconocimiento de parte de los distintos sectores de la sociedad. Sobre la base de éste y del elevado nivel científico y técnico de su personal, la entidad se proyectó como un modelo dentro de su género.

Cumplida esta primera etapa, un conjunto de factores tanto de carácter interno como externo fueron deteriorando progresivamente el apoyo inicial y con ello la estabilidad institucional del organismo. Finalmente este proceso desembocó en 1973 en una crisis institucional caracterizada por una marcada escasez de recursos, paralización de actividades, éxodo de personal técnico, todo lo cual afectó marcadamente su capacidad de cumplir con los objetivos de su creación, es decir, los de generar las respuestas y soluciones tecnológicas para los problemas de producción del agro argentino.

b. El modelo institucional del INTA.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria es una es una entidad pública sin ánimo de lucro, descentralizada, que orienta sus actividades por regiones y sistemas de producción abarcando todo el territorio nacional, adecuando su financiamiento a las directrices del Superior Gobierno Nacional en todo cuanto concierne a tecnología agropecuaria. Sus relaciones con el Poder Ejecutivo se cumplen a través de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería.

Según el artículo 1ero. de su carta orgánica compete al INTA la misión de "impulsar, vigorizar y coordinar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuaria y acelerar con los beneficios de estas funciones fundamentales la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural". El cumplimiento de esta misión se efectúa mediante

el desempeño funcional de:

.- Investigaciones sobre los problemas relacionados con los recursos naturales y con la técnica de la producción;

.- Investigaciones sobre la conservación y transformación primaria de los productos agropecuarios;

.- La extensión agraria mediante la asistencia educacional, técnica y cultural del productor rural y su familia y el mejoramiento de la comunidad que integra;

.- Las acciones de fomento necesarias para la aplicación y difusión de los resultados de sus investigaciones y experiencias.

Queda expresamente excluida del INTA toda función de inspección y control de la producción agropecuaria (Art. 2do. del estatuto orgánico).

Esta es una de las disposiciones estatutarias que ha permitido a la entidad gozar de un régimen estable en cuanto a funciones a través del tiempo, a diferencia por ejemplo del ICA en Colombia donde, al no quedar excluídas estas funciones de control y supervisión, abrió el camino para evolucionar hacia un sistema o modelo multifuncional, en extremo complejo y de difícil administración.

La característica fundamental de la estructura orgánica y funcional del INTA es en consecuencia, la integración de las dos funciones básicas para su acción, la investigación y extensión agropecuaria, las que se integran dentro de una misma conducción en todos sus niveles directivos, nacional, regional y local.

Sus órganos ejecutivos los constituyen las estaciones experimentales con sus agencias de extensión, distribuídas estratégicamente en función de las regiones agroecológicas del país.

Este ordenamiento institucional permanece prácticamente invariable desde su creación. En el orden funcional las modificaciones habidas son más que cambios, ajustes de adecuación a

situaciones de hecho, fruto de la experiencia en el desarrollo de sus actividades y a las necesidades de su crecimiento para asegurar su mayor eficiencia y cumplimiento pleno de sus objetivos y responsabilidades.

En 1969 en cumplimiento de las disposiciones del Poder Ejecutivo Nacional sobre Ordenamiento y Transformación Racional de la Administración Pública Nacional, se lleva a cabo la reforma más significativa sufrida por el Instituto a lo largo de toda su vida institucional. Sin embargo, esta reforma afecta únicamente la estructura orgánica, sin implicar ningún cambio funcional -institucional de importancia en lo que hace al conjunto del Instituto.

c. Estructura orgánica del INTA

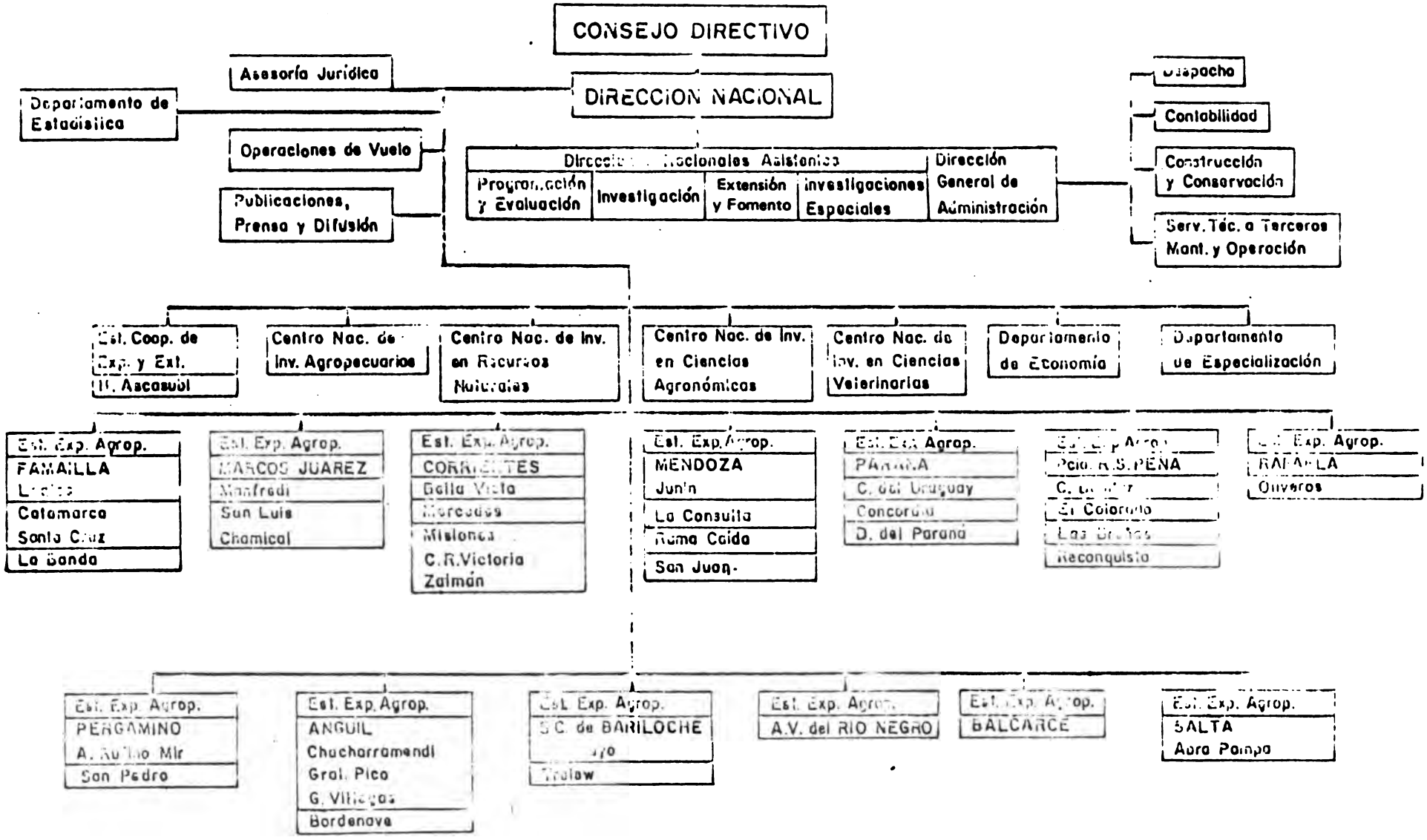
La estructura orgánica del INTA responde a la característica de centralización directiva y descentralización ejecutiva. Ella comprende 3 niveles: uno político o rector superior representado por el Consejo Directivo, uno de conducción (técnico administrador) superior, constituido por la Dirección Nacional, y uno operativo o ejecutivo representado por las Estaciones Experimentales Regionales y el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (Ver Figura No. 3)

El Consejo Directivo está constituido por un Presidente, un Vicepresidente y seis vocales. El Presidente y Vicepresidente representan al Secretario de Estado de Agricultura de la Nación, que nombra también a uno de los vocales.

Los restantes vocales participan cuatro en representación de sendas asociaciones de productores rurales y uno en representación de las Facultades de Agronomía y de Veterinaria de las Universidades Nacionales.

Figura N.º3

INTA ORGANOGRAMA GENERAL



Esta constitución del máximo nivel de conducción del INTA resulta de particular significación ya que formaliza la participación de los distintos sectores de la producción agropecuaria y las Universidades en el diseño de la política tecnológica.

La Dirección Nacional es asistida por cuatro Direcciones Nacionales Asistentes: en Extensión y Fomento; en Investigaciones; en Programación y Evaluación; y en Investigaciones Especiales. El cuadro jerárquico superior se completa con una Dirección General de Administración.
El Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias comprende tres Centros de Investigación, de Recursos Naturales, de Ciencias Agronómicas y de Ciencias Veterinarias.

Las Estaciones Experimentales Regionales comprenden Estaciones Experimentales locales, subestaciones Experimentales, Campos anexos y una red de agencias de Extensión.

Como ya se anotó, el único cambio de estructura orgánica sufrida por el INTA durante el período de 1958-78 se sucede en 1969-70.

Lo más sustancial y trascendente de esta reorganización es la eliminación de la Comisión Nacional Asesora prevista en los Art. 4to. y 5to. de su Ley de Creación 21.680/56.

Con la supervisión de dicho cuerpo orgánico asesor superior a nivel ministerial, el nuevo texto legal previó la constitución en cada provincia de un Consejo de Tecnología Agropecuaria para asesorar sobre la coordinación de la acción a desarrollar en su respectiva jurisdicción. Este cuerpo está presidido por el funcionario provincial a quien compete la atención de la política agropecuaria local, e integrado por representantes del gobierno local, de los productores agropecuarios de la provincia y del INTA.

El cambio tenía por objeto simplificar el procedimiento de la

participación de las provincias en la orientación de la labor de la institución. En la práctica estas modificaciones no resultaron en una participación provincial más efectiva ya que si bien los Consejos de Tecnología Agropecuaria se constituyeron en la mayoría de las provincias, sus actividades no tuvieron continuidad. De todas maneras como la Comisión Asesora Nacional no llegó nunca a constituirse, la sustitución por los Consejos Asesores Provinciales no contituyó sino un mero cambio en el texto legal.

Otro cambio incluído en esta reestructuración fue la transformación de los Centros Regionales en Estaciones Experimentales Regionales (EERA).

Los Centros Regionales constituían órganos planificadores y coordinadores de la labor de las Estaciones Experimentales y Agencias de Extensión de una gran área agroecológica definida, y tenían sede en una de las Estaciones Experimentales de la Región.

La Estación Experimental Regional en cambio es como su nombre lo indica un órgano operativo de investigación y extensión "per se", responsable del estudio de situación del área asignada a su jurisdicción, y de la planificación y ejecución de los programas de investigación y extensión acordados para el desarrollo económico y social del mismo.

Los Centros Regionales por la superficie excesiva que abarcaban (10 regiones cubrían la totalidad del país) y la precariedad de sus estructuras funcionales (salvo excepción se reducía al Director y el Asistente de Extensión), resultaron incapaces de cumplir con eficiencia y efectividad sus responsabilidades de planificación a nivel regional resultando en la práctica una mera instancia administrativa intermediaria de la Dirección Nacional.

El propósito del cambio fue hacer de la regionalización una realidad operativa mediante la delimitación de áreas menores (subregiones) y la constitución de una base operativa fuerte, la Estación Experimental Regional, con equipos interdisciplinarios relativamente completos, asistidos por Estaciones Experimentales menores con su red de Agencias de Extensión.

Paralelamente en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, hasta entonces constituido por 10 institutos (Suelos y Agrotecnia, Botánica Agrícola, Fitotecnia, Ingeniería Rural, Patología Vegetal, Patología Animal, Biología Animal, Microbiología e Industrias Agrícolas, Zoonosis, y Fiebre Aftosa) y un Director Coordinador, se constituyeron tres grandes centros de Investigación (Ciencias Agronómicas, Ciencias Veterinarias, y de Recursos Naturales Renovables) los que agruparon como Departamentos a los Antiguos Institutos.

El Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias quedó entonces reducido a una unidad operativa logística de manejo y administración del "campus", responsable escencialmente de los servicios comunes a las distintas unidades. El objetivo de la conconcentración fue el alcanzar una mejor interrelación y labor de conjunto en las disciplinas afines y simplificar la relación con la Dirección Nacional.

Finalmente resta señalar que es en esta reorganización que se incorporan a nivel de la Dirección Nacional, la Dirección Asistente de Programación y Evaluación (responsable de la implantación, desarrollo y seguimiento de sistemas de programación y evaluación de los progresos y resultados de la labor del organismo). La Dirección Nacional Asistente de Investigaciones Especiales (responsable de la formulación y fiscalización de los programas especiales y en particular los vinculados con la asistencia técnica internacional); el Departamento de Economía

(responsable de la promoción, coordinación y realización de investigaciones de economía de la producción, administración rural, comercialización primaria, evaluación de las innovaciones tecnológicas y planificación de áreas restringidas); y el Departamento de Especialización (encargado de la formación, perfeccionamiento y especialización científica del personal técnico de la institución en las especialidades de su interés).

d. Usuarios

En cuanto a usuarios, la estructura socio-económica a la que proyecta su accionar el INTA es prioritaria y fundamentalmente la explotación agropecuaria comercial y dentro de ella preponderantemente la empresa familiar mediana y pequeña. En una primera etapa, la asistencia técnica se orientó en sus actividades únicamente en función del mejoramiento de la producción básica de la economía agraria, evolucionando con el tiempo hacia el mejoramiento de la productividad en función de sistemas de producción.

e. Recursos para el modelo institucional.

Con el fin de tener una idea de los recursos con que ha contado el INTA, se presenta en el cuadro No. 1 y la figura No. 4 la evolución de los recursos presupuestarios entre 1958 y 1978.

En términos generales se evidencia un leve crecimiento de los gastos, a lo largo de todo el período examinado 1/.

1/ En el análisis de las cifras presupuestales debe recordarse de que los recursos recaudados por el INTA provienen de un porcentaje de las exportaciones agropecuarias y por lo tanto los aumentos y disminuciones que pudieran observarse no constituyen decisiones al respecto sino que reflejan la evolución de las exportaciones. Los gastos representan el presupuesto aprobado por el Ministerio de Economía y por lo tanto es a través de su evolución global y relativa respecto de los recaudos, que puede analizarse el grado de apoyo financiero recibido por el organismo.

Cuadro No. 1

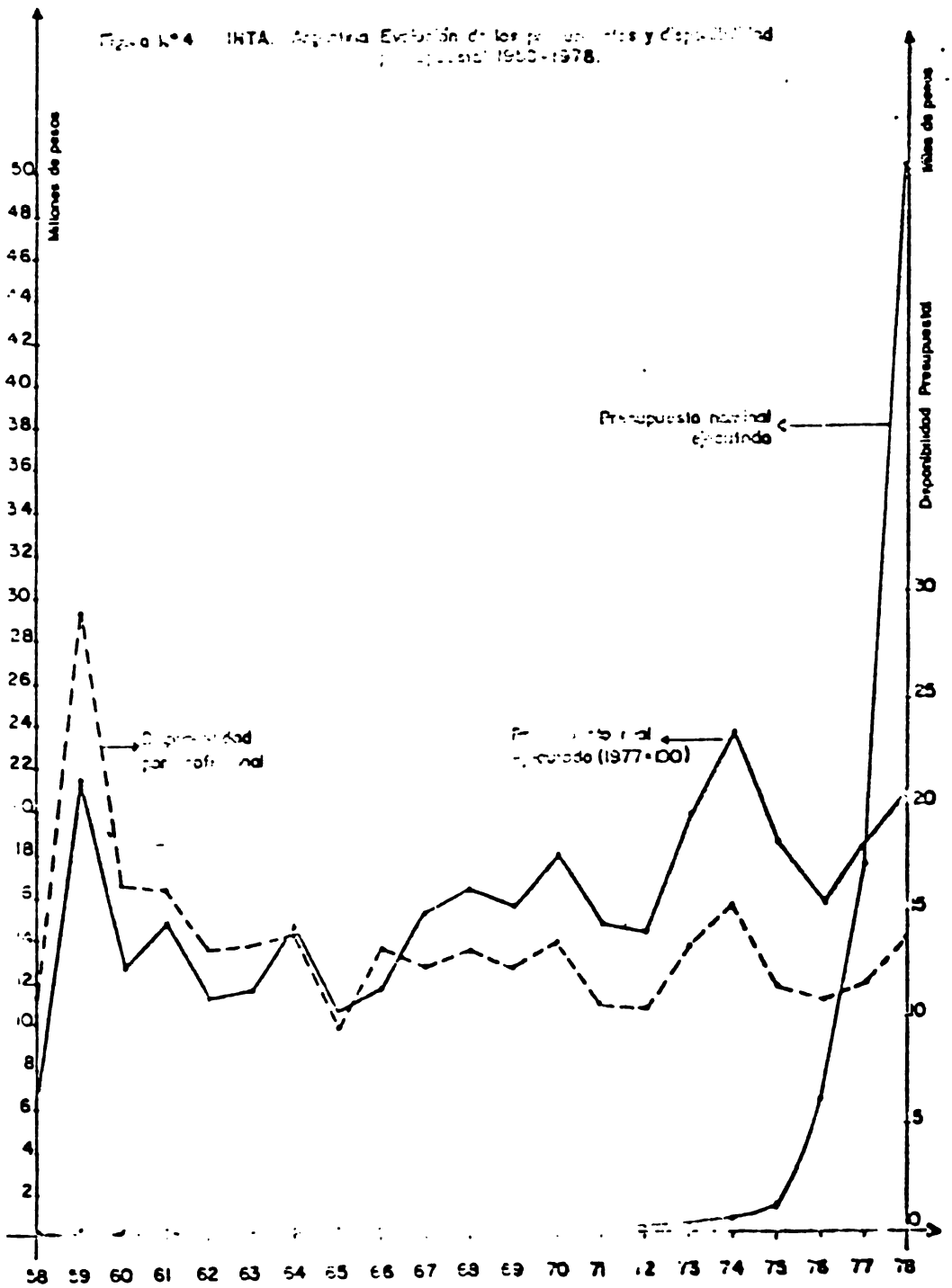
INTA. ARGENTINA: Evolución Histórica de los Presupuestos

(Millones de Pesos Constantes de 1977 1/)

AÑOS	Recaudos	Gastos	Gastos % Recaudos	Indice Recaudos 1977 = 100	Indice Gastos 1977 = 100	Gastos Corrientes Ley 18188
1958	19.15	7.11	37.0	56.1	41.0	0.002
1959	24.26	21.35	88.0	71.2	122.0	0.006
1960	16.56	12.77	77.0	48.6	73.0	0.011
1961	11.87	14.49	122.0	34.8	83.0	0.015
1962	11.19	11.06	99.0	32.8	63.0	0.014
1963	13.05	12.24	86.0	38.3	64.0	0.017
1964	13.11	14.47	110.0	38.5	83.0	0.030
1965	10.46	10.33	99.0	30.7	59.0	0.032
1966	10.83	11.71	108.0	31.8	67.0	0.045
1967	17.19	15.00	87.0	50.5	86.0	0.060
1968	18.36	16.18	88.0	53.9	93.0	0.064
1969	16.96	15.49	91.0	99.8	89.0	0.077
1970	17.16	17.84	101.0	52.1	102.0	0.089
1971	15.34	14.80	96.0	45.0	85.0	0.103
1972	14.64	14.28	97.0	42.9	82.0	0.185
1973	20.19	19.62	97.0	59.3	112.0	0.372
1974	22.52	23.36	104.0	66.1	134.0	0.537
1975	19.56	18.24	93.0	57.4	104.0	1.222
1976	24.62	15.51	63.0	72.3	89.0	6.218
1977	34.07	17.48	51.0	100.0	100.0	17.478
1978	30.55	20.48	67.0	89.7	117.0	50.302

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

1/ Deflactor utilizado: índice de precios al por mayor. Nivel General.


Millones de pesos
Miles de pesos
Disponibilidad Presupuestal
Presupuesto nominal ejecutado
58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78

Sin embargo, debe notarse el hecho de que los recaudos casi siempre han sido superiores a los gastos, lo que puede identificar una tendencia al respecto, salvo en los últimos años cuando a pesar de que los recaudos crecen significativamente los gastos lo hacen en mucha menor proporción.

El cuadro No. 2 presenta como complemento para el análisis de los recursos presupuestarios la disponibilidad presupuestal por técnico o profesional. En primer lugar puede observarse que la planta de personal si bien crece hasta 1975, sufre disminuciones coyunturales en algunos años. 1963, 1966 y 1972, siendo particularmente notoria la de 1966, año en que la entidad pierde alrededor del 20% de personal profesional. Sin embargo, estas disminuciones son inmediatamente más que compensadas, alcanzando el inventario de personal en el año siguiente a la disminución niveles superiores a los del año anterior a la misma. Por otra parte, en este período se destaca el año de 1970, en el que el total de funcionarios crece en 35%, incremento probablemente explicado por la reforma de la Estructura Orgánica ya señalda. Este comportamiento se modifica a partir de 1976, año en que se produce una pronunciada reducción en la planta de personal la cual no es seguida por una recuperación de los niveles anteriores.

La disponibilidad de presupuesto en términos generales (ver figura No. 4), medida por los gastos por profesional en pesos de 1977, se puede decir que se ha mantenido aproximadamente constante desde 1966, aunque con una tendencia a incrementarse a partir del año 1976, como una consecuencia de una incremento de la disponibilidad presupuestal y la disminución en las plantas de personal. Los años anteriores a 1966 presentan una mayor disponibilidad presupuestal, esto se debe probablemente a que son los años de consolidación del organismo el cual no cuenta con una planta de personal estable.

Cuadro No. 2

INTA. Argentina: Evolución de la Planta de Personal y de la Disponibilidad presupuestal por funcionamiento

AÑO	No. de Profesionales	Indice 1977 = 100	Total de Funcionarios	Disponibilidad Gastos/Profesional 1/	Indice 1977=100
1958	640	43.2	2.656	11.111.4	94.2
1959	728	49.2	2.763	29.333.3	248.5
1960	765	51.7	2.781	16.698.5	141.5
1961	863	58.3	3.183	16.790.1	142.3
1962	930	62.8	3.204	13.491.8	114.3
1963	820	55.4	3.124	13.711.3	116.2
1964	1.007	68.0	3.370	14.369.7	121.8
1965	1.045	70.6	3.402	9.889.4	83.8
1966	863	58.3	3.248	13.572.9	115.0
1967	1.167	78.8	3.690	12.854.8	108.9
1968	1.229	83.0	3.830	13.165.0	111.5
1969	1.210	81.7	3.734	12.803.7	108.5
1970	1.303	88.0	5.032	13.691.1	116.0
1971	1.385	93.5	5.272	10.688.3	90.6
1972	2.354	91.4	5.181	10.545.8	89.4
1973	1.472	99.4	5.373	13.329.9	112.9
1974	1.541	104.1	5.894	15.160.5	128.5
1975	1.588	107.2	5.875	11.488.9	97.3
1976	1.413	95.4	5.365	10.974.9	93.0
1977	1.481	100.0	4.936	11.801.8	100.0
1978	1.467	99.1	4.670	13.961.4	118.3

Fuente: Elaboración propia

1/ Presupuesto Ejecutado 1977=100 pesos

C. Comportamiento Global de los Recursos Humanos

Antes de examinar los datos referentes a retiros y a programas de capacitación, resulta interesante como marco global de referencia analizar con algún detenimiento la evolución de los inventarios finales de los técnicos con posgrado en el INTA, ya que este rubro de por sí combina la evolución de las incorporaciones y de los retiros simultáneamente.

1. Evolución del inventario del personal posgraduado total y por niveles de especialización

El Cuadro No. 3 y la Figura No. 5 presentan la evolución al inventario total de técnicos con posgrado en el INTA entre 1958 y 1978. Como puede observarse el número total de técnicos con estudios de posgrado crece ininterrumpidamente hasta 1975, tendencia que se revierte a partir de dicho año cayendo el inventario final de 221 técnicos en 1975 a sólo 189 en 1978. Importa asimismo remarcar que el ritmo creciente inicial no es uniforme durante todo el período. Los incrementos adquieren particular significación en los años 1972-1973 con 28 y 24 posgraduados representativamente, después de haber crecido lentamente durante el período 1969-71; resulta inevitable relacionar este corto período de verdadero auge con la reforma del 69-70 que impulsó los programas de capacitación.

La situación presenta variaciones cuando el análisis se desagrega por niveles de M.S. y Ph.D. El nivel de M.S. sigue aproximadamente el mismo comportamiento del inventario total: crece hasta 1975, año después del cual comienza a declinar en forma contínua.

Por el contrario, el nivel de Ph.D. ha tenido tres épocas o períodos bien definidos, el primero de ellos de 1958 a 1968, en él cual el crecimiento fue muy pequeño. A partir de 1968 y hasta 1972, se produce una rápida expansión de la planta de personal de este nivel llegando al pico de Ph.D. Posteriormente y hasta 1978, se puede afirmar que el inventario de personal a este nivel ha permanecido casi estacionario, con pequeñas variaciones como en 1975, que se llegó a contar con 35 Ph.D y en 1978 con 28.

Cuadro No. 3

INTA. ARGENTINA: Inventario anual del personal con posgrado, por niveles de especialización que ha pertenecido a la entidad. Indices de crecimiento (base, 1er. año con frecuencia)

AÑOS	Inventario Final Posgrado	Inventario Final M.S. 1/	Inventario Final Ph.D.	Relación M.S./Ph.D	I N D I C E S			
					Total	M.S.	Ph.D.	Relación MS/Ph.D.
1958					-	-	-	-
1959					-	-	-	-
1960	2	2		-	100.0	100.0	-	-
1961	5	5		-	250.0	250.0	-	-
1962	17	17	-	-	850.0	850.0	-	-
1963	27	26	1	26.0	1.350.0	1.300.0	100.0	1.300.0
1964	34	33	1	33.0	1.700.0	1.650.0	100.0	1.650.0
1965	56	55	1	55.0	2.800.0	2.250.0	100.0	2.250.0
1966	70	68	2	34.0	3.500.0	3.400.0	200.0	1.700.0
1967	87	84	3	28.0	4.350.0	4.200.0	300.0	1.400.0
1968	105	101	4	25.2	5.250.0	5.050.0	400.0	1.262.5
1969	120	111	9	12.3	6.000.0	5.550.0	900.0	616.7
1970	133	119	14	8.5	6.650.0	5.950.0	1.400.0	425.0
1971	141	120	21	5.7	7.050.0	6.000.0	2.100.0	285.7
1972	169	139	30	4.6	8.450.0	6.950.0	3.000.0	231.6
1973	193	162	31	5.2	9.650.0	8.100.0	3.100.0	261.3
1974	209	177	32	5.5	10.450.0	8.850.0	3.200.0	276.6
1975	221	186	35	5.3	11.050.0	9.300.0	3.500.0	265.7
1976	197	168	29	5.8	9.850.0	8.400.0	2.900.0	289.6
1977	195	166	29	5.7	9.750.0	8.300.0	2.900.0	286.2
1978	189	161	28	5.7	9.450.0	8.050.0	2.800.0	287.5

Fuente: Elaboración propia
1/ Real.


Nº de técnicos con postgrado
240
225
210
195
180
165
150
135
120
105
90
75
60
45
30
15
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
AÑOS
INVENTARIO FINAL
INVENTARIO M.S.
INVENTARIO Ph.D.

En lo que hace a la relación de número de M.S. por cada Ph.D. hay un crecimiento hasta 1965, año a partir del cual se inicia una tendencia permanente hacia la disminución de dicha relación; lo cual, independientemente del número de técnicos, significaría que el nivel académico del inventario de profesionales se ha ido incrementando con el tiempo.

A manera de resumen de esta situación, se presenta el cuadro No. 4, en él cual se han calculado los crecimientos porcentuales promedio del inventario de personal con posgrado, para el período de crecimiento de la planta 1960-1975, para el período de disminución 1976-1978 y para el período total.

Cuadro No. 4

INTA: Crecimiento Porcentual del Inventario de Personal con Estudios de Posgrado

(Promedio anual)

NIVELES	PERIODOS		
	Total 1960-78	1960-75	1976-78
1. Total INTA	4.97	6.90	-5.33
2. M.S.	4.23	5.81	-4.16
3. Ph.D.	1.75	2.69	-2.33

Fuente: Elaboración Propia.

Para la totalidad del período analizado, 1960-1978 se nota un mayor crecimiento del inventario a nivel de M.S. que a nivel de Ph.D. Esta misma relación se mantiene en cada uno de los dos subperíodos considerados.

Finalmente, en el Cuadro No. 5 se presenta en forma resumida la participación de personal con posgrado en el total de personal del INTA. Si bien es posible observar una tendencia a una mayor participación del personal con posgrado dentro de la planta total de personal, de menos del 1.0% en 1960, pasa al 4.05% en 1978, hay que resaltar que la misma no es muy pronunciada y podría decirse incluso que se desacelera a partir de 1972.

Cuadro No. 5

INTA. Argentina: Planta de Personal con Posgrado en Relación con el Personal Total de la Entidad.

(%)

AÑOS	PERSONAL TOTAL	PERSONAL CON POSGRADO	PORCENTAJE DE POSGRADO SOBRE TOTAL
1958	2.656	-	-
1959	2.763	-	-
1960	2.781	2	0.07
1961	3.183	5	0.16
1962	3.204	17	0.54
1963	3.124	27	0.86
1964	3.370	34	1.02
1965	3.402	56	1.65
1966	3.248	70	2.16
1967	3.690	87	2.35
1968	3.830	105	2.74
1969	3.734	120	3.20
1970	5.032	133	2.65
1971	5.272	141	2.70
1972	5.181	169	3.30
1973	5.373	193	3.60
1974	5.894	209	3.55
1975	5.875	221	3.78
1976	5.365	197	3.66
1977	4.936	195	3.96
1978	4.670	189	4.05

Fuente: Elaboración propia.

D. El Componente de Formación de Recursos Humanos (Capacitación en Posgrado).

1. Consideraciones Generales

El INTA posee un programa de capacitación que incluye los siguientes subprogramas:

a. De especialización. Se refiere a los programas de posgrados propiamente dichos, con el único fin de asistencia a cursos de categoría Universitaria o equivalente, en el país o en el exterior.

b. De perfeccionamiento. Se otorgan becas a técnicos que cumplan los requisitos exigidos por la entidad, para perfeccionamiento de conocimientos en temas especiales.

c. Viajes de documentación y estudio. Se reservan estas becas únicamente para técnicos de reconocida autoridad en su especialidad, a fin de complementar estudios especiales en otros países, realizar investigaciones específicas en instituciones o con especialistas de elevada jerarquía científica o técnica.

d. Comisiones al exterior para asistencia a reuniones científicas o técnicas. (Congresos, conferencias, simposios, etc.) Se recomiendan a técnicos responsables de planes o líneas de investigación, o a extensionistas calificados, cuando la importancia y el carácter de las mismas pueden redundar en beneficio de la especialización o perfeccionamiento del técnico, o cuando la asistencia de éste se haga imprescindible para la presentación de los trabajos de que fuera autor, o interviniera como coordinador de comisiones internas o mesas redondas, como relator de las mismas, o cuando sean invitados especiales, por concurrir en representación de la nación o de la institución, y cuya presencia fuera necesaria a juicio del Consejo Directivo y, particularmente, aquellos cuyos viajes sean costeados integramente por las instituciones invitantes.

2. Sistema general de capacitación en posgrado en Ciencias Agrarias en Argentina 1/

Las Universidades cuya estructura comprende la enseñanza de posgrado en el área de Ciencias Agrarias y que ofrecen cursos o programas conducentes a la obtención de grados académicos superiores, son las siguientes: Universidad Nacional del Sur (Magister en Ciencias del Suelo) y la Universida Católica-Santa María de los Buenos Aires (Magister en Tecnología de Alimentos).

El INTA es la única institución nacional que ha encarado globalmente la capacitación de posgrado en Ciencias Agrarias. Su política de capacitación se inicia en 1960 mediante programas de becas para estudios en universidades en el exterior, y se completa a partir de 1964 mediante cursos especiales de posgrado con opción al título de Magister Scientiae (M.S.) dentro del país en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias en Castelar, Buenos Aires. Estos cursos se iniciaron dentro del marco del programa de posgrado del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, IICA, y a partir de 1967 conformaron la Escuela de Graduados en Ciencias Agropecuarias E.P.G.C.A., la cual fue establecida por convenio entre la Universidad Nacional de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, el INTA y el IICA. Esta escuela interrumpió sus actividades el 10 de enero de 1976, por caducidad del convenio UBA-UNLP-INTA.

Actualmente se siguen ofreciendo cursos de capacitación en posgrado en Ciencias Agrarias pero sin constituir un programa global. Los cursos existentes en la actualidad son los siguientes:

1/ Dados los objetivos específicos del presente proyecto, que pertenecen exclusivamente al área de especialización en posgrado, sólo se tomará la información y resultados pertinentes a ésta, adicionando una información de carácter general sobre los cursos de especialización en posgrado ofrecido en Argentina.

.- Especialización en producción animal, a nivel de Magister Scientiae (M.S.) ofrecido por la Estación Experimental Regional Agropecuaria de Balcarce, Buenos Aires, en asocio con la Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Agrarias.

.- Especialización en Genética Vegetal, a nivel de Magister Scientiae (M.S.) ofrecido por la Estación Experimental Regional Agropecuaria de Pergamino, Buenos Aires, en asocio con la Universidad Nacional de Rosario, Santa Fé.

Estos nuevos convenios del INTA buscan responder al gran vacío en capacitación a nivel de posgrado que dejó el cierra de la Escuela para Graduados. Dentro de la misma, cada Estación Experimental, de acuerdo con sus capacidades y fronteras de acción, brindaría capacitación en la especialidad a la cual se encuentre dedicada de manera preferencial.

3. Aspectos Generales de los Programas de Capacitación del INTA

a. Política General de Capacitación

La capacitación profesional de posgrado es parte fundamental de la política institucional del INTA. Son manifestaciones orgánicas y funcionales de esta política:

- La creación del Departamento de Especialización como dependencia de la Dirección Nacional.
- La institución de la capacitación de posgrado como actividad programada.
- La creación de estímulos a la capacitación, tales como:
  - . Escalafón técnico
  - . Régimen de calificación con asignación de máximo puntaje al rubro "conocimiento"
  - . Régimen de becas propias y "complemento de becas" para las becas de gobiernos e instituciones del exterior.
- La creación de la Escuela de Graduados INTA-UBA-UNLP-IICA en junio de 1967 y su operación hasta el 10 de enero de 1976.

Dentro del marco de esta política general los programas de capacitación de posgrado para el personal del INTA se realizó en centros educativos del país y del exterior.

En el país el único existente en el período considerado es la Escuela para Graduados. La capacitación en el exterior se lleva a cabo en las universidades y otros centros de educación superior de diferentes países (Estados Unidos, Francia, Reino Unido) dependiendo de las ventajas comparativas de los mismos en las distintas especialidades.

En ambos casos los programas se desarrollan mediante el apoyo de organismos internacionales, gobiernos y fundaciones extranjeras, a través de becas para los estudiantes. Los principales organismos que prestaron y prestan apoyo al programa son los siguientes:

- AID- Universidades Norteamericanas: Texas, Pennsylvania, Michigan
- FAO-UNDP
- Fundación Ford
- Fundación Rockefeller
- Institute National de Recherche Scientifique de Francia
- Consejo Británico
- OEA - Proyectos de Centros Multinacionales

El programasde becas de posgrado en la mayoría de los casos es concurrente a programas especiales de investigación con apoyo de asistencia técnica internacional, según los objetivos de los planes nacionales y regionales de desarrollo agropecuario y comprende al personal técnico de contraparte. En todos los casos la selección se hace con base en las calificaciones técnicas de los posibles candidatos.

b. Régimen de becas.

El INTA contempla para la especialización de posgrado los siguientes beneficios: un estipendio básico mensual y adicionales por cónyuge e hijos; una asignación única para material bibliográfico y elementos de trabajo; y la totalidad de gastos de

estudio, pasaje de ida y vuelta al lugar de estudio. En adición el becario contínua recibiendo las remuneraciones totales que le corresponden y goza de toda mejora que se resuelva para el resto del personal de su jerarquía. A su vez los becarios se comprometen a permanecer al servicio de la institución después de su regreso por un período de tiempo igual al triple (doble hasta 1966) del que utilizaron en el cumplimiento de la beca. La obtención del título de posgrado no acredita derecho automático a cambio de jerarquía escalafonaria, sino en función de la calificación, reglamentaria en el período inmediato al reintegro.

c. Escuela para graduados

La Escuela para Graduados ha actuado como una asociación informal de tres organizaciones nacionales (UBA, UNLP e INTA) y una internacional (IICA) sin individualización jurídica definida. En los párrafos siguientes se detallan algunas de características organizativas de mayor importancia.

Gobierno: La estructura básica de la Escuela está constituída por dos órganos superiores, el Consejo Superior a cargo del Gobierno de la Escuela y el Consejo Académico que se encarga de los asuntos académicos. La Escuela está dirigida por un Director Asociado, quién participa en ambos consejos.

Régimen de Cursos: Inicialmente, se mantuvo un sistema de cursos cerrados e independientes entre sí, a cada uno los cuales se incorporaba un grupo de alumnos que deberían acompañarlos hasta la finalización, cumploendo con las exigencias de promoción en términos y condiciones rígidas o perdiendo la oportunidad de diplomarse. Dentro de esta estructura no se contemplaba necesariamente la repetición de cada curso.

Posteriormente, y en la medida que se consolidó la estructura financiera y la planta de profesores, se estableció un régimen de por lo menos cuatro

cursos permanentes de repetición periódica (economía agraria, producción animal, producción vegetal y suelos)

Profesorado: El personal docente se forma de profesores de tiempo completo, docentes cedidos en comisión por el INTA o las universidades asociadas, para coordinar cursos o calaborar en las distintas cátedras con dedicación preferencial o casi exclusiva y personal extranjero con dedicación exclusiva por convenios con AID, incorporados por períodos breves, dentro de convenios con éste y otros organismos.

Cuerpo Estudiantil: Esta formado mayoritariamente por profesionales argentinos, a los que se suma un porcentaje de estudiantes extranjeros pertenecientes a países latinoamericanos. En algunos casos, los alumnos extranjeros alcanzaron un porcentaje cercano al 35%.

Presupuesto y Financiamiento: La escuela contó con un presupuesto general de aprobación anual. Este presupuesto se financió con los aportes de las entidades firmantes del convenio, donaciones varias procedentes de organismos públicos y privados, y los fondos recibidos en virtud de contratos suscritos con la OEA, la Fundación Ford, AID.

A este presupuesto general ("financiero") se agrega además las contribuciones adicionales en especie (costos operativos) no registrados en el presupuesto general y que en algunos años son significativos (más del 40% de los costos totales en 1970 y 1971, y 80% de las sumas que se gastaron en efectivo).

Desde abril de 1964 hasta junio de 1975, el sistema de capacitación de posgrado en ciencias agropecuarias (desde agosto de 1967 como escuela para graduados en Ciencias Agropecuarias), desarrolló 23 cursos con opción al título de M.S. con un total de 325 participantes, los cuales se distribuyeron, en cuanto a su origen, de la siguiente manera:

Técnicos del INTA	130	40.0%
De la Argentina (No INTA)	119	36.6%
De otros países	76	23.4%
T O T A L	325	100.0%

4. Resumen del Programa de Capacitación del INTA en Posgrado, según Fuentes.

El total de técnicos del INTA que participaron en el programa de capacitación a nivel de posgrado es de 314. De éstos, 266 (84.8%) lo hicieron a nivel de M.S. y 48 (15.25) a nivel de Ph.D. Las formas de financiamiento de este programa pueden agruparse en los siguientes cuatro esquemas:

- Escuela de graduados del INTA, en Argentina
- Financiamiento por entidades internacionales, en especial USAID, FAO, Fundación Rockefeller y Fundación Ford. (Además IICA, CAFADE y OEA)
- Financiamiento por Gobiernos Europeos (en especial francés e inglés).
- Otras fuentes de estudio (compartidas con entidades internacionales y con universidades extranjeras).

El Cuadro No. 6 presenta el peso relativo de cada esquema dentro del total. El esquema más importante fue sin lugar a dudas, en cuanto al volumen de capacitados, el de entidades internacionales. A través del mismo participaron 187 técnicos que representan el 59.5% del total. A su vez, cabe destacar que en este programa se capacitó el mayor porcentaje de Ph.D. (34 de 48, o sea el 70.8%), siendo la USAID y la Fundación Ford las entidades más importantes en este sentido.

En segundo lugar se destaca el programa de escuela de graduados del INTA, en el cual fueron capacitados 76 M.S., correspondientes a un 24.5% del total de técnicos capacitados a nivel de posgrado. Finalmente, con una participación casi igualitaria figuran los programas financiados por gobiernos Europeos y por asocio del INTA con universidades extranjeras y entidades internacionales.

Cuadro No. 6

INTA. ARGENTINA: Personal Capacitado en Posgrado
Según Fuente

FUENTE	NIVEL			Porcentaje del total
	M.S.	Ph.D.	Total	
1. INTA	76	1	77	24.5
2. Entidades Internacionales	153	34	187	59.5
2.1 USAID	57	16	73	23.2
2.2 FAO	39	6	45	14.3
2.3 Fund. Rockefeller	16	1	17	5.4
2.4 Fund. Ford	11	10	21	6.7
2.5 IICA	14	-	14	4.5
2.6 OEA	10	-	10	3.2
2.7 CAFADE	6	1	7	1.9
3. Gobiernos Europeos	16	8	24	7.6
3.1 Francés	10	7	17	5.4
3.2 Inglés	6	1	7	2.2
4. Otros	21	5	26	8.2
4.1 Compartida INTA/Entidades Internacionales 1/	8	3	11	3.5
4.2 Compartida entre entidades Internacionales 2/	11	2	13	4.1
4.3 Universidades Extranjeras	2	-	2	0.6
TOTALES	266	48	314	100.0

Fuente: Elaboración propia

NOTAS : 1/ Financiación compartida entre el INTA y 1 o 2 entidades internacionales

2/ Financiación compartida por dos entidades internacionales.

5. Evolución Histórica y Análisis del Programa de Capacitación del INTA.

a. Evolución general y por programas

El Cuadro No. 7 y la Figura No. 6 presentan la evolución del programa de capacitación a nivel agregado y según que los estudios se realizarán en el país o en el exterior. Del mismo, surge con claridad la existencia de tres períodos diferenciados. El primero, entre 1955 y 1963, representa la creación y estabilización del programa y es de un bajo nivel de actividades. El segundo período abarca de 1964 a 1973 y se caracteriza por el incremento en la cantidad de personal que participa, la cual se ubica permanentemente por sobre los 20 participantes por año llegando a 39 en 1971. En este período se forma el grueso del personal posgraduado del INTA. Finalmente en 1974 el programa de capacitación del INTA sufre un profundo colapso, que significa prácticamente su desaparición.

El programa en el exterior constituye el componente básico de la evolución del total y representa un 76.7% del total del programa. Entre 1953 y 1963 constituye el 100% del total, luego y hasta 1974, participa siempre con un volumen cercano o superior al 50% y finalmente a partir de 1974 vuelve a representar casi el 100% del total.

El programa nacional, por el contrario comenzó débilmente en 1964 y hasta 1966 representó una pequeña porción del total. A partir de 1968 con la puesta en funcionamiento del acuerdo de creación de la Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias, su participación se dinamiza, aunque con marcados altibajos producto de la no configuración inicial de cursos permanentes. En 1971 alcanza su mayor volumen, generado por el impulso de la puesta en acción de cursos regulares y también de manera menos inmediata pero quizás más causal, del empuje que representa la reforma de la estructura orgánica del INTA de 1969-70; después de lo cual comienza también a declinar, para prácticamente desaparecer en 1974, por razones al parecer contractuales, derivadas del convenio firmado originalmente en 1964.

Cuadro No. 7

INTA. ARGENTINA: Evolución de los Programas de Posgrado 1958-1978 (comenzaron estudios).

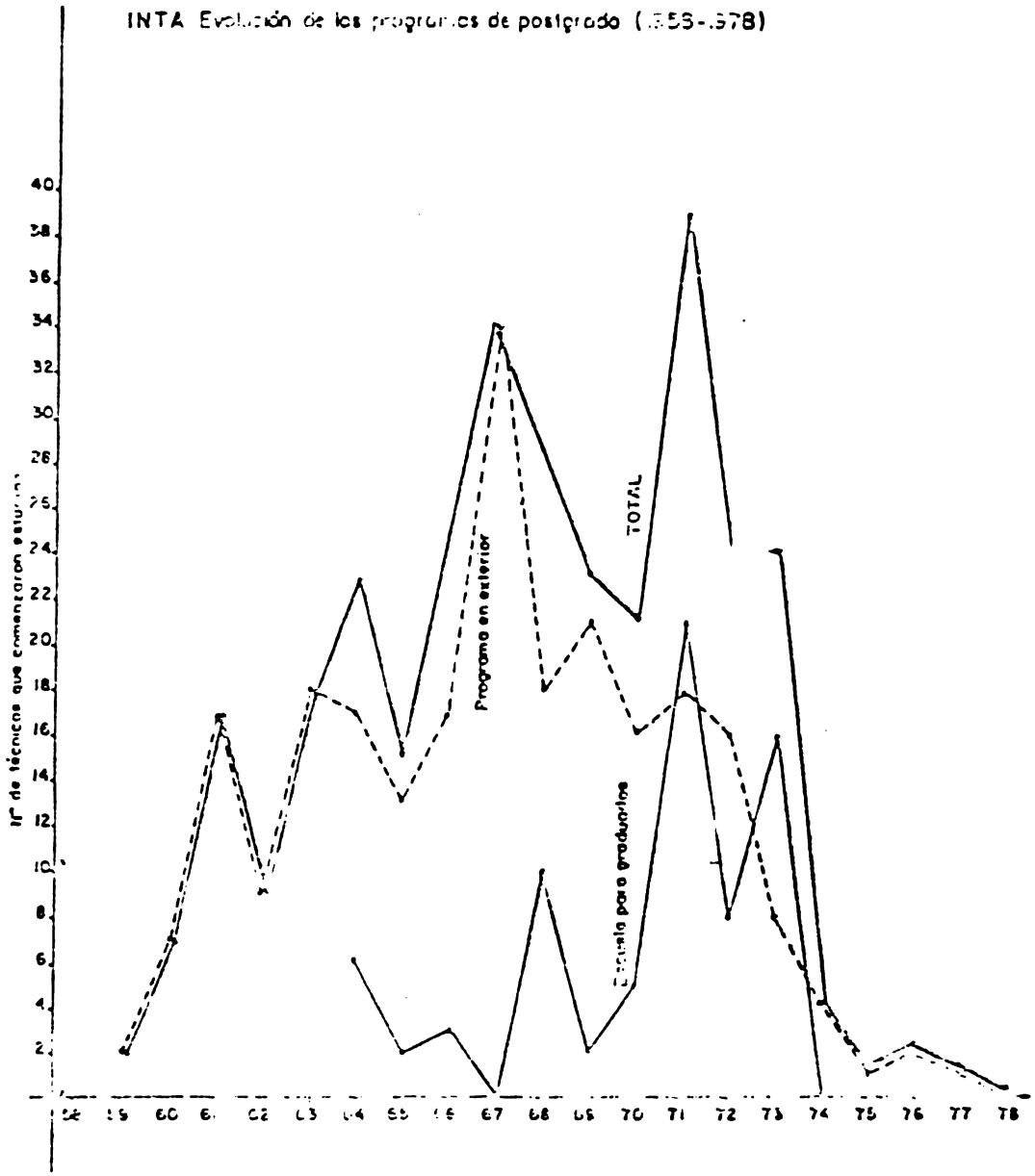
Años	Escuela para Graduados	1/ Programa en Exterior	Total	Porcentaje en Exterior
1958	-	-	-	-
1959	-	2	2	100.0
1960	-	7	7	100.0
1961	-	17	17	100.0
1962	-	9	9	100.0
1963	-	18	18	100.0
1964	6	17	23	73.9
1965	2	13	15	86.7
1966	3	19	22	86.4
1967	-	34	34	100.0
1968	10	18	28	64.3
1969	2	21	23	91.3
1970	5	16	21	76.2
1971	21	18	39	46.2
1972	8	16	24	66.7
1973	16	8	24	33.3
1974	-	4	4	100.0
1975	-	1	11	100.0
1976	-	2	2	100.0
1977	-	1	1	100.0
1978	-	-	-	-
TOTAL	73	241	314	76.7

FUENTE: Elaboración Propia

NOTAS : 1/ Incluye todos los posgraduados en el Exterior, así fueran financiados por el INTA

Figura Nº 6

INTA Evolución de los programas de postgrado (1955-1978)



A partir de 1978 y 1979, como se explicó anteriormente, existen algunos intentos de continuar el programa de posgrado a nivel del M.S. en el país, mediante convenios especiales con distintas universidades del país, sin embargo estos desarrollos son demasiados recientes para permitir aventuras si efectivamente llevarán a cabo sus objetivos, orientados en esencia a reemplazar el programa de la escuela de graduados, y secundariamente la capacitación en el exterior.

Lo que resulta evidente es que el mayor peso del programa de capacitación del INTA ha descansado en la contribución de los organismos internacionales, al disminuir los recursos de este origen y no ser reemplazados por contribuciones nacionales, el sistema de capacitación del INTA ha entrado en crisis, al punto de prácticamente desaparecer en 1978, año en que no existe ningún técnico realizando estudios de posgrado

b. Evolución del Personal Capacitado en Posgrado por Funciones

El Cuadro No. 8 muestra la evolución del número de técnicos que comenzaron estudios de posgrado para el total del número de técnicos del INTA y para la función de investigación en particular. Del mismo surgen dos observaciones importantes. En primer lugar a lo largo del período 1960-77 la gran mayoría, 87.9% del promedio anual, de los participantes se vinculan a funciones de investigación. De otra parte, la casi totalidad -47 de 48 participantes- del personal capacitado en los programas del INTA a nivel de Ph.D. lo hace en especialidades vinculadas a investigación.

E. Costos del Programa de Capacitación en el INTA

El estudio del costo de la capacitación en general se realizó en función individual de cada becario, computando los siguientes conceptos: gastos básicos de estadía, gastos de estudio (inscripción, matrícula, material bibliográfico, elementos de trabajo, impresión de tesis, etc.), pasaje de ida y vuelta

Cuadro No. 8

INTA. ARGENTINA: Técnicos que comenzaron estudios por niveles de capacitación, para el total INTA y para la función de investigación 1/ de 1958 a 1978

AÑOS	Total INTA			Investigación Agropecuaria			% Investigación sobre Total INTA
	M.S.	Ph.D.	Total	M.S.	Ph.D.	Total	
1958	-	-	-	-	-	-	-
1959	2	-	2	-	-	-	-
1960	9	-	9	8	-	8	88.9
1961	14	1	15	8	1	9	60.0
1962	9	-	9	8	-	8	88.9
1963	17	1	18	17	1	18	100.0
1964	23	-	23	21	-	21	91.3
1965	14	1	15	14	1	15	100.0
1966	21	1	22	18	1	19	86.4
1967	28	6	34	25	6	31	91.2
1968	25	3	28	20	3	23	82.1
1969	9	14	23	8	14	22	95.7
1970	16	5	21	16	5	21	100.0
1971	37	2	39	29	1	30	76.9
1972	17	7	24	17	7	24	100.0
1973	21	3	24	16	3	19	79.2
1974	2	2	4	2	2	4	100.0
1975	-	1	1	-	1	1	100.0
1976	1	1	2	1	1	2	100.0
1977	1	-	1	1	-	1	100.0
1978	-	-	-	-	-	-	-
Totales	266	48	314	229	47	276	87.9

Fuente: Elaboración propia

Nota : 1/ En lo fundamental los técnicos que no estudiaron para investigadores se especializaron en "Extensión Agrícola".

al país de estudio del becario y de su cónyugue según los casos, y el sueldo percibido durante el período de estudio, según datos documentados para la gran mayoría de ellos y estimado para los faltantes. A los efectos de una presentación acorde con los objetivos del estudio, los costos se presentan agregados en dos categorías, financiados con recursos nacionales (INTA) y costos financiados con recursos externos.

Para el programa de capacitación en el país, el cómputo del costo comprende además de los conceptos indicados anteriormente, el de servicios generales o de funcionamiento de la Escuela para Graduados, ésto es, personal auxiliar, gastos generales, inversiones y eventuales (no incluye el sueldo de los profesores funcionarios del INTA). Estos costos no son imputados en su totalidad al programa de capacitación del personal del INTA. En esta decisión se tiene en cuenta que de los 245 técnicos capacitados en la escuela, solamente 73 trabajan o entraron a trabajar, durante el período de capacitación con el INTA.

Los costos de capacitación de la Escuela de Graduados, no son financiados en su totalidad por el INTA, de ahí que se agregan según sus diferentes fuentes, sea del INTA, de otras entidades nacionales o de origen externo.

De acuerdo con los resultados presentados en los cuadros 9 y 10, la participación de los recursos del INTA en los programas de capacitación muestra una participación irregular que oscila entre el 33% y 65%. Al agregarse al financiamiento del INTA el de otras entidades nacionales como recursos nacionales (Cuadro N°10), el período de funcionamiento de la Escuela de Graduados (1964-75) se caracteriza por una participación de recursos nacionales en los programas de capacitación superior al 50% en promedio. En general se puede decir que en los programas de capacitación en el exterior, el INTA tiene una participación de alrededor del 45% pero que agregado todo el programa de capacitación, el 51% de sus costos son financiados con recursos nacionales.

El cálculo de los costos totales del programa de capacitación hizo necesaria la utilización de un índice deflactor para permitir las comparaciones en el tiempo; a estos efectos se utilizó el índice de precios al por mayor del Instituto Nacional de Estadística y Censos. De acuerdo con ésto, el Cuadro

Cuadro No. 9

INTA. Argentina: Origen de los Recursos que Financiaron los Programas de Posgrado. (Pesos Ley 18188)

AÑOS	Recursos Extranjer.	Recursos del INTA	Otros Recursos Nacion.	Total	% INTA Sobre Total
1959	2.259	2.614	-	4.873	53.6
1960	16.156	7.861	-	24.017	32.7
1961	59.117	49.620	-	108.737	45.6
1962	102.686	87.125	-	189.811	45.9
1963	140.071	84.990	-	225.061	37.8
1964	233.001	158.531	13.659	405.191	39.0
1965	313.448	357.954	15.996	687.398	52.1
1966	171.999	258.964	18.061	419.014	57.7
1967	499.954	448.434	21.586	969.974	46.2
1968	702.227	515.392	109.035	1.326.654	38.8
1969	686.421	619.811	31.050	1.306.232	47.0
1970	710.006	633.133	228.200	1.571.339	40.3
1971	1069.044	921.141	321.043	2.311.228	39.9
1972	1128.634	1.167.113	388.828	2.684.575	43.5
1973	1334.454	1.414.301	182.667	2.931.422	48.2
1974	1172.327	2.360.235	87.242	3.619.804	65.2
1975	1869.982	2.753.891	187.489	4.811.362	57.2
1976	3951.686	3.966.287	-	7.917.973	50.1
1977	1822.112	2.752.060	-	4.574.172	60.2
1978	985.670	713.850	-	1.699.520	42.0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro No. 10

INTA: Argentina. Costo Real del Programa de Capacitación en Posgrado 1958-1978 (Miles Pesos 1977).

AÑOS	Costo Total	Recursos Extranjeros	Recursos Nacionales	% Recursos Nacionales sobre Total
1958				
1959	16.243	7.530	8.713	53.6
1960	80.056	53.853	26.203	32.7
1961	108.737	65.685	43.052	45.6
1962	146.008	78.989	67.019	45.9
1963	140.663	87.544	53.119	37.8
1964	192.948	110.952	81.996	42.5
1965	221.741	101.112	120.629	54.4
1966	115.132	44.102	71.030	61.7
1967	242.493	124.988	117.505	48.5
1968	340.678	175.556	165.122	48.5
1969	261.246	137.284	123.962	47.5
1970	314.267	142.001	172.266	54.8
1971	330.175	152.720	177.455	57.7
1972	206.506	86.818	119.688	57.9
1973	154.285	70.234	84.051	54.5
1974	157.382	50.970	106.412	67.6
1975	71.811	27.910	43.901	61.1
1976	19.745	9.854	9.891	50.1
1977	4.574	1.822	2.752	60.2
1978	693	402	291	42.0
TOTAL	3.125.383	1.530.326	1.595.047	51.0
EN US$	7.386.4	3.616.7	3.769.7	-

Fuente: Elaboración rPropia.

Nº11 muestra los costos anuales de capacitación en pesos de 1977. El costo total del Programa de Capacitación del INTA, de 1959 a 1978 fue de 3.125 millones de pesos argentinos o sea 7.3 millones de dólares de 1977. La participación de los recursos nacionales en el total del programa alcanzó a 3.7 millones de dólares, lo que equivale al 51% de donde se puede concluír que en términos globales el INTA con el apoyo de otras entidades nacionales (en la Escuela de Graduados) costearon alrededor de la mitad del costo total de capacitación en postgrado de su personal especializado.

Cuadro No. 11

INTA: Argentina. Participación del Programa de Capacitación en Posgrado en el INTA, en Relación al Presupuesto Total

(Miles de Pesos 1977)

AÑOS	Recaudos Presupuestantes INTA	% de Total Recursos de Capacitación sobre Recaudos INTA	% Recursos INTA en Capacitación sobre Recaudos Totales INTA
1959	21.354.666	0.07	0.04
1960	12.774.333	0.62	0.20
1961	14.489.900	0.75	0.34
1962	11.063.307	1.31	0.60
1963	11.243.312	1.25	0.47
1964	14.470.333	1.33	0.52
1965	10.334.419	2.14	1.11
1966	11.713.435	0.98	0.57
1967	15.001.575	1.62	0.75
1968	16.179.800	2.10	0.81
1969	15.492.460	1.68	0.79
1970	17.839.520	1.76	0.71
1971	14.803.328	2.23	0.89
1972	14.279.015	1.45	0.63
1973	19.621.673	0.79	0.38
1974	23.362.395	0.67	0.43
1975	18.244.473	0.39	0.22
1976	15.507.583	0.13	0.07
1977	17.478.517	0.03	0.02
1978	20.481.308	0.003	0.001

Fuente: Elaboración propia

II. EL PROCESO DE MIGRACION DE RECURSOS HUMANOS CON ALTO GRADO DE CAPACITACION.

A. Introducción y Consideraciones Generales

Dado que el INTA representa un modelo institucional con sólo dos funciones básicas a saber: investigación y transferencia de tecnología, y que el grueso del personal capacitado a nivel de postgrado se ha vinculado a la investigación, se presentará el análisis excluyendo la presentación de resultados a nivel de funciones, tomándose en cuenta solamente los niveles agregados en toda la entidad, y la composición de la migración según profesiones básicas especialidades y áreas.

Las áreas agregan especialidades afines en sus campos de aplicación. Las incorporaciones se contabilizan cuando el profesional se vincula al INTA con el nivel de especialización correspondiente; si el profesional se especializó sin estar vinculado al INTA, su incorporación se registrará en el momento de ser contratado.

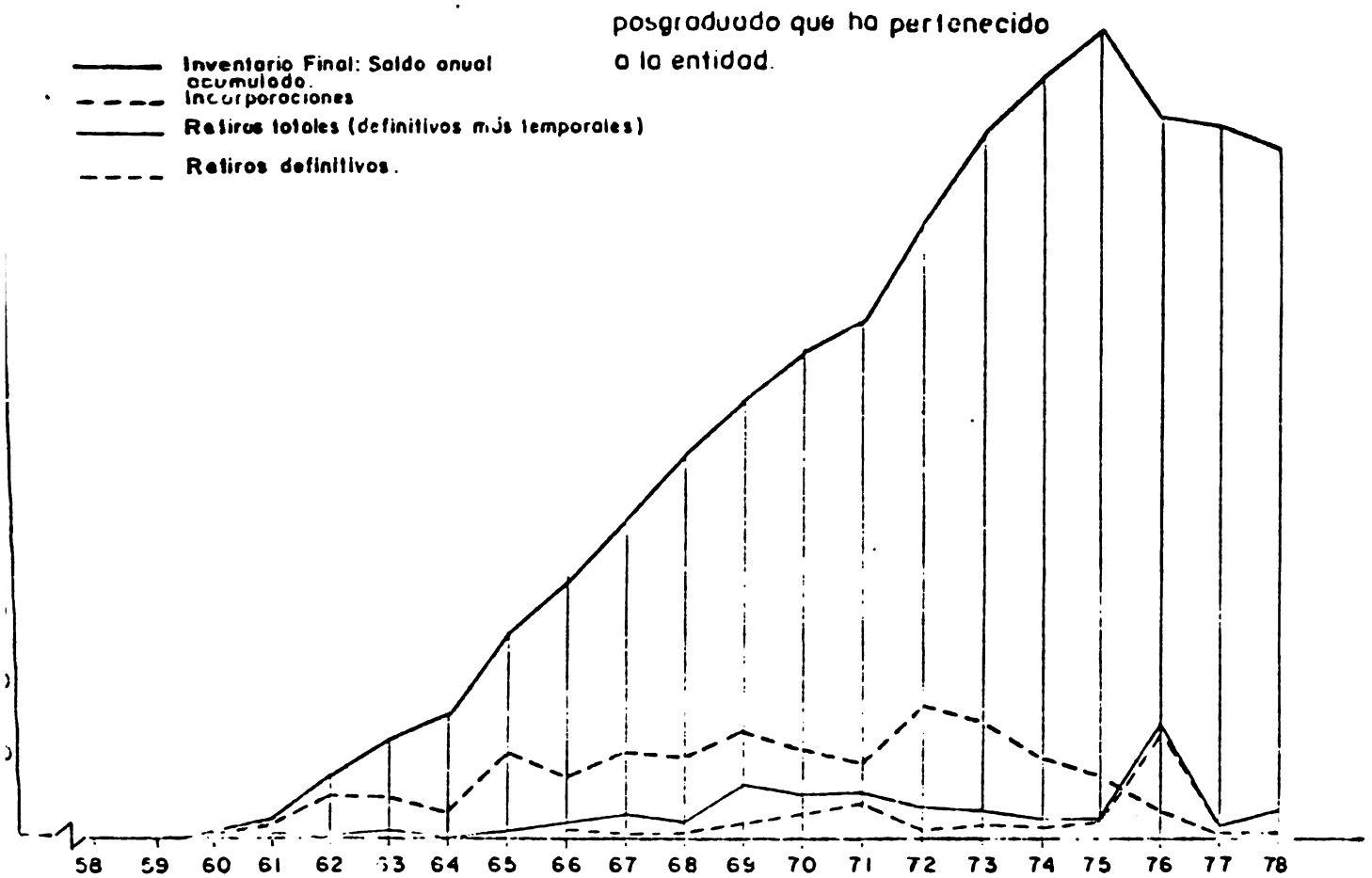
Las cifras correspondientes a inventarios finales, incorporaciones y retiros, fueron obtenidas a partir de la información disponible de manera análoga a la técnica contable. Saldo neto real, se define como el personal postgraduado físicamente disponible por el INTA en cada año, y es la diferencia entre incorporaciones y retiros totales (definitivos y temporales). Saldo neto nominal muestra en cada año el stock de personal postgraduado vinculado al INTA, y se calcula por la diferencia entre las incorporaciones y los retiros definitivos. (Fig. Nº 7).

B. Descripción de la Migración a Nivel Agregado

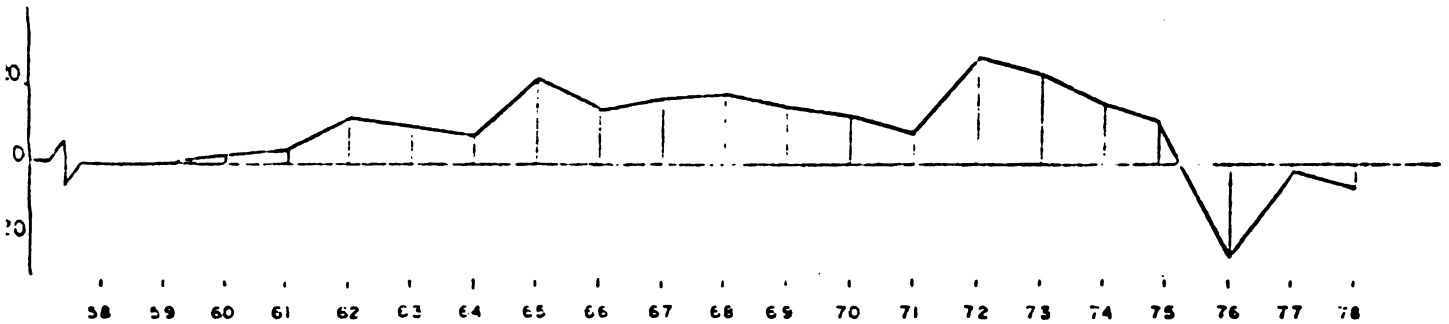
1. Evolución de los retiros totales y saldos migratorios

Para examinar la evolución de los retiros, se tomaron en primer lugar los retiros definitivos de la entidad, que configuran la migración propiamente dicha. Adicionalmente se tomaron los retiros temporales, determinados por el número de técnicos que salieron a realizar sus estudios a nivel del Ph. D., pero que posteriormente se reincorporaron al servicio de la Entidad.

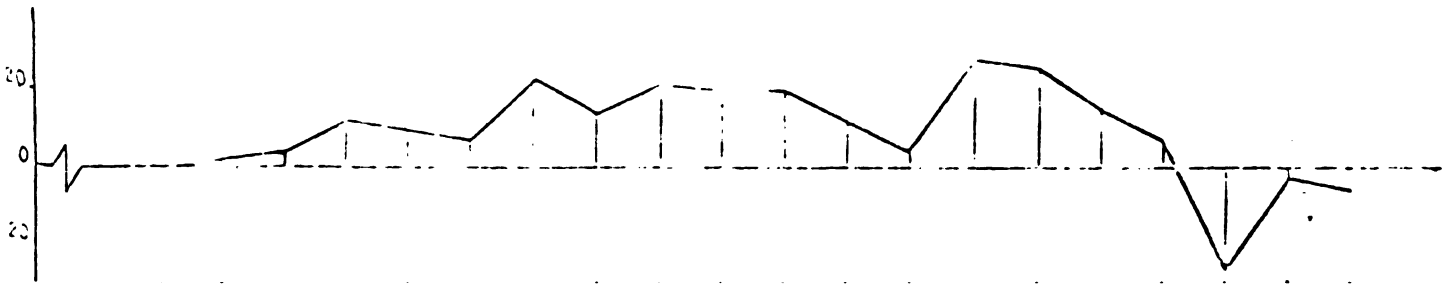
Figura N° 7 INTA ARGENTINA a) Formación anual del inventario final de personal posgraduado que ha pertenecido a la entidad.



b) Saldo Neto Real por año Personal disponible. Incorporacines menos retiros anuales.



c) Saldo Neto Nominal por año (Saldo Migratorio)



El inventario al final de cada año se determinó tomando los inventarios iniciales (al comienzo de cada año), sumando las incorporaciones y restando los retiros. Finalmente se obtuvieron los saldos netos reales. Como se puede observar en el Cuadro Nº12, que presenta el inventario anual de personal con postgrado para el período 1958-1978, los retiros definitivos del INTA (o sea la migración), se mantuvieron a un nivel relativamente bajo hasta el año 1975, con la sola excepción de los años 1970 y 1971 en los que se produce un incremento de cierta importancia, para luego volver a los niveles previos. Durante el año 1976 se produjo otro incremento pero de mayor importancia, el cual posteriormente en 1977 y 1978 se reduce nuevamente volviéndose a los niveles históricos, los que se ubican por debajo de los 5 técnicos por año. Las incorporaciones son importantes a lo largo de todo el período hasta 1975 y alcanzan su pico en 1972 año en que se incorporan 36 técnicos con postgrado. De 1975 en adelante el nivel de incorporaciones se reduce vertigionasamente, sólo un técnico en 1977 y 1978 respectivamente.

El efecto combinado de retiros e incorporaciones, más la situación de los inventarios iniciales, configuran el inventario final de cada año, el cual presenta una evolución de crecimiento sostenido hasta el año 75 para luego caer a partir de 1976 como resultado de la convergencia de la desaparición de los programas de capacitación y la permanencia del fenómeno migratorio. Todo esto se aprecia con claridad en los saldos netos, que a partir de 1976 son negativos.

Desagregando por niveles de especialización (ver Cuadros Nº13 y 14 y figura Nº8 y 9) se observa que a nivel de M.S. el comportamiento es similar al del agregado, esto como consecuencia del peso relativo mayoritario (84.7%) que tiene este nivel dentro del total de personal capacitado.

A nivel de Ph.D. la situación es un tanto diferente, ya que sólo en el período 1969-1972 las incorporaciones alcanzan algún volumen de importancia. Hasta 1972 las incorporaciones fueron superiores a los retiros, lo que determina un incremento sostenido en los inventarios finales, aunque no muy elevado ni comparables al nivel M.S. Como consecuencia de ésto los saldos migratorios son positivos hasta ese año. A partir de 1973, comienza una época que se podría llamar de equilibrio con pequeñas oscilaciones, lo que básicamente

Cuadro No. 12

INTA. Argentina: Inventario Anual de Personal con Posgrado que ha pertenecido a la Entidad. 1958-1978

AÑOS	Inventario Inicial	Incorporaciones 1/	Total Ingresos	Posgraduad. Ph.D.	Retiros definitivos	Totales	Inventario Final 1/
1958	-	-	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	-	-	-	-
1960	-	2	4	-	-	-	4
1961	2	4	6	1	-	1	5
1962	5	12	17	-	-	-	17
1963	17	11	28	1	-	1	27
1964	27	7	34	-	-	-	34
1965	34	23	57	1	-	1	57
1966	56	17	73	1	2	3	70
1967	70	23	93	5	1	6	87
1968	87	22	109	3	1	4	105
1969	105	29	134	10	4	14	120
1970	120	24	144	4	7	11	133
1971	133	20	153	3	9	12	141
1972	141	36	177	6	2	8	169
1973	169	31	200	3	4	7	193
1974	193	21	214	2	3	5	209
1975	209	17	226	1	4	5	221
1976	221	7	228	1	30	31	297
1977	297	1	298	-	3	3	295
1978	295	1	296		5	5	291

Fuente: Elaboración propia.

Nota : 1/ Inventario final real pues se descuentan los retiros por estudio de Ph.D.

Cuadro No. 13

INTA. Argentina: Inventario Anual de M.S. que han Pertenecido a la Entidad 1958-1978

AÑOS	Inventario Inicial	Incorporaciones	Total Ingresos	RETIROS			Invent. Final 1/
				por Ph.D.	Definitiv.	Totales	
1958	-	-	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	-	-	-	-
1960	-	2	2	-	-	-	2
1961	2	4	6	1	-	1	5
1962	5	12	17	-	-	-	17
1963	17	10	27	1	-	1	26
1964	26	7	33	-	-	-	33
1965	33	23	56	1	-	1	55
1966	55	16	71	1	2	3	68
1967	68	22	90	5	1	6	84
1968	84	21	105	3	1	4	101
1969	101	24	125	10	4	14	111
1970	111	19	130	4	7	11	119
1971	119	12	131	3	8	11	120
1972	120	26	146	6	1	7	139
1973	139	29	168	3	3	6	162
1974	162	18	180	2	1	3	177
1975	177	11	188	1	1	2	186
1976	186	3	189	1	20	21	168
1977	168	-	168	-	2	2	166
1978	166	1	167	-	4	4	161

Fuente: Elaboración propia.

Nota : 1/ Inventario final real pues se descuentan los retiros por estudios de Ph.D.

Cuadro No. 14

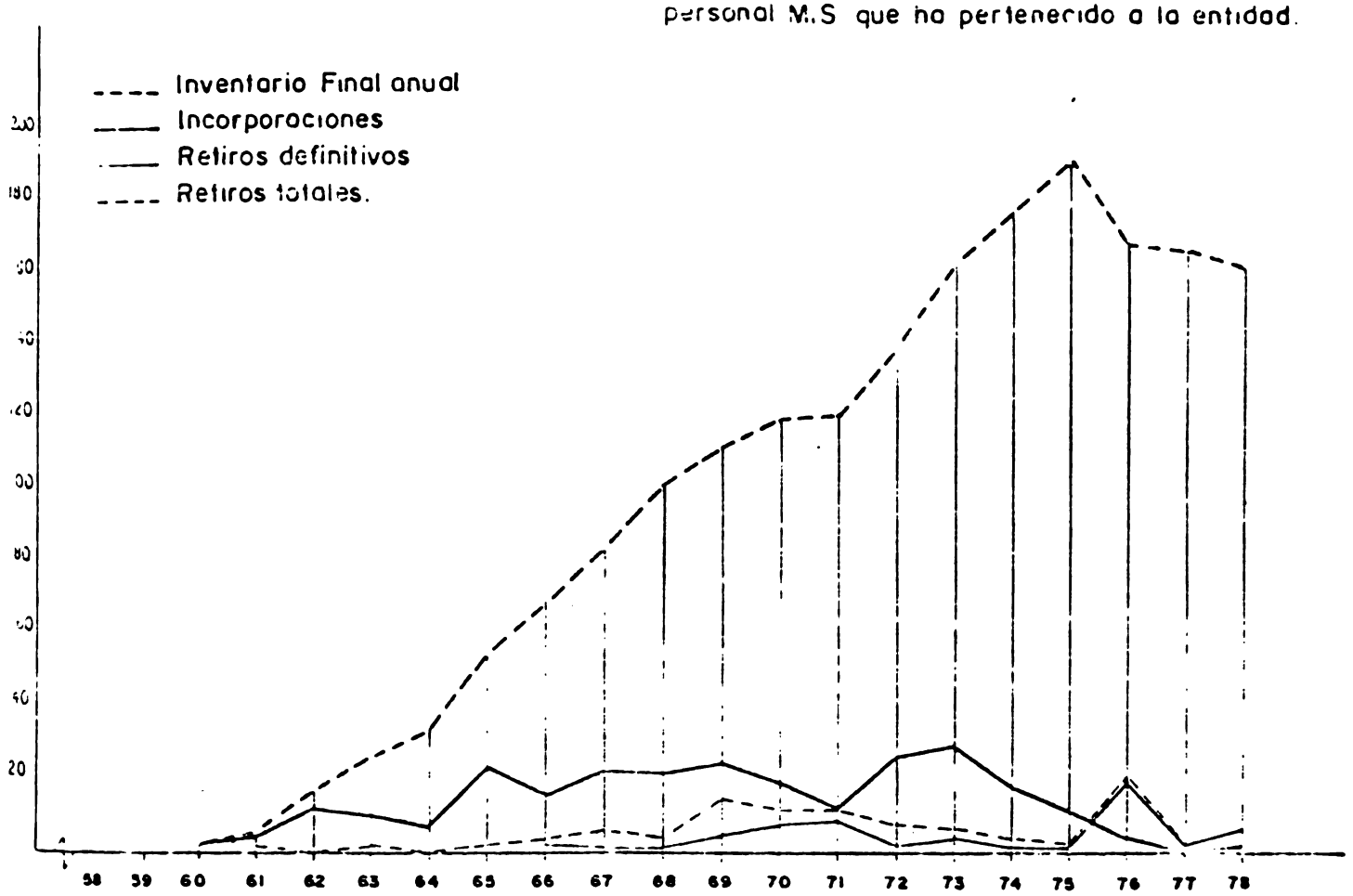
INTA. Argentina: Inventario Anual de Ph.D. que han Pertenecido a la Entidad 1958-1978

Años	Inventario Inicial	Incorporaciones 1/	Total Ingresos	Retiros	Inventario Final
1958	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	-	-
1960	-	-	-	-	-
1961	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	-
1963	-	1	1	-	1
1964	1	-	1	-	1
1965	1	-	1	-	1
1966	1	1	2	-	2
1967	2	1	3	-	3
1968	3	1	4	-	4
1969	4	5	9	-	9
1970	9	5	14	-	14
1971	14	8	22	1	21
1972	21	10	31	1	30
1973	30	2	32	1	31
1974	31	3	34	2	32
1975	32	6	38	3	35
1976	35	4	39	10	29
1977	29	1	30	1	29
1978	29	-	29	1	28

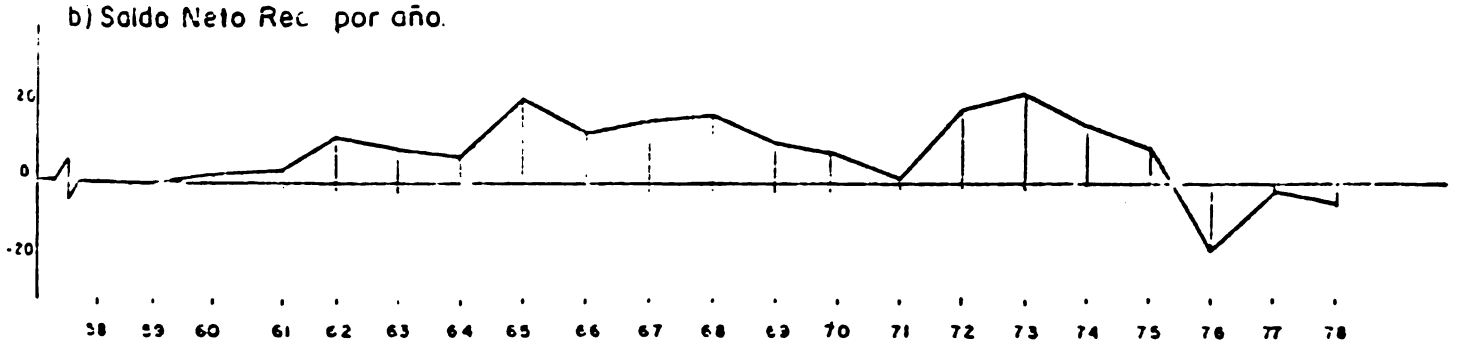
Fuente: Elaboración Propia

Nota : 1/ La diferencia entre retiros por Ph.D (Cuadro No. 2) y las Incorporaciones de Ph.D se debe a que seis de los Ph.D. incorporados hicieron sus estudios por fuera de los programas de capacitación del INTA.

Figura N° 5 INTA ARGENTINA a) Formación anual del Inventario Final de personal M.S que ha pertenecido a la entidad.



b) Saldo Neto Rec por año.



c) Saldo Neto Nominal por año (Saldo migratorio)

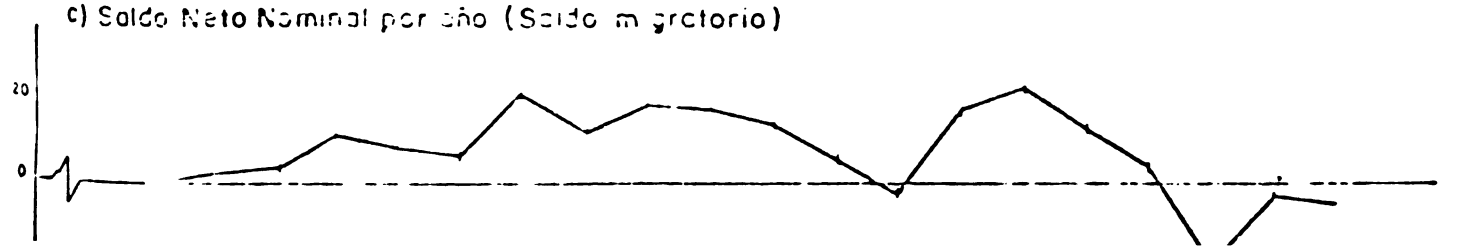
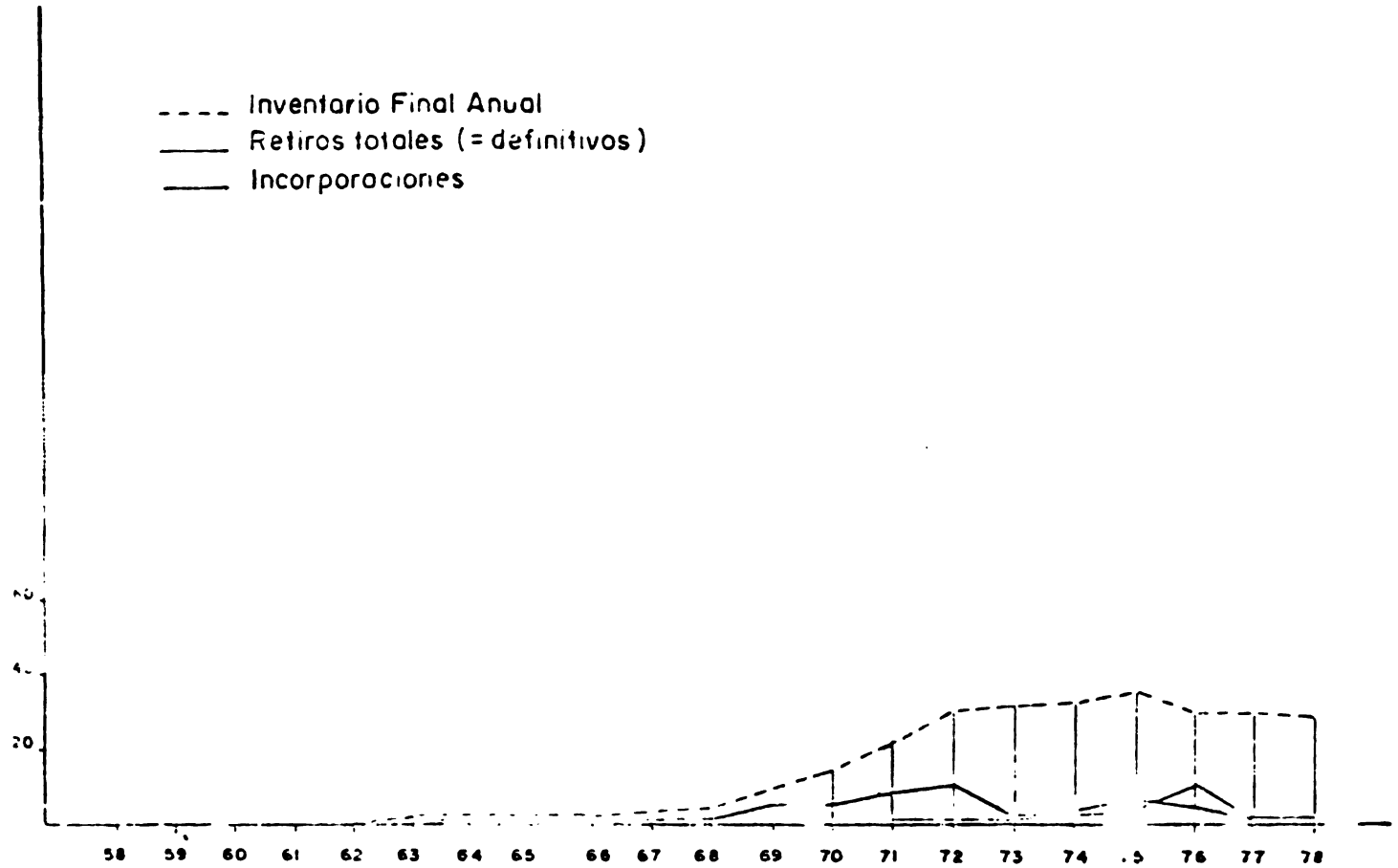


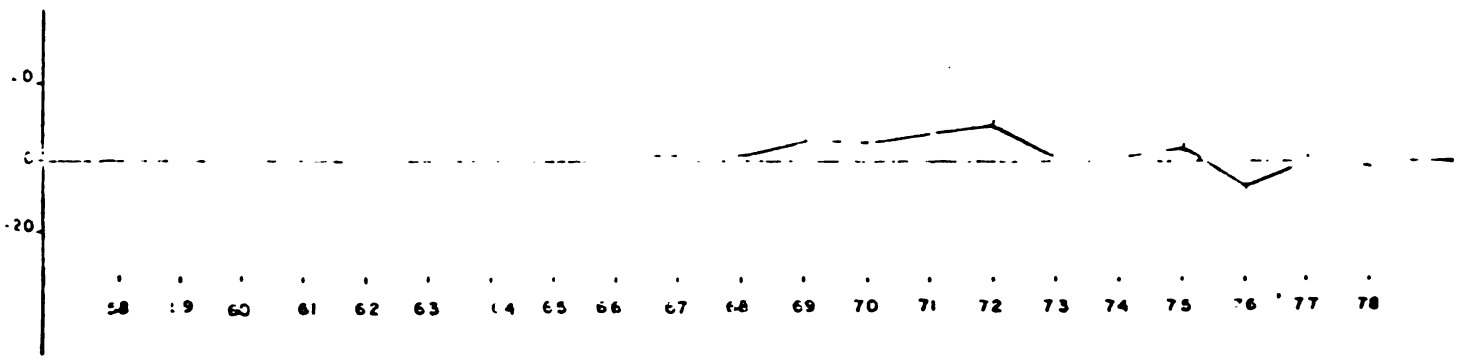
Figura N° 9

INTA ARGENTINA

a) Formación anual del inventario final de personal Ph.D que ha pertenecido a la entidad.



b) Saldo Neto Real por año (Saldo migratorio)



sólo mantiene un inventario final constante, dado que las incorporaciones escasamente son suficientes para suplir los retiros.

La tendencia manifiesta en la situación general descrita anteriormente se aprecia de manera sintética en el Cuadro N°15 donde el porcentaje de retiros en relación a las incorporaciones muestra una evolución favorable (crecimiento del inventario) hasta 1976, siendo los retiros en todos los años inferiores a las incorporaciones; a partir de 1976 los retiros superan notoriamente las incorporaciones, en primer lugar por la baja incorporación y altos retiros en 1976, y en 1977-78 por la práctica desaparición de incorporaciones.

2. Indices de Rotación del Personal de Postgrado

El índice de rotación de personal, representa la razón entre los retiros anuales definitivos y el inventario promedio anual, resultante éste último del promedio de los inventarios al comienzo y al final de cada año. De esta forma, a mayores índices de rotación más "joven" en lo que a experiencia dentro de la entidad se refiere, será la planta de personal de la misma.

Dado que la productividad en términos de calidad de la investigación, de un determinado plantel de personal tiene una alta correlación con la experiencia del insumo, se puede esperar que a medida que el índice de rotación se incrementa, habrá una disminución en el producto de la investigación. En adición, dado que los proyectos de investigación son generalmente actividades de mediano y largo plazo, altos índices de rotación -inestabilidad en la planta de personal técnico- incidirán negativamente sobre los mismos.

El Cuadro N°16 presenta los índices de rotación para el período 1958-1978, tanto para toda la entidad como en los niveles M.S. y Ph.D. Para el total de la entidad, los índices han sido relativamente bajos, a excepción de los años 1970-71 cuando se presentó una baja en las incorporaciones, lo cual afectó el inventario promedio y el año de 1976, ya señalado como crítico, tanto del punto de vista institucional, como en el campo de los retiros de personal.

Cuadro No. 15

INTA. Argentina: Porcentajes de Retiros 1/ con Relación a las Incorporaciones 1958-1978

AÑOS	M.S.	Ph.D.	Total
1958	-	-	-
1959	-	-	-
1960	+	-	+
1961	+	-	+
1962	+	-	+
1963	+	+	+
1964	+	-	+
1965	+	-	+
1966	12.5	+	11.8
1967	4.5	+	4.3
1968	4.8	+	4.5
1969	16.6	+	13.8
1970	36.8	+	29.2
1971	66.7	12.5	45.0
1972	3.8	10.0	5.5
1973	10.3	50.0	12.9
1974	5.6	66.7	14.3
1975	9.1	50.0	23.5
1976	666.7	250.0	428.5
1977	*	100.0	300.0
1978	600.0	·	700.0

Fuente: Elaboración Propia

Notas : 1/ Retiros definitivos.

+/ Hubo incorporaciones.

*/ Hubo retiros sin haber incorporaciones.

Cuadro No. 16

INTA. Argentina: Indices de Rotación anual, por Niveles de Capacitación y Total. (1958-1978)

AÑOS	M.S.	Ph.D.	Total Posgrado	I.R. M.S./ I.R. Ph.D.
1958	+	+	+	-
1959	+	+	+	-
1960	*	+	*	-
1961	*	+	*	-
1962	*	+	*	-
1963	*	*	*	-
1964	*	*	*	-
1965	*	*	*	-
1966	3.3	*	3.2	-
1967	1.3	*	1.3	-
1968	1.1	*	1.0	-
1969	3.8	*	3.5	-
1970	6.1	*	5.5	-
1971	6.7	5.7	6.6	117.5
1972	0.8	*	1.3	-
1973	2.0	3.2	2.2	62.5
1974	0.6	6.3	1.5	9.5
1975	0.6	9.0	1.9	6.6
1976	11.3	31.3	14.4	36.1
1977	1.2	3.4	1.5	35.3
1978	3.7	3.5	3.7	105.7

Fuente: Elaboración Propia

Notas : +/ No hay personal posgraduado de este nivel.

*/ Hay personal posgraduado de este nivel, pero no hay Retiros.

Desagregando el análisis por niveles de capacitación M.S. y Ph.D. no se observan diferencias significativas entre los insumos en lo que hace a la evolución de los índices durante el período. Sin embargo resulta importante resaltar que el índice para el nivel Ph.D. es siempre mayor, con la sola excepción de los años de 1971 y 1978, que el índice para el nivel de M.S., lo que puede plantearse nuevamente como de incidencia negativa sobre la productividad de la planta de personal dada la mayor experiencia, al menos en el campo académico, que este nivel aporta al proceso de investigación. Esto también es negativo desde el punto de vista de la rentabilidad de la inversión que la entidad realiza al capacitar un técnico, ya que los técnicos con mayor inversión, los de nivel de Ph.D., son los que permanecen menos tiempo en el organismo y por lo tanto éste tiene menos oportunidad de recuperar la inversión inicial.

A nivel general (ver Cuadro Nº17) el INTA durante el período 1958-1978 ha reemplazado el 74.7% de todo su personal. Esta rotación resulta de un reemplazo del 63.0% a nivel de M.S. y del 155.0% a nivel de Ph.D. En otros términos, el INTA ha cambiado 1.55 veces su inventario de Ph.D. y 0.63 veces el M.S.

Si esta información se examina por períodos de tiempo que identifican comportamientos relativamente homogéneos (dentro de cada período), se puede apreciar que, para los períodos indicados en el Cuadro Nº17 en aquellos anteriores a 1973, la rotación fue mayor al nivel de M.S., mientras que para los períodos posteriores la situación se invierte pasando la rotación a nivel de Ph.D. a ser consistentemente superior con el agravante de que la diferencia entre ambos índices tiende a incrementarse rápidamente.

3. Cálculo de la Migración

Los datos ya presentados de la migración absoluta y saldos migratorios no constituyen la totalidad de la información requerida para el análisis del fenómeno migratorio ya que los insumos no toman en cuenta su relación con el inventario final de cada año. A los efectos de tomar en consideración esta relación, se han calculado los índices de migración relativa, producto de la razón retiros definitivos a inventario final, los

Cuadro No. 17

INTA. Argentina: Indice de Rotación[1/] Total y por Períodos Según Niveles de Posgrado. 1958-1978.

Período	M.S.	Ph.D.	Total
1958-64	0.0	0.0	0.0
1965-68	5.2	0.0	5.2
1969-72	16.4	10.8	15.6
1973-75	2.9	18.4	5.3
1976-78	16.9	41.9	20.6
1958-78	63.0	155.0	74.7

Fuente: Elaboración propia

Nota : 1/ Porción del personal que ha sido introducido durante los períodos correspondientes. Se calcula tomando los retiros definitivos sobre el inventario promedio de cada período.

que se presentan en el Cuadro N°18. A nivel de toda la entidad, la migración relativa es significativamente baja hasta 1975, con una leve excepción durante los años 1970 y 1971, en los que se incrementó al 5.2% y 6.4% respectivamente. De nuevo, esta situación es crítica para 1976, cuando alcanza el 15.2%, pero posteriormente vuelve a niveles similares a los del período 1966-1975.

Si esta información se analiza por niveles de capacitación, se observa como el período 1969-70-71 representa una coyuntura migratoria importante a nivel del M.S. siendo estos índices altamente significativos dado que el stock de M.S. es superior a 100. Por el contrario la no migración de Ph.D. durante este período no tiene mayor significado ya que el stock a este nivel apenas se empieza a consolidar recién en 1969.

C. Composición de la Migración.

1. Consideraciones Generales

Dificultades relacionadas con disponibilidad de recursos y de información adecuada impidieron el procesamiento de los datos obtenidos según su evolución anual. Por este motivo sólo se presenta un análisis a nivel global del período de estudio.

2. Descripción de la Migración por Profesiones Básicas.

Durante todo el período estudiado, el INTA incorporó 266 técnicos a nivel de postgrado, de los cuales actualmente continúan en la entidad 189, habiéndose retirado 77, lo que representa el 28.9% del total.

En el Cuadro N°19 se relaciona la totalidad del personal postgradudado según sus profesiones básicas y su composición en actuales y retirados. La inmensa mayoría de los profesionales especializados en postgrado, han sido básicamente Ingenieros Agrónomos, representando en la actualidad el 81.5% del total de postgraduados del INTA. En segundo lugar aunque bastante distanciados, se encuentran los médicos veterinarios, con una participación actual del 9.0%. Las restantes profesiones básicas tienen un nivel bajo de participación. De este grupo vale la pena mencionar los químicos y los es-

Cuadro No. 18

INTA. Argentina: Migración Absoluta y Relativa, por Niveles de Especialización del Personal Posgraduado que ha Pertenecido a la Entidad. 1958-1978.

Años	Migración Absoluta			Migración Relativa		
	M.S.	Ph.D.	Total Posgrad.	M.S.	Ph.D.	Total Posgrad.
1958	-	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	-	-	-
1960	-	-	-	-	-	-
1961	-	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	-	-
1963	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	-	-	-
1965	-	-	-	-	-	-
1966	2	-	2	2.8	2.7	2.9
1967	1	-	1	1.1	-	1.1
1968	1	-	1	0.9	-	0.9
1969	4	-	4	3.2	-	3.3
1970	7	-	7	5.4	-	5.2
1971	8	1	9	6.1	4.5	6.4
1972	1	1	2	0.7	3.2	1.1
1973	3	1	4	1.8	3.1	2.0
1974	1	2	3	0.6	5.9	1.4
1975	1	3	4	0.5	7.9	1.8
1976	20	10	30	10.6	25.6	15.2
1977	2	1	3	1.2	3.3	1.5
1978	6	1	7	3.6	3.4	3.7

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro No. 19

INTA. Argentina: Composición del Personal Posgraduado en Actual y Retirado según Profesión Básica. 1958-1978

Profesión Básico	Total Profesión		Retirado		Actuales		Retiros / Actuales
	No.	%	No.	%	No.	%	%
1. Agrarias							
1.1 Ing. Agrónomo	206	77.4	52	67.6	154	81.5	33.7
2. Pecuarias							
2.1 Méd. Veterinario	20	7.5	3	3.9	17	9.0	17.6
3. Afines							
3.1 Bachiller Ciencias	1	0.4	-	-	1	0.5	0.0
3.2 Ciencias Biológicas	1	0.4	-	-	1	0.5	0.0
4. Apoyos Sociales	12	4.5	11	-	1	0.5	-
4.1 Ciencias Pol. y Soc.	1	0.4	-	-	1	0.5	0.0
4.2 Ciencias Económicas	5	1.9	5	6.5	-	-	+ 1/
4.3 Ciencias Educación	2	0.8	2	2.6	-	-	+
4.4 Economía Agraria	1	0.4	1	1.3	-	-	+
4.5 Administ. Empresas	1	0.4	1	1.3	-	-	+
4.6 Diplomacia	1	0.4	1	1.3	-	-	+
4.7 Asistencia Social	1	0.4	1	1.3	-	-	+
5. Apoyo Técnico							
5.1 Químico	6	2.3	1	1.3	5	2.6	20.0
5.2 Estadíst. Mat.	8	3.0	3	3.9	5	2.6	60.0
5.3 Contador Púb. Nal.	7	2.6	6	7.8	1	0.5	600.0
5.4 Ingeniero Químico	1	0.4	-	-	1	0.5	0.0
5.5 Goólogo	2	0.8	-	-	2	1.1	0.0
5.6 Geógrafo	2	0.8	1	1.3	1	0.5	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Nota : 1/ + Actualmente no hay personal posgraduado con estas profesiones básicas.

tadísticos matemáticos, cada uno con una participación actual del 2.6% en el total de postgraduados.

En cuanto al porcentaje de retiros en relación con el inventario actual, resalta la situación de los contadores públicos con un 600.0% seguidos de los geógrafos (100.0%) y los estadísticos matemáticos (60.5%). Los ingenieros agrónomos representan sólo un 33.7% del total de retiros. ...

Estos resultados coinciden con los disponibles para otros países, en el sentido de que existe una mayor movilidad y un mayor porcentaje de retiros en las profesiones que corresponden a ramas de actividad con una proyección de trabajo más amplia, o lo que es lo mismo, con un mayor número de sitios de trabajo, por la generalidad de sus conceptos. Debe anotarse que para los otros países esta situación ha sido particularmente grave en el caso de las ciencias sociales (economía, economía agrícola, sociología y afines). En el caso de Argentina esta tendencia es también importante como quiera que el 4.5% del personal postgraduado que ha tenido el INTA se vinculaba al área de apoyos sociales y actualmente sólo lo hace un 0.5%

Al ponderar la migración bruta por el porcentaje de participación de cada profesión básica en el inventario actual, se obtiene la "migración total ponderada", (ver Cuadro N°20 y figura N°10). Respecto de este indicador los ingenieros agrónomos pasan a ocupar el primer lugar seguidos por los contadores públicos, los médicos veterinarios, los estadísticos matemáticos y finalmente los químicos y geógrafos.

3. Descripción de la Migración por Especialidades

El recuento inicial de especialidades arrojó un total de 51, de las cuales se eligió una submuestra de las 15 más importantes en términos de su papel en la investigación agropecuaria y/o porque cuantitativamente se han destacado en el inventario de especialistas del INTA.(Ver cuadro N°21).

Este grupo ha aportado el 83.1% del personal postgraduado del INTA, el 81.4% del personal postgraduado retirado y el 83.9% del personal actual; estos altos porcentajes de participación le dan una adecuada representatividad.

Cuadro No. 20

INTA. Argentina: Porcentaje de Migración de Personal con Posgrado por Profesiones Básicas 1958-1978.

Profesión Básica	Migración Total Bruta 1/	Migración Ponderada 2/
1. AGRARIAS		
1.1 Ing. Agrónomo	33.8	27.5
2. PECUARIAS		
2.1 Méd. Veterinario	17.6	1.6
3. AFINES		
3.1 Bachiller en Ciencias	0.0	0.0
3.2 Ciencias Biológicas	0.0	0.0
4. APOYOS SOCIALES		
4.1 Ciencias Políticas y Sociales	0.0	0.0
4.2 Ciencias Económicas	+	+
4.3 Ciencias de la Educación	+	+
4.4 Economía Agrícola	+	+
4.5 Administración de Empresas	+	+
4.6 Diplomacia	+	+
4.7 Asistente Social	+	+
5. APOYO TECNICO		
5.1 Químico	20.0	0.5
5.2 Estadística Matemática	60.0	1.6
5.3 Contador Público Nacional	600.0	3.0
5.4 Ingeniero Químico	0.0	0.0
5.5 Geólogo	0.0	0.0
5.6 Geógrafo	100.0	0.5

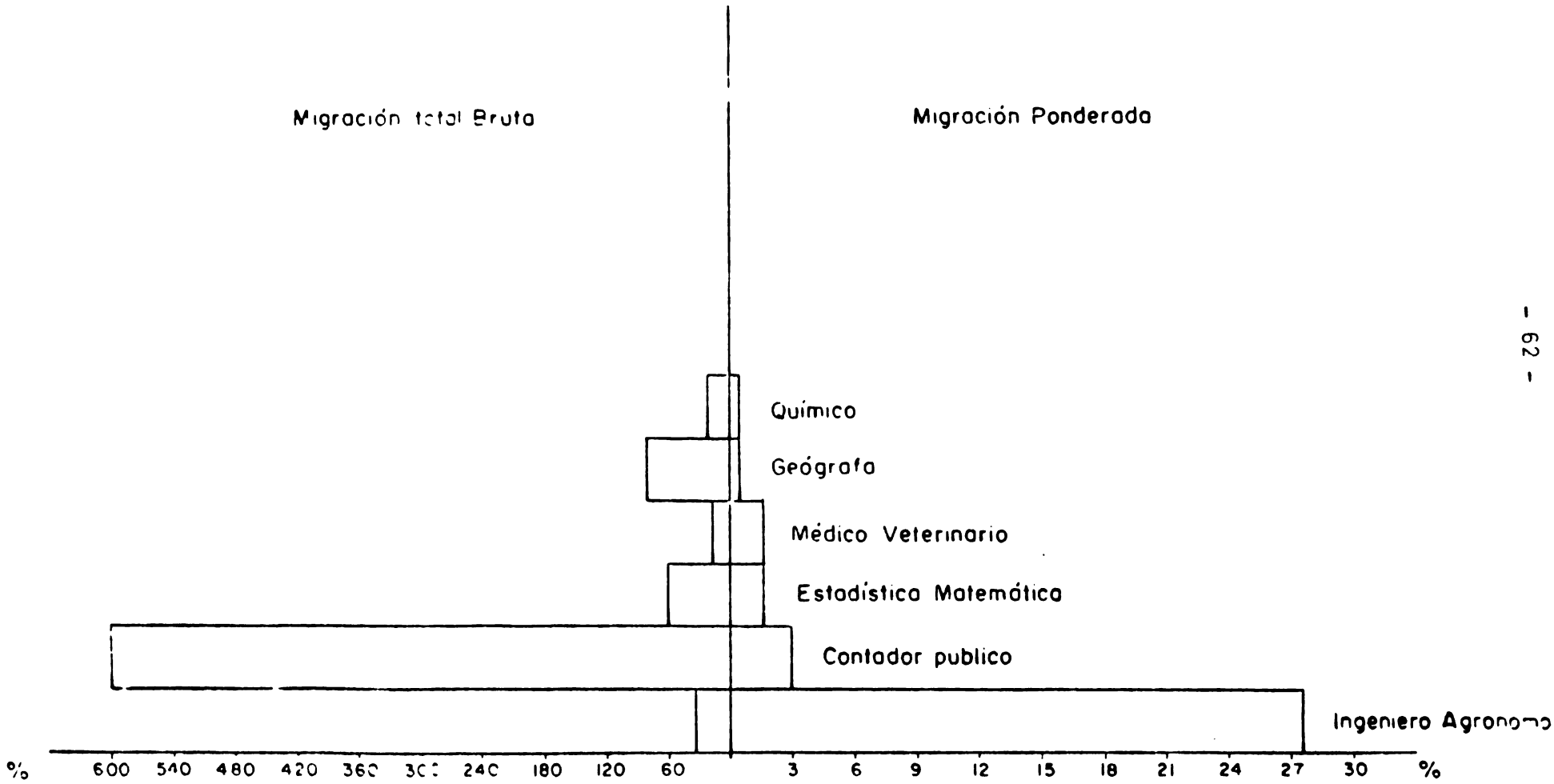
Fuente: Elaboración Propia

Notas : 1/ MT= $\frac{\text{Retirados}}{\text{Actuales}}$

2/ MT Ponderada = (MT Bruta) (% Actual)

+/ Actualmente no hay personal posgraduado con estas profesiones básicas.

Figura N° 10 **INTA ARGENTINA:** Migración total Bruto y Migración total Ponderada del personal con posgrado para profesiones básicas. 1958 - 1978



DEFINICIONES

1. Migración total Bruto: Proporción retirados en el personal posgraduado que ha pertenecido a cada área.
2. Migración total Ponderada: Peso relativo de los retirados de cada área

Cuadro No. 21

INTA. Argentina: Composición del Personal con Posgrado en Retirados y Actuales de las Especialidades más Importes 1958-1978.

ESPECIALIDADES	RETIRADOS	% DEL TOTAL DE RETIROS	ACTUALES	% DEL TOTAL ACTUAL	% DEL TOTAL POSGRA.
1. Fisiología Vegetal	6	6.2	3	1.4	2.9
2. Genética Vegetal	7	7.2	16	7.4	7.3
3. Fitopatología	1	1.0	11	5.1	3.8
4. Entomatología	1	1.0	6	2.8	2.2
5. Pastos	1	1.0	16	7.4	5.4
6. Producción Vegetal	-	-	8	3.7	2.5
7. Suelos	5	5.2	27	12.4	10.2
8. Nutrición Animal	2	2.1	8	3.7	3.2
9. Producción Animal	3	3.1	29	13.4	10.2
10. Genética Animal	1	1.0	6	2.8	2.2
11. Patología Animal	-	-	5	2.3	1.6
12. Estadística	6	6.2	5	2.3	3.5
13. Ecología Vegetal	3	3.1	2	0.9	1.6
14. Extensión Agrícola	13	13.4	25	11.5	12.1
15. Economía Agrícola	30	30.9	14	6.5	14.0
SUBTOTAL	79	81.4	181	83.4	83.1
TOTAL INTA	97	100.0	217	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia.

A nivel individual, es de señalar la alta participación de las especialidades de Economía Agrícola (14%) y Extensión Agrícola (12.1%). También resulta significativo el alto índice alcanzado por la especialidad de Suelos (10.2%). Esta situación se refleja directamente en los inventarios actuales, donde Economía Agrícola sólo representa un 6.5% siendo la especialidad de más alto índice de migración tanto bruta como ponderada 214% y 14% respectivamente (ver Cuadro Nº22); Extensión Agrícola mantiene un inventario elevado a pesar de su alto índice de migración ponderada (6%). Suelos por el contrario ha elevado su stock en base a bajos índices migratorios.

Otras especialidades de alta participación actual son: Producción Animal, Pastos, Genética Vegetal y Fitopatología. Sus inventarios presentes son producto en buena parte de índices de migración que no superan el 10%. Entre ellas sólo Genética Vegetal ha soportado una alta migración, (43.7% de migración bruta). Como especialidades no migratorias -sin ningún retiro- figuran Producción Vegetal y Patología Animal; y con niveles muy bajos de migración, las ya mencionadas Pastos, Fitopatología, Producción Animal, Suelos y Genética Animal.

Como síntesis de lo anterior se puede plantear que las especialidades no vinculadas directamente a la investigación agropecuaria son las de mayores índices de migración: Economía Agrícola, Estadística, Extensión, incluso Ecología Vegetal, y sólo Fisiología y Genética Vegetal entre las vinculadas directamente a la investigación agropecuaria presentan índices migratorios relativamente altos pero bajos en términos absolutos.

En lo que hace a la relación M.S./Ph.D. (ver Cuadro Nº23) se observa que sólo 3 de las 15 especialidades relacionadas no dispusieron de personal Ph.D. Entre ellas sobresale Extensión Agrícola que a pesar de haber capacitado el mayor número de M.S. no dispone de ningún Ph.D. Por su alta calificación sobresalen Genética Animal, Patología Animal y Estadística.

4. Descripción de la Migración por Areas

Un área constituye la agrupación de varias especialidades que a pesar de sus diferencias específicas contribuyen a la consecución de objetivos generales comunes. La totalidad de especialidades se agruparon en 12

Cuadro No. 22

INTA. Argentina: Migración Bruta y Migración Ponderada del Personal Con Posgrado 1958-1978.

ESPECIALIDADES	MIGRACION TOTAL BRUTA 1/	MIGRACION PONDERADA 2/
1. Fisiología Vegetal	200.0	2.8
2. Genética Vegetal	43.7	3.23
3. Fitopatología	9.1	0.46
4. Entomología	16.7	0.47
5. Pastos	6.2	0.45
6. Producción Vegetal	0.0	0.00
7. Suelos	18.5	2.29
8. Nutrición Animal	25.0	0.92
9. Producción Animal	10.3	1.38
10. Genética Animal	16.7	0.46
11. Estadística	120.0	2.76
12. Ecología Vegetal	150.0	1.35
13. Extensión Agrícola	52.0	6.00
14. Economía Agrícola	214.0	13.91
15. Patología Animal	0.0	0.00
SUBTOTAL	43.4	36.4
TOTAL	44.7	44.7

Fuente: Elaboración Propia.

Notas : 1/ $MT = \frac{P.\ Retirado}{P.\ Actual}$

2/ MP= MT % actual

Cuadro No. 23

INTA. Argentina: Participación de las Especialidades más Importantes 1/ en el Total de Personal Posgraduado Según Niveles de Especialización 1958-1978.

ESPECIALIDADES	M.S.	% DE TOTAL M.S.	Ph.D.	% DE TOTAL Ph.D.	M.S/ Ph.D.
Fisiología Vegetal	7	2.6	2	4.2	3.5
Genética Vegetal	20	7.5	3	6.2	6.6
Fitopatología	10	3.8	2	4.2	5.0
Entomología	7	2.6	-	-	+
Pastos	13	4.9	4	8.3	3.2
Producción Vegetal	8	3.0	-	-	+
Suelos	26	9.8	6	12.5	4.3
Nutrición Animal	8	3.0	2	4.2	4.0
Producción Animal	29	10.9	3	6.2	9.6
Genética Animal	4	1.5	3	6.2	1.3
Patología Animal	3	1.1	2	4.2	1.5
Estadística	8	3.0	3	6.2	2.7
Ecología Vegetal	5	1.9	-	-	+
Extensión Agrícola	38	14.3	-	-	+
Economía Agrícola	35	13.2	9	18.7	3.9
SUBTOTAL	282	83.4	39	81.2	5.7
TOTAL INTA	266	100.0	48	100.0	5.5

Fuente: Elaboración propia

1/ "Más importantes" por el peso dentro del total de personal especializado y/o por un papel en las actividades agropecuarias.

+ Solamente va contado con M.S.

áreas (ver Anexo N°1). Por ejemplo, las especialidades propiamente agropecuarias se clasificaron según atiendan a aspectos sanitarios (Sanidad Vegetal, Ciencias Veterinarias) o asuntos relacionados con la producción (Fitotecnia, Ciencias Animales).

El Cuadro N°24 resume la participación de cada una de las áreas en el inventario total, inventario actual e inventario de retirados. El conjunto muestra un claro predominio de lo agrario, que totalizará casi el 50% del personal con postgrado, sobre las áreas pecuarias (20.4%). Economía y Sociales tienen, aunque a menos nivel, una importante participación al igual que Extensión Agrícola.

En términos del inventario actual la estructura descrita se define aún más. Dentro de las áreas Agropecuarias y Suelos, todas las especialidades, con la sóla excepción de Fitotecnia, incrementan sus participaciones porcentuales. Esto debido principalmente a los bajos niveles de retiros relativos que presentan (entre ellas sobresalen Agronomía y Suelos que alcanzan participación porcentual de 14.7% y 13.4%). De igual manera, las áreas pecuarias incrementan su participación, alcanzando ciencias animales el 23.5% del inventario actual de personal con postgrado. Extensión Agrícola se presenta como el área más típica del ritmo migratorio del INTA en su conjunto, manteniendo su participación relativamente estable. Por el contrario Economía y Sociales muestran una tendencia diferente a las demás, su participación en el total de capacitados se reduce del 15.6% a 6.9% como resultado de su alta participación en el total de retiros.

Ponderando la migración total bruta por la participación de cada área en el inventario de personal capacitado en postgrado, se obtiene el índice de migración total ponderada,(ver Cuadro N°25 y figura N°11). En base a este índice,el área de Economía y Sociales se ubica como la de mayor nivel de migración seguida de Fitotecnia y Extensión Agrícola. En las restantes áreas la migración ponderada ha sido relativamente baja, y se anota que en comparación con los otros países estudiados (Colombia y Perú) el fenómeno de la migración no parece en este caso demasiado grave.

El Cuadro N°26 finalmente presenta la composición de las áreas según niveles de especialización, salta a primera vista como Extensión Agrícola e Ingeniería Agrícola entre las áreas significativas (excluyendo Inge-

Cuadro No.24

INTA. Argentina: Composición en Retiros y Actuales del Personal con Posgrado por Areas de Especialización. 1958-1978.

AREA	Retirados	% del total retirado	Actuales	% del total actual	Total Area	% del área en total posgr.
Fitotecnia	14	14.4	24	11.1	38	12.1
Sanidad Vegetal	6	6.2	22	10.2	28	8.9
Ing. Agrícola	2	2.1	6	2.8	8	2.5
Agronomía	3	3.1	32	14.7	35	11.1
Suelos	5	5.2	29	13.4	34	10.8
Ing. Forestal	-	-	1	0.5	1	0.3
Ciencias Animales	7	7.2	51	23.5	58	18.5
Ciencias Veter.	1	1.0	5	2.3	6	1.9
Estadística	6	6.2	5	2.3	11	3.5
Ciencias de Apoyo	6	6.2	2	0.9	8	2.5
Extensión Agrícola	13	13.4	25	11.5	38	12.1
Economía y Sociales	34	35.1	15	6.9	49	15.6
TOTALES	97	100.0	217	100.0	314	100.0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro No. 25

INTA. Argentina: Migración Total y Migración Total Ponderada del Personal con Posgrado por Areas 1958-1978.

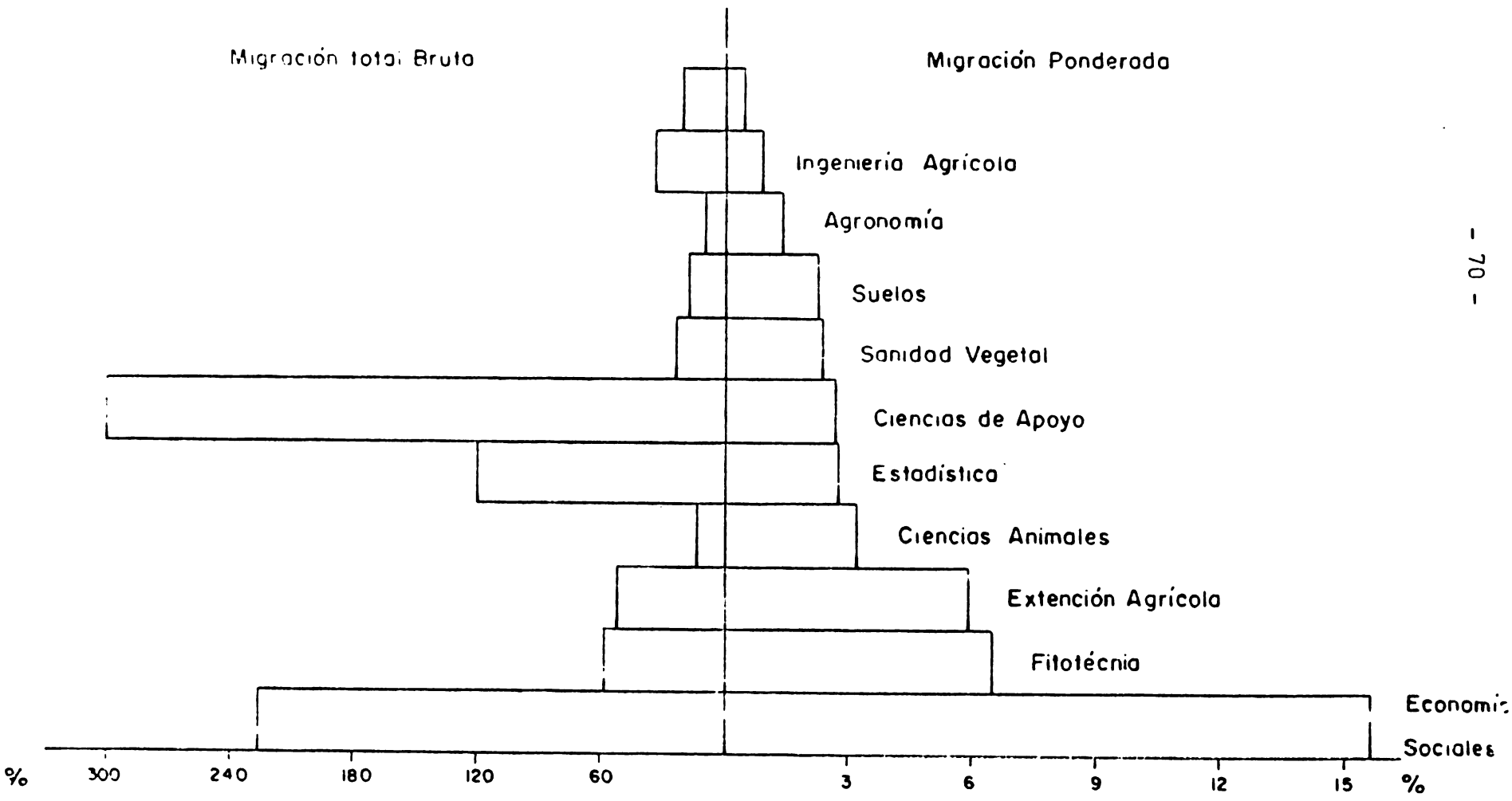
AREAS	Migración Total Bruta 1/	Migración Ponderada 2/
1. Fitotecnia	0.583	6.47
2. Sanidad Vegetal	0.272	2.38
3. Ingeniería Agrícola	0.333	0.93
4. Agronomía	0.093	1.38
5. Suelos	0.172	2.30
6. Ingeniería Forestal	0.000	0.00
7. Ciencias Animales	0.137	3.22
8. Ciencias Veterinarias	0.2	0.46
9. Estadística	1.2	2.76
10. Ciencias de Apoyo	3.0	2.70
11. Extensión Agrícola	0.52	5.98
12. Economía y Sociales	2.26	15.59
TOTALES INTA	44.7	44.7

Fuente: Elaboración propia

Notas : 1/ $M.T. = \frac{P. \text{ Retirado}}{P. \text{ Actual}}$

2/ M.P. = M.T. x (% actual)

Figura N° 11 **INTA ARGENTINA:** Migración total y Migración total Ponderada por áreas. 1958 - 1978



Cuadro No. 26

INTA. Argentina: Participación de Cada Area en la Composición del Personal Posgraduado según Nivel de la Especialización. 1958-1978.

AREAS	M.S.	% DE TOTAL M.S.	Ph.D.	% DE TOTAL Ph.D.	TOTAL AREA	% DE TOTAL POSGRA.	M.S. Ph.D. 1/
1. Fitotecnia	31	11.7	7	14.6	38	11.7	4.43
2. Sanidad Vegetal	25	9.4	3	6.2	28	9.4	8.3
3. Ingeniería Agrícola	8	3.0	-	0.0	8	3.0	-
4. Agronomía	30	11.3	5	10.4	35	11.3	6.0
5. Suelos	28	10.5	6	12.5	34	10.5	4.7
6. Ingeniería Forestal	1	0.4	-	0.0	1	0.4	-
7. Ciencias Animales	47	17.7	11	22.9	58	17.7	4.3
8. Ciencias Veterinar.	4	1.5	2	4.2	6	1.5	2.0
9. Estadística	8	3.0	3	6.2	11	3.0	2.7
10. Ciencias de Apoyo	7	2.6	1	2.1	8	2.6	7.0
11. Extensión Agrícola	38	14.3	-	0.0	38	14.3	-
12. Economía y Sociales	39	14.7	10	20.8	49	14.7	3.9
TOTALES	266	100.0	48	100.0	314	100.0	5.5

Fuente: Elaboración propia.

Notas : 1/ Cantidad de M.S. por cada Ph.D.

nierría Forestal) no tienen personal Ph.D. a pesar de sus altos inventarios de M.S. Del cálculo de la relación M.S./Ph.D. para el INTA, resultó que en promedio cuenta con 5.5% M.S. por cada Ph.D., destacándose Ciencias Veterinarias, Estadística y Economía y Sociales como las áreas de mayor disponibilidad relativa de personal Ph.D., situación que se refleja en los más bajos índices M.S./Ph.D.

ANEXO Nº1

INTA ARGENTINA: COMPOSICION DE AREAS

Areas	Especialidades que la componen
1. Fitotecnia	Fisiología Vegetal Genética Vegetal Mejoramiento
2. Sanidad Vegetal	Fitopatología Entomología Control Biológico Microbiología Virología Patología Vegetal Inmunología Vegetal
3. Ingeniería Agrícola	Mecanización Agrícola Ingeniería Rural Hidrología Agrícola
4. Agronomía	Pastos Horticultura Producción Vegetal Fruticultura
5. Suelos	Suelos Suelos y Foto interpretación Relevamiento de Suelos
6. Ingeniería Forestal	Ingeniería Forestal
7. Ciencias Animales	Nutrición Animal Genética Animal Producción Animal Mejoramiento Animal Fisiología Animal

ANEXO Nº1 (cont.)

Areas	Especialidades que la componen
8. Ciencias Veterinarias	Patología Animal Parasitología
9. Estadística	Estadística
10. Ciencias de Apoyo	Ecología Vegetal Bioquímica de Plantas Nutrición Vegetal
11. Extensión Agrícola	Extensión Agrícola
12. Economía y Sociales	Economía Agrícola Comunicaciones Economía y Sociales Sociología Rural Administración Rural

III. ANALISIS DE LAS CAUSAS DE LA MIGRACION[1/]

A. Introducción

Este capítulo presenta los resultados de la encuesta realizada al personal retirado del INTA durante el período estudiado. La misma estuvo orientada a generar información referida a las causas de dichos retiros, tratando de determinar el peso que sobre dicha decisión tuvieron factores de carácter institucional, organizativo, personales, o de mercado.

Sobre un total de 77 encuestas (que cubrieron el total de la población de retiros) se obtuvieron 18 respuestas, lo que representa un 23.4% del total. Este bajo porcentaje de respuesta, limita el análisis que aquí se presenta, aunque permite establecer algunas tendencias, que aportan de manera importante, al entendimiento del proceso migratorio descriptivo. El análisis dinámico del comportamiento de las causas de retiro, no fue posible debido al escaso número de respuestas para algunos años (cero en varias oportunidades). Así, solo se presentará un análisis global de la información obtenida, y adicionalmente una descripción complementaria de la muestra. Debe anotarse que es particularmente difícil un análisis dinámico en el caso del INTA, por estar los mayores volúmenes de retiros concentrados en un año, - 1976 en particular.

B. Resultados Generales de la Encuesta

En su parte central, la encuesta se orientó a la identificación por parte de los encuestados, de las causas de mayor influencia sobre la decisión de retiro, calificándolas de acuerdo a su mayor o menor incidencia. La tabulación de las respuestas asignó puntajes de 3, 2, y 1, a las calificaciones de "muy importante", "medianamente importante o influyente" y "poco importante"

1/ El presente capítulo, es una versión preliminar del análisis de los resultados de la encuesta sobre causas de la migración adelantada al personal técnico retirado del INTA entre 1960 y 1978.

El Cuadro N°27 presenta las 10 causales señaladas, como de mayor importancia en vinculación con los retiros de personal con postgrado, durante el período 1960-1978. El aspecto saliente de la clasificación de causales es que ninguna de las mencionadas, alcanza el rango de muy importante, ni siquiera superan el nivel medio de "medianamente importante"(1,50), a diferencia de los observado en otros países (Perú y Colombia)donde se identifican un buen número de causales dentro de la categoría de "muy importante", incluso con índices promedio superiores a 2,5. Estos resultados son en gran medida coherentes con la situación a nivel de migración, la cual muestra en general bajos índices,con excepción de 1976, y en menor magnitud, 1977 y 1978.

Al nivel de causas individuales, las frecuencias o puntajes más elevados corresponden a "nivel de remuneración salarial" y "mayor remuneración en otra entidad". Estas dos causales señaladas como correspondientes a una problemática económica, no siguen sinembargo una evolución paralela a los volúmenes de migración observada. La causa señalada como "existencia de mecanismos de motivación diferentes al salarial", a pesar de que aparece en el cuarto lugar, se manifiesta como la única que tiene presencia y crecimiento permanente a lo largo del período estudiado.

A diferencia de lo observado en otras situaciones, la incidencia del apoyo del Gobierno a la entidad, ha influído muy poco, como consecuencia probablemente de un régimen institucional donde, al no depender los recursos del presupuesto nacional, existe una relativamente amplia autonomía financiera.

Aunque la información originada en la encuesta es de limitada representatividad para un análisis dinámico de la vinculación causas-niveles de retiros, al observar separadamente la información por años, lo que realmente se presenta como importante, es la coyuntura de 1976, donde precisamente se da el mayor volumen anual (proporcionalmente) de retiros, y donde las causales denominadas como asociadas a la problemática económica,aparecen con resultados insignificantes frente a la causal de despido por aplicación de la ley de prescindibilidad, paralelamente con la causa de "subutilización de los conocimientos especializados"de los técnicos.

Cuadro Nº 27

INTA Argentina: Puntaje Ponderado de las Causas de mayor importancia en el retiro de postgraduados.

CAUSAS SEÑALADAS	Puntaje Promedio
1. Nivel de Remuneración Salarial	1.40
2. Mayor Remuneración en otra Entidad	1.40
3. Subutilización por el INTA de los conocimientos especializados	1.33
4. Existencia de mecanismos de Motivación diferentes al salarial.	1.27
5. Estilo Gerencial	1.13
6. Políticas Colaterales del Gobierno	1.07
7. Apoyo del Gobierno al INTA en relación con sus funciones	1.07
8. Coherencia en el INTA entre objetivos funciones y actividades en las áreas de trabajo de los postgraduados	1.00
9. Posibilidades de Progreso Profesional dentro de la Entidad	1.00
10. Grado de delegación de funciones internamente	0.93

FUENTE: Tabulados propios en base a los resultados de la encuesta realizada entre el personal con postgrado retirado del INTA entre 1960 y 1978.

C. Información Complementaria resultante de la Encuesta.

1. El diferencial salarial

En los trabajos tradicionales sobre migración, la cuestión salarial se plantea como desempeñando un papel fundamental en la decisión de migrar. Por ello se ha intentado examinar con mayor profundidad esta variable, aunque se reconoce que para el caso del personal capacitado en postgrado, no tiene el papel preponderante que se le asigna corrientemente.

En este caso se analizan los salarios del INTA en relación con los ofrecidos por las entidades a las cuales se retiraron. A fin de hacer la comparación, se halló el diferencial entre el último salario recibido en el INTA y el primero en la nueva entidad. La información resultante se presenta en el Cuadro No. 28 donde se observa que no se recibieron encuestas correspondientes a los retiros en los años 1972, 73, 74 y 77.

A pesar de estos vacíos de información, se aprecia un elevado diferencial, sin embargo, el mismo no muestra asociación ni en los retiros absolutos, ni en el señalamiento de causas posibles por los técnicos ya retirados, implicando por lo tanto que este factor no representa una causal de importancia en relación a los retiros en el caso del INTA. Probablemente se presente como una causal adicional una vez se hayan desmejorado otra serie de factores, que desde el punto de vista de valores profesionales, son para el técnico de mayor peso. Por cierto, parece ser, por los resultados, que el INTA, desde el punto de vista de política de personal en relación con los postgraduados, presenta un balance en todo el período más favorable que los otros casos analizados (Perú y Colombia), con la excepción de 1976, donde el masivo volumen de retiros es atribuído a perturbaciones institutcionales graves, originadas en factores de carácter político.

2. Patrones de ocupación

Dentro del marco de las hipótesis globales del proyecto, se plantea que el mismo proceso de crecimiento de una entidad, puede forzar desplazamientos internos de técnicos hacia actividades no correspondientes con su especialidad o capacitación en campos específicos. Aún más, se pensaba

Cuadro Nº28

INTA. Argentina Diferencial Salarial (entre el último sueldo recibido en el INTA y el primero posterior a su retiro de la entidad) y Número de Retiros Anuales.

Años	Número de observaciones	Diferencial salarial (porcentaje)	Número total de retiros.
1969	1	40.0	4
1970	2	139.4	7
1971	1	0.0	9
1975	2	235.0	4
1976	5	230.1	30
1978	2	164.0	7

FUENTE: Idem, Cuadro Nº27

que al retirarse de la entidad, el porcentaje de tiempo dedicado a Investigación, disminuiría sustancialmente. Estas dos premisas han sido confirmadas en forma general para los casos de Colombia y Perú.

En el caso del INTA, la información básica a este respecto se presenta en el Cuadro N°29, en donde es posible apreciar una diferencia sustancial con los otros casos, en el sentido de que internamente, la permanencia en actividades de investigación es significativamente mayor para el caso del INTA. Esto debe asociarse con las bajas tasas de retiro de esta entidad, donde aparentemente el campo para el desarrollo profesional acorde a la especialidad, es más propicio. Así mismo, la alta concentración funcional del modelo institucional del INTA, y su estabilidad en el tiempo, deben mencionarse como vinculadas a esta situación.

Este balance resulta contrastante con los cambios de función al retirarse de la entidad, ya que de un 71.3% dedicado a la investigación, y docencia en el último cargo desempeñado en el INTA, se pasa a un 33.3% al retirarse de la entidad.

Respecto del tipo de entidades a las cuales se retira el personal, el Cuadro N°30 presenta las principales alternativas. Al agregar los datos por entidades, se aprecia que más de la mitad de los retirados, se vincularon a empresas privadas, que en general, y por su misma naturaleza, dedican pocos esfuerzos a investigación. Es elevado también el porcentaje de retirados a entidades de docencia, mientras que los vinculados a centros y entidades de carácter internacional tienen una participación muy pequeña. Esta situación también resalta como significativamente diferente a la observada en otros países, en donde la corriente migratoria hacia entidades internacionales es mayoritaria. Sin embargo es similar en cuanto a la disminución del peso de las actividades de investigación.

INTA, Argentina: Actividades de los posgraduados antes y después de su retiro del INTA

(% de dedicación de su tiempo por funciones)

CARGOS	INVESTIGACION	LABORES TECNICAS	INVESTIGACION Y DOCENCIA	INVESTIGACION Y EXTENSION	DOCENCIA Y ADMINISTRACION	DOCENCIA	EXTENSION	ADMINISTRACION	OTRAS
En el primer cargo desempeñado en el INTA	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	5,6
En el último cargo desempeñado en el INTA	66,7	5,6	5,6	0,0	0,0	0,0	11,1	16,0	0,0
En el primer cargo después de retirarse del INTA	22,2	27,7	11,1	0,0	5,6	5,6	11,1	16,6	0,0

Fuente: Idem, Cuadro No. 27

Cuadro Nº30

INTA. Argentina: Tipo de Establecimiento al cual se vinculan los Técnicos capacitados a nivel de Postgrado que se retiran de la Entidad.

Tipo de establecimiento al que se vinculó al retirarse.	Porcentaje de técnicos que se vincularon
Centro y Entidades de carácter internacional.	8.33
Entidades Oficiales Nacionales	6.00
Entidades Privadas Nacionales	30.56
Entidades Privadas Internacionales	2.78
Docencia	25.40
Negocios Particulares	17.10
Otras Actividades	9.72

FUENTE: Idem, Cuadro Nº27