

IICA-CIDIA

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

1 AGO 1993

IICA — CIDIA

CA
D
76



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA
(IICA)**



**REQUISITOS Y CONDICIONANTES DEL ÉXITO INSTITUCIONAL:
UNA REFLEXIÓN DESDE LA ÓPTICA DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA**

Por: Jorge Árdila Vásquez
IICA - Brasil

Río de Janeiro
Octubre 26 - 30 de 1992

11CA
ASD
A676

QV-006457

00002521

C O N T E N I D O

1. MARCO GENERAL PARA DISCUTIR EL ÉXITO INSTITUCIONAL.

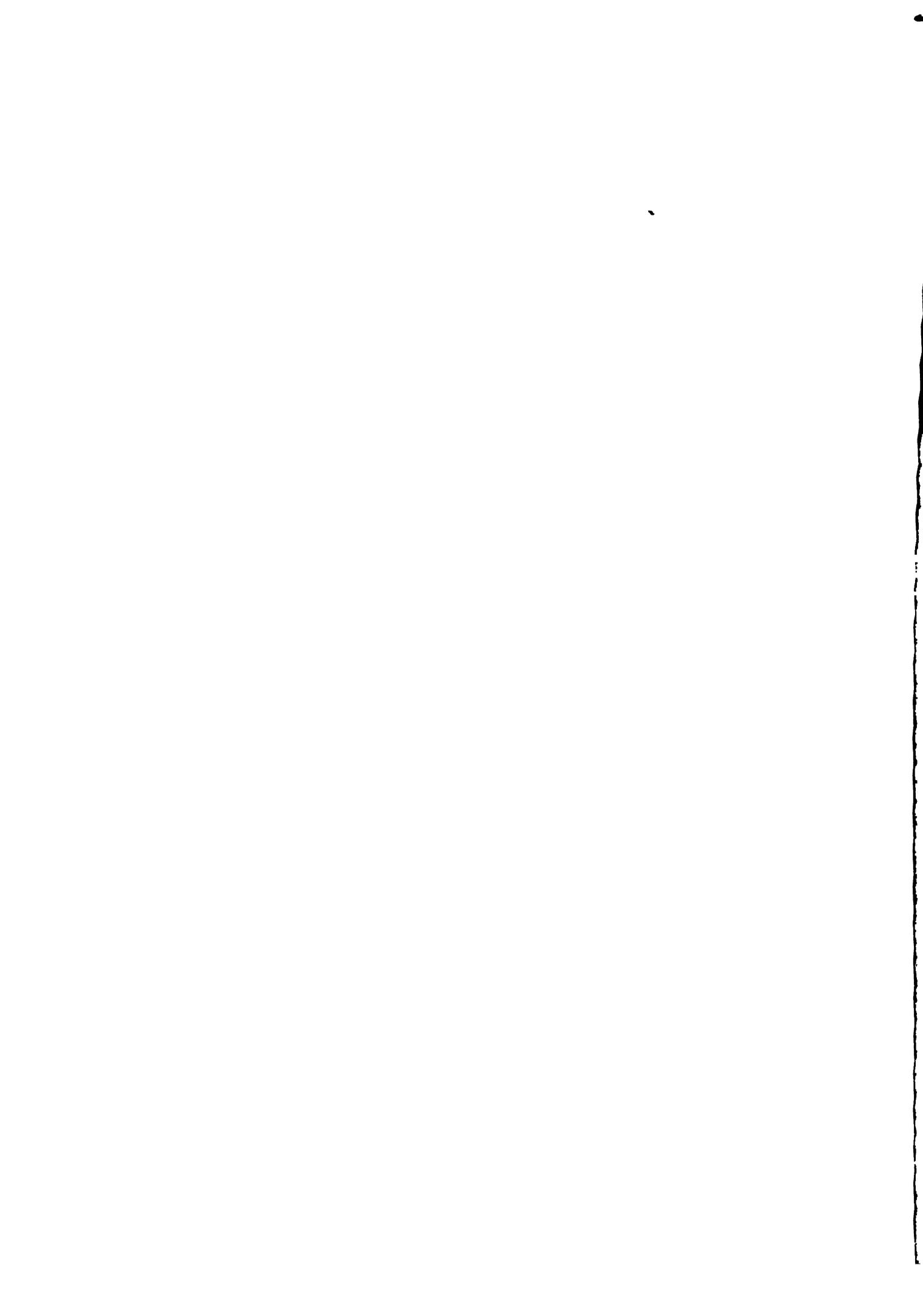
- La brecha tecnológica.
- Instituciones y necesidades sociales.
- Tecnología y capital humano.
- Papel del Estado en la investigación.
- Negocios institucionales diferentes.

2. QUE SE ENTIENDE POR ÉXITO INSTITUCIONAL.

- Complementariedad institucional.
- Naturaleza y efectos de la innovación.
- Problemática organizacional.

3. REQUISITOS Y CONDICIONANTES PARA EL ÉXITO INSTITUCIONAL EN INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA.

- Los costos de operación institucional.
- Planeamiento de corto y largo plazo, y control social.
- Introducción de la variable cliente.
- Productividad del investigador y remuneración.
- Prioridades y reasignación de recursos.



REQUISITOS PARA EL ÉXITO INSTITUCIONAL

Por: **Jorge Ardila Vásquez**
Programa II, Generación y Transferencia de Tecnología
IICA - Brasil.

Trabajo presentado al seminario sobre "Desarrollo Institucional del PROCISUR"
Río de Janeiro¹
Octubre 26 - 30 de 1992.

1. MARCO GENERAL PARA DISCUTIR EL ÉXITO INSTITUCIONAL.

Existen algunas circunstancias y hechos que es necesario identificar y analizar cuidadosamente, antes de hablar del éxito de las instituciones dedicadas a la investigación agropecuaria. A continuación presento algunos de ellos, con el ánimo de abrir la discusión sobre el tema.

● LA BRECHA TECNOLÓGICA (La autarquía tecnológica no existe)

Los cambios observados a nivel internacional en ciencia y tecnología hacen previsible para los países latinoamericanos una **ampliación** en la brecha tecnológica, en relación con los países desarrollados. Esto implica, por ejemplo, que los beneficios esperados por nuestros países con la apertura económica deberán ser compartidos en buena parte con los oferentes de la tecnología y los insumos.

Implica también que las instituciones latinoamericanas de investigación deberán diseñar y poner en funcionamiento mecanismos para saber qué está pasando fuera de la región, y para tener acceso al conocimiento y tecnologías desarrolladas en otros países en primer lugar, y en los países de la región en segundo lugar.

Sólo aquellos países que cuenten con sistemas sólidos de investigación podrán responder a las nuevas demandas de producción en un contexto de mercados internacionales ampliados, y retener una porción importante del nuevo excedente económico. (La brecha se ampliará).

¹ Los conceptos y apreciaciones aquí emitidos no comprometen la institución para la cual el autor trabaja.



● **INSTITUCIONES Y NECESIDADES SOCIALES (Nos debemos a la sociedad)**

En general puede decirse que las instituciones de investigación representan aparatos especializados creados por la sociedad, para resolver problemas. Nuevas necesidades de la sociedad deben dar lugar a nuevos procesos institucionales (éstas se transforman, los organismos vivos no). En este sentido las instituciones no pueden ser autónomas. Deben incorporar en su definición mecanismos que representen en forma adecuada las necesidades de la sociedad. Conflictos entre necesidades sociales pueden representar conflictos institucionales de distintos tipos.

Las nuevas necesidades, frente a instituciones que no poseen mecanismos de adaptación, propician la diversidad institucional como respuesta, ordenada o desordenada (los casos de CENICANA, CENIPALMA Y FEDEARROZ).

En este sentido, a mayor diversidad institucional, mayor diferenciación (necesidad de redefinir papeles), y necesidad de mayor coordinación. La no redefinición del papel institucional puede generar al nivel del investigador individual una anomia institucional, o una angustia. La redefinición también puede ocasionar sentimientos en contra y resistencias al cambio, de parte de quienes ven que su misión principal, a la que dedicaron muchos años, termina.

Este tipo de resistencia, organizada, con frecuencia, ha significado pérdidas de propuestas significativas de cambios institucionales en varios países, planificadas sin una visión humanística, y más con una aproximación meramente estructural. Si la necesidad social para la cual fue creada una institución es satisfecha convenientemente, la institución pierde su razón de ser.

Es importante decir también que las instituciones que no poseen mecanismos apropiados de representación de la sociedad (control social), pueden desarrollar sistemas de supervivencia institucional, alejados de los objetivos iniciales para los que fueron creadas. Esto ocurre principalmente cuando se presentan amenazas a la existencia de las instituciones.



- **TECNOLOGÍA Y CAPITAL HUMANO (Trabajamos con capital humano)**

En las últimas tres décadas Latinoamérica realizó un importantísimo esfuerzo en la creación y desarrollo de una infraestructura de Investigación Agropecuaria. Hoy contamos con cerca de 15.000 investigadores en nuestros institutos y empresas de investigación agropecuaria, y existe una evidencia clara de que un porcentaje muy importante de los crecimientos globales en productividad del sector rural en nuestros países, se debe a estas inversiones, y muy especialmente a la formación y desarrollo de un recurso humano calificado, factor crítico para hacer investigación.

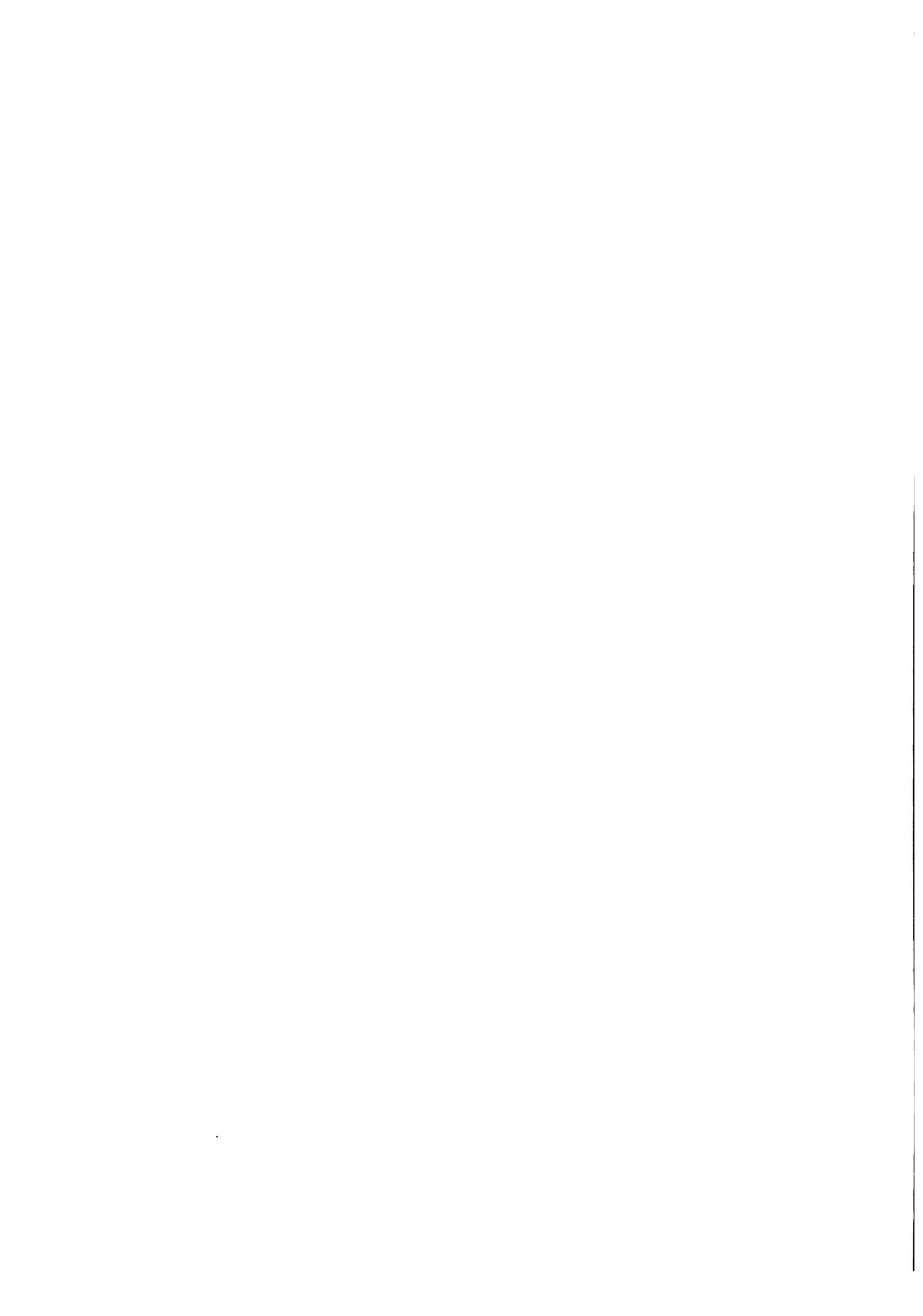
En los próximos años deberemos reforzar nuestras inversiones en capital humano. No hacerlo será equivalente a crear las condiciones para desmontar el esfuerzo realizado en el pasado, y al mismo tiempo negar la posibilidad de competir internacionalmente. La investigación es intensiva en recurso humano (calificado).

- **PAPEL DE ESTADO EN LA INVESTIGACIÓN (El Estado tiene funciones indelegables)**

La incursión reciente del sector privado en algunas áreas de la investigación agropecuaria no puede ser argumento para debilitar y aún llevar a estado de coma a las instituciones públicas de investigación.

El papel del Estado es diferenciado, y en función del grado de desarrollo social. A mayor desarrollo (crecimiento con bienestar) de la sociedad, mayor posibilidad de que el Estado pueda "devolver" a la sociedad algunas funciones que había tomado, cediendo o asociándose (emprendimientos conjuntos y mecanismos de compra de capacidad instalada), y también ayudando al desarrollo de esa capacidad en otros espacios institucionales.

Existen sin embargo algunas áreas de investigación que el Estado no podrá descuidar, y en las cuales en nuestros países no existen sustitutos institucionales ni recursos diferentes a los estatales para desarrollarlas. El Estado tiene funciones indelegables en investigación agropecuaria. Dicho de otra forma, en investigación agropecuaria no todo es explicado o resuelto por las fuerzas de mercado.



● **NEGOCIOS INSTITUCIONALES DIFERENTES PARA UN SOLO PROCESO (El vendedor nace, no se hace).**

La duda cartesiana y la creatividad como factor esencial en la investigación configuran un negocio institucional especial bastante diferente del negocio de desarrollar y entregar tecnología.

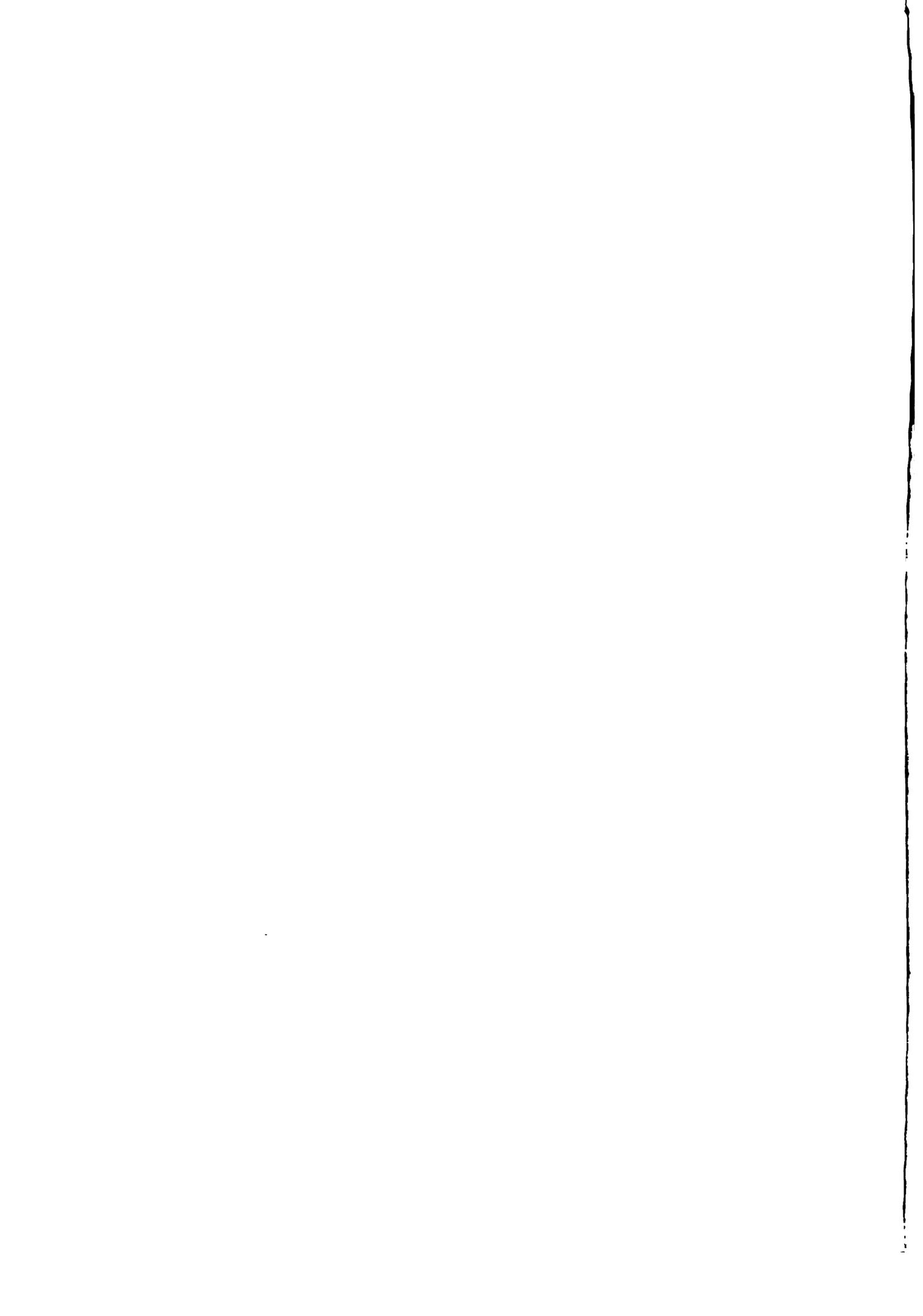
Gran parte del esfuerzo institucional en investigación en general está dedicado a la "creación" de nuevo conocimiento y tecnología mejorada. Para el investigador las tareas clásicas de transferencia de tecnología a los sistemas de producción, muchas veces implican una menor retribución profesional.

A su vez, para quien desarrolla y entrega tecnología, la actividad de investigación representa en general una actividad casi que aristocrática y en muchas oportunidades de poca utilidad para su trabajo. (Poco importan hoy los hábitos y ciclos de vida de nuevas especies de insectos, o un programa para ampliar la colección de germoplasma nativo, frente a necesidades puntuales del productor, su cliente único).

Las instituciones de investigación deben resolver este conflicto dentro de sus esquemas organizativos, para que el producto institucional pueda ser utilizado a tiempo por quien lo necesita, y para que el volumen producido (de tecnología) sea maximizado.

2. QUE SE ENTIENDE POR ÉXITO INSTITUCIONAL.

El éxito institucional, asociado primordialmente al cumplimiento de los objetivos institucionales legítimos, es decir, aquellos provenientes de su definición en el contexto de las necesidades de la sociedad, no tiene una definición ni una explicación fácil.



Su comprensión está asociada, en mi concepto, a tres variables, a saber:

- **COMPLEMENTARIEDAD INSTITUCIONAL:**

Porque la autarquía tecnológica no existe, ni para un país en particular, ni para ninguna institución dedicada a este trabajo. En consecuencia, la definición institucional siempre debe estar asociada a la necesidad de articularse con otros sistemas productores de ciencia y tecnología.

- **NATURALEZA Y EFECTOS DE LA INNOVACIÓN:**

Porque los sesgos específicos del nuevo conocimiento y tecnología pueden ir en contra de los objetivos institucionales, en contra de los intereses específicos de su clientela. Sobre esto existen bastantes ejemplos.

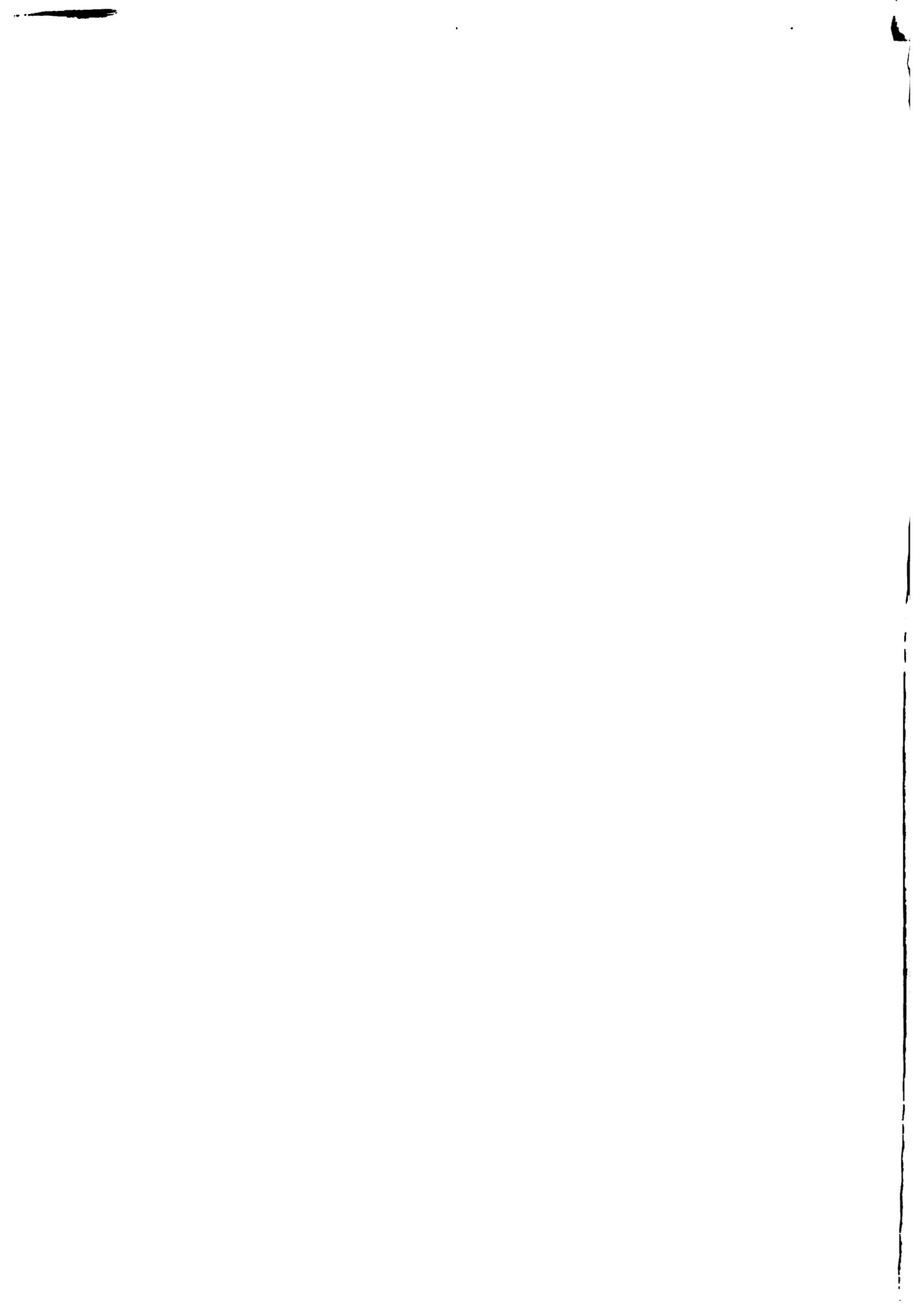
En general, las principales contribuciones del cambio técnico son esperadas en los campos de "crecimiento económico", contribución a la "equidad", y últimamente aporte a la "sostenibilidad" de la producción y a la "conservación de los recursos naturales".

- **PROBLEMÁTICA INSTITUCIONAL (las cuatro paredes institucionales):**

Porque si la institución no se organiza ni maneja eficientemente los recursos para la obtención de sus "productos", poco será lo que puede hacer para la satisfacción de las necesidades sociales. En este campo de la problemática institucional la literatura es amplia y muy rica, y a ella me referiré en las páginas siguientes.

3. REQUISITOS Y CONDICIONANTES PARA EL ÉXITO INSTITUCIONAL.

Además de considerar estrategias y formas organizativas para el manejo de las relaciones de complementariedad, gestión de tecnologías externas y sesgos tecnológicos, existen otros requisitos y condicionantes de importancia para el éxito institucional. Sobre algunos de ellos me referiré a continuación.



● LOS COSTOS DE OPERACIÓN INSTITUCIONAL.

Por lo general, los institutos de investigación dedican bastante tiempo al tema de costos de la tecnología, y su incidencia sobre la rentabilidad de los recursos invertidos por el agricultor para modificar y modernizar su sistema de producción.

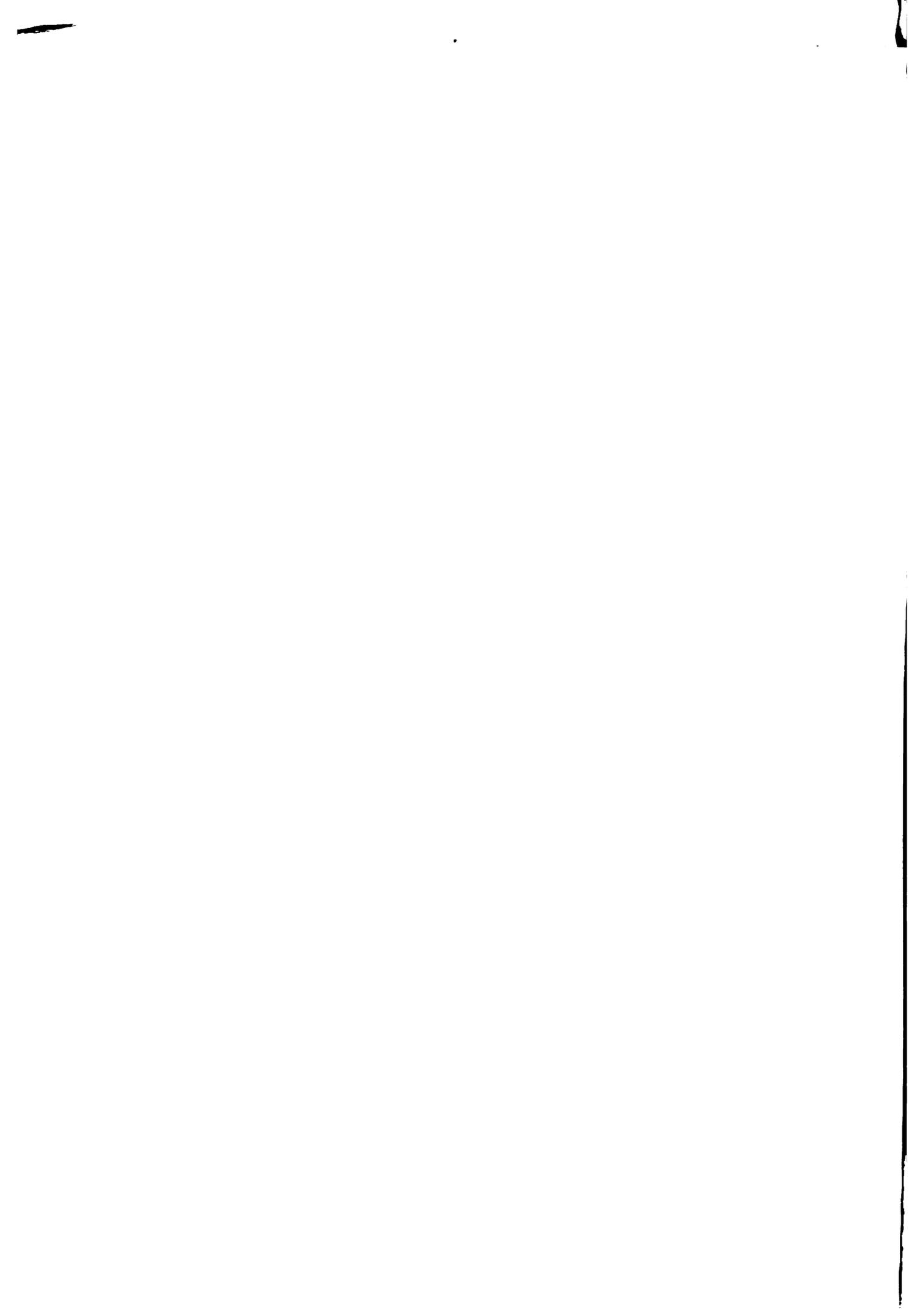
Sin embargo, poco tiempo se dedica al tema de los "costos de operación institucional", tema directamente relacionado al proceso de modernización institucional. Puede decirse que así como los avances en conocimiento de las ciencias naturales reducen el costo del cambio técnico, los avances en el conocimiento de las ciencias sociales reducen el costo del cambio y la operación institucional.

Los avances en las ciencias sociales están relacionados a la creación y/o transformación de instituciones especializadas que facilitan no solamente la incorporación de la nueva tecnología, sino también la existencia de toda una tecnología para reducir los costos institucionales de operación.

Significa esto que los recursos invertidos en investigación tienen un costo de oportunidad y una productividad, y también tienen interacciones entre ellos, que debidamente estudiadas y organizadas, pueden hacer posible el logro del máximo producto institucional por unidad de recurso invertido. La apreciación global de los diseñadores de políticas en un buen número de países es que la productividad de los recursos invertidos en investigación agropecuaria hoy es muy baja (rendimientos decrecientes??).

No se justifica, por ejemplo, hoy día, que un investigador con nivel de postgrado no tenga un equipo de apoyo, como tampoco se justifica un programa de investigación que no utilice las nuevas herramientas de la electrónica y la informática. No se justifica un investigador especializado sin equipos ni laboratorios apropiados, ni tampoco un extensionista sin posibilidades de movilización.

En muchos casos, los investigadores de nuestros países pueden casi concebirse como "técnicamente desempleados" aunque remunerados, porque no tienen recursos para trabajar apropiadamente. Este es un caso de una inapropiada combinación de recursos.



¿Cuáles son, por ejemplo, los verdaderos costos asociados al fenómeno de la migración de investigadores de los institutos públicos? En general creo que es necesario desarrollar una importante actividad a nivel de las instituciones de investigación para:

- Disminuir los costos de operación;
- Incrementar la productividad de los recursos invertidos; e
- Lograr una mejor combinación de los recursos.

● **PLANEAMIENTO DE CORTO Y LARGO PLAZO, Y CONTROL SOCIAL.**

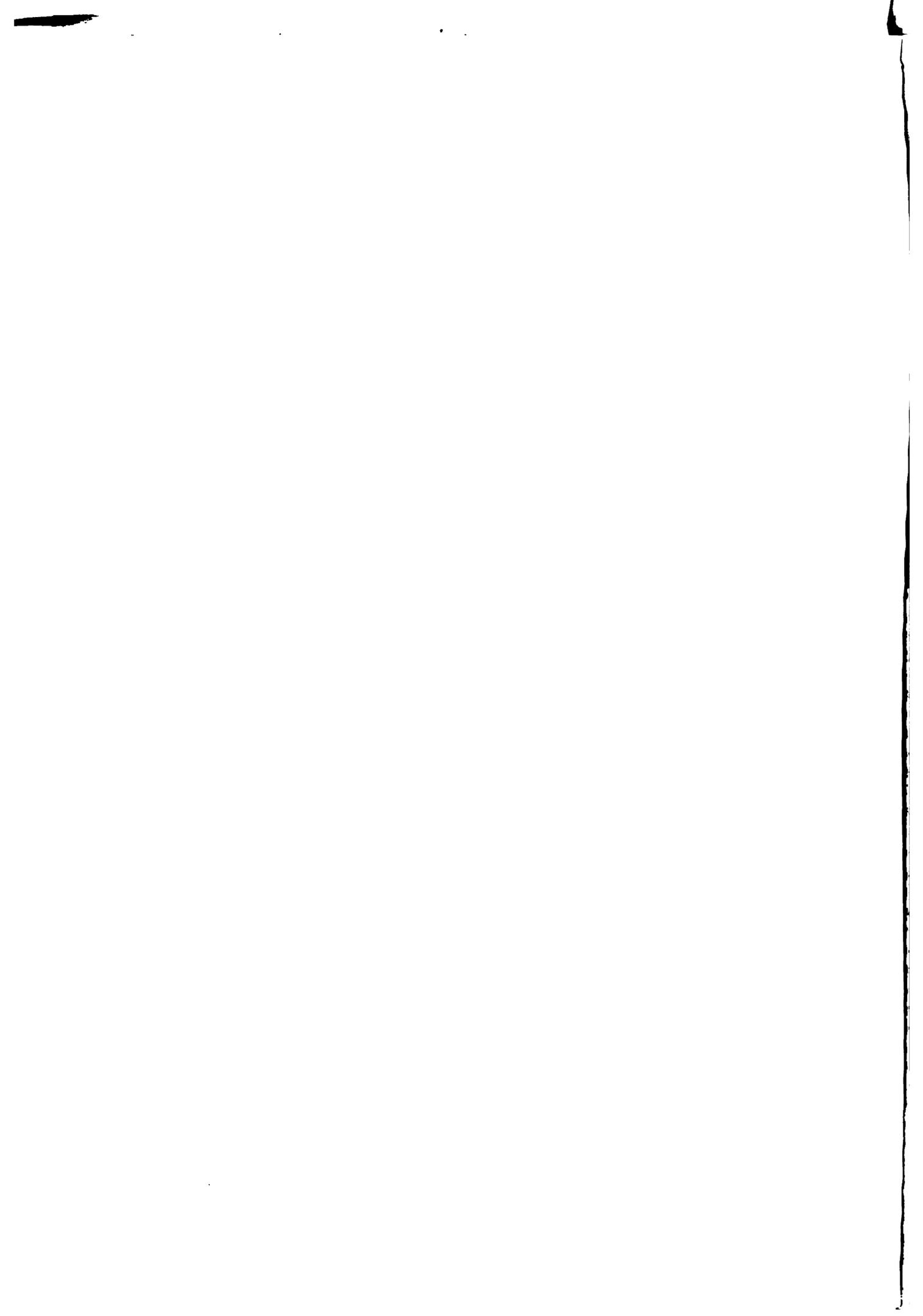
Aunque la investigación rinde beneficios en el mediano plazo, porque requiere un período de maduración de varios años, la verdad es que una institución con varias décadas de funcionamiento, anualmente está en condiciones de entregar un buen número de resultados.

Este cúmulo de información requiere una estrategia especial para su entrega al sector productivo, estrategia que en muchas instituciones de investigación es inexistente, porque los recursos siempre están invertidos en "generar" innovaciones, y no en entregar las que se generen.

Además de lo anterior, la estructura productiva está permanente-mente haciendo preguntas y solicitando informaciones y materiales a los investigadores, y un porcentaje importante de éstas no coincide necesariamente con los resultados que han sido generados. En otras palabras, a la estrategia de entrega de resultados, o departamento de ventas, hay que agregar una estrategia del tipo "estación de bomberos", para atender preguntas y demandas puntuales de los productores.

Del adecuado cumplimiento de estas dos funciones depende, en gran parte, el apoyo político para la institución como un todo.

Finalmente, la institución, y como viene ocurriendo desde hace años, debe dedicar un porcentaje importante de recursos para generar soluciones a problemas muy limitantes, y estas son actividades que requieren tiempo, pero, de igual manera, que tienen la mayor rentabilidad para un país, y para una institución.



Son tres estrategias diferenciadas, y para cada una de ellas deben diseñarse mecanismos apropiados de control social, implicando con ello que siempre a los tres niveles se esté trabajando con los problemas realmente importantes de la clientela. Pasar del qué y cómo simultáneamente, al qué separado del cómo.

Desafortunadamente, el nivel de desarrollo y los recursos de nuestros países no permite que nuestras instituciones trabajen simultáneamente en los tres niveles.

¿Cuál sería en este caso la decisión más apropiada?

Lo cierto es que solamente con una buena estación de bomberos y un buen departamento de ventas, se pueden lograr recursos y tranquilidad para trabajar en el largo plazo, ampliando la frontera de posibilidades de producción (trasladando la función).

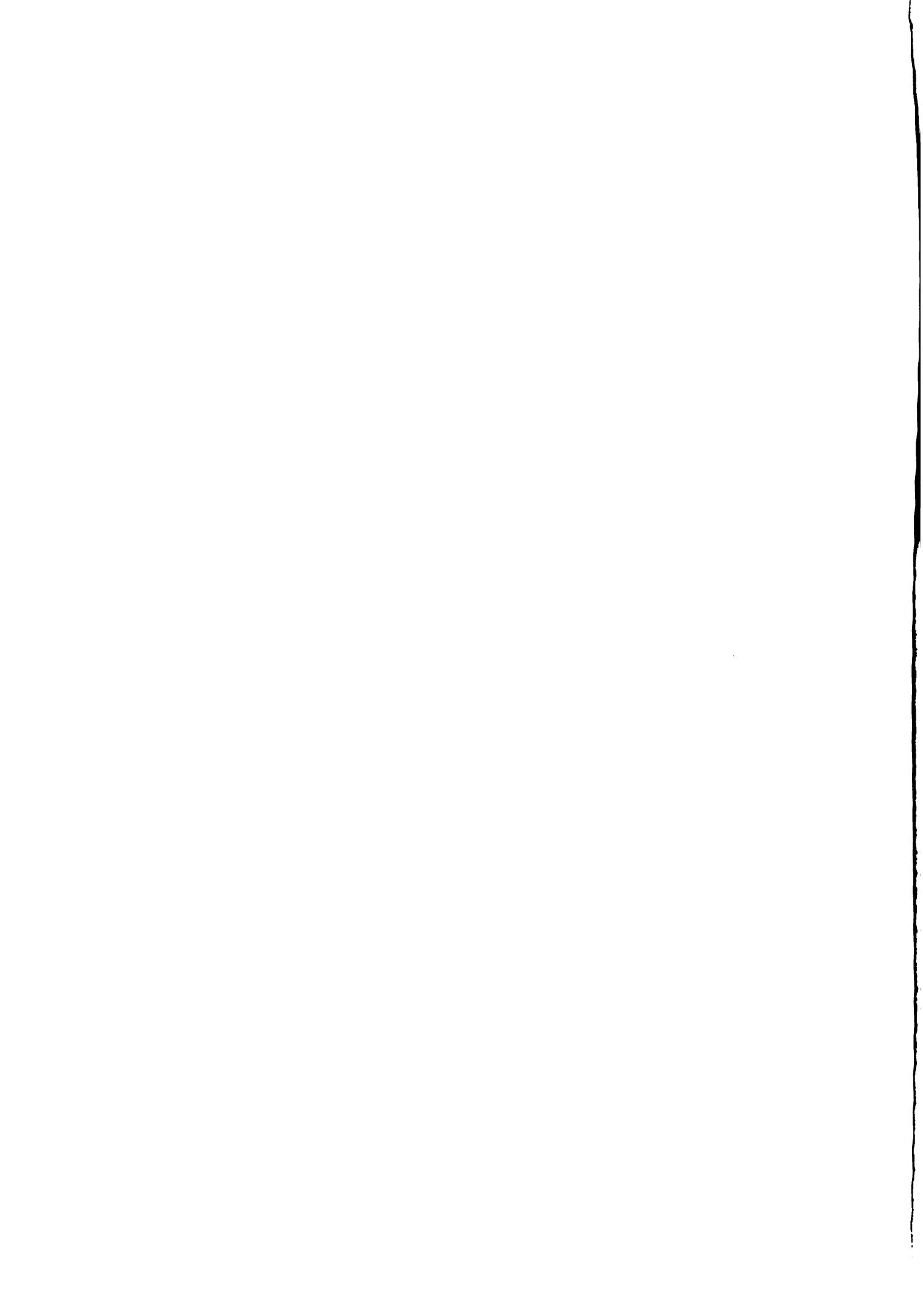
● INTRODUCCIÓN DE LA VARIABLE CLIENTE.

En la mayoría de los casos, la referencia del investigador para sus trabajos corresponde a problemas de plantas y animales, sin incluir de antemano la incidencia que sus resultados de todas maneras tienen en la sociedad. La tecnología comprobadamente ha introducido modificaciones muy importantes en las relaciones de trabajo, en los mercados y en la tenencia de la tierra, entre otras.

Al nivel de productor, y muchas veces para un mismo producto, existen diferentes tipos de productores, es decir, diferentes tipos de "clientela" para el investigador. Trabajar sin hacer el ejercicio de efectos sobre la clientela, significa producir tecnología que puede impactar en la dirección no deseada.

A nivel de economistas y sociólogos, es bien conocido por ejemplo que la tecnología tipo "revolución verde" ha producido, vía incrementos muy importantes en rendimientos en la producción de alimentos, menores beneficios para el productor a largo plazo.

Es muy importante entonces que la variable cliente sea introducida formalmente en el planeamiento de la investigación, para comprender en mejor forma hacia donde deben orientarse los recursos.



Muchas de las nuevas demandas de investigación no provienen de problemas de plantas y animales, sino más bien de una nueva estructura de consumo y de ingresos. Sin embargo, la mayor parte de las metodologías de diagnóstico y planeamiento de la investigación siguen privilegiando la selección de problemas de plantas y animales.

● PRODUCTIVIDAD DEL INVESTIGADOR Y REMUNERACIÓN.

Siempre me he preguntado cuánto vale formar un investigador, cuánto dejar que se retire de la institución y cuánto reemplazarlo. Naturalmente que la migración no sólo tiene costos, sino también beneficios para quien la recibe, pero este es otro tipo de análisis.

Para comenzar, y con las elevadas tasas de migración existentes en los INIAs de la región, el promedio de permanencia de los investigadores con postgrado, con frecuencia, es de solamente el 50 por ciento de su vida útil. Se van cuando más saben y más pueden producir.

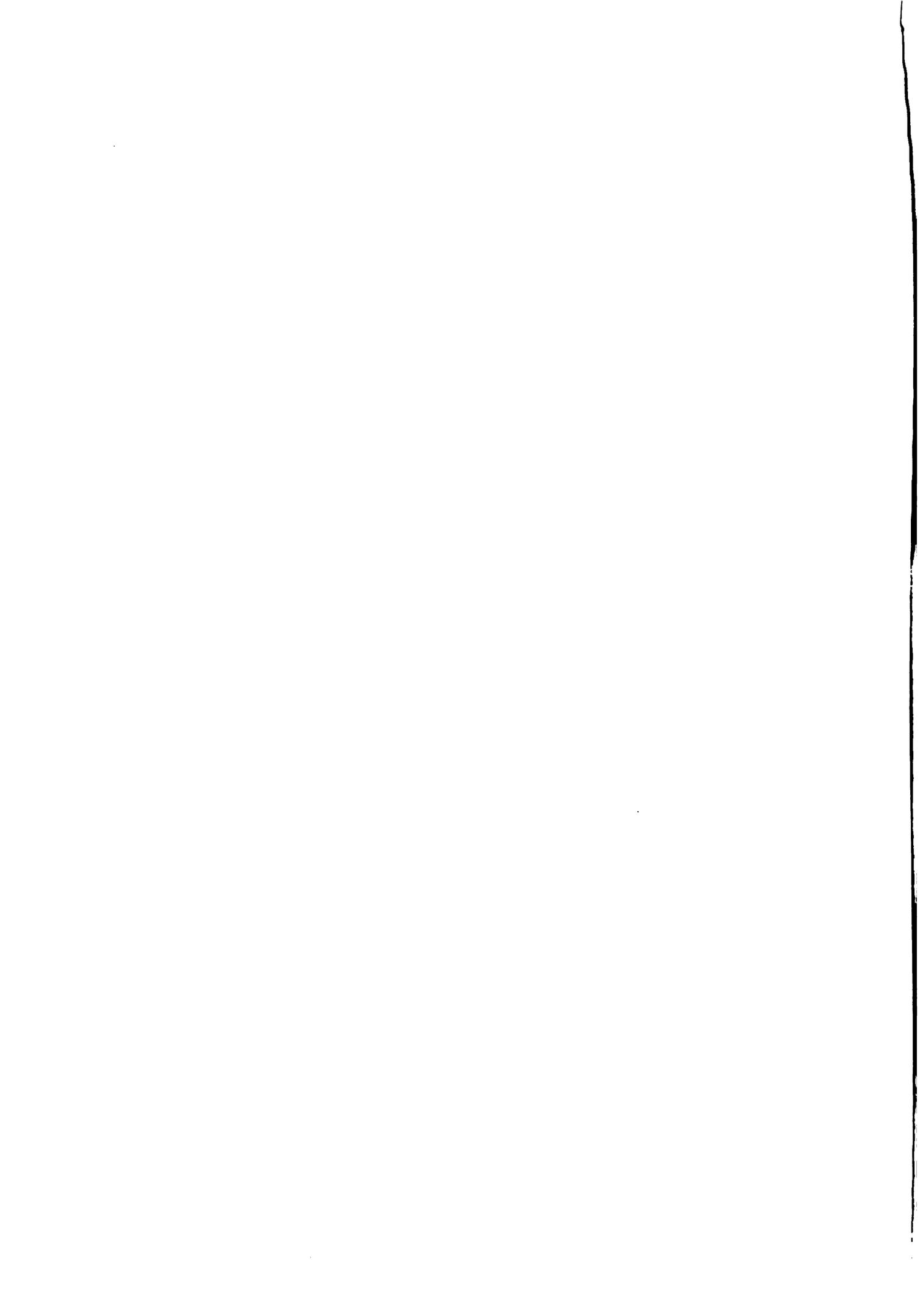
Adicionalmente, para reemplazarlos es necesario invertir en promedio el costo de preparación del nuevo investigador, su financiamiento hasta igualar en condiciones a quien reemplaza, y el costo adicional derivado de atrasar la producción de nuevo conocimiento. En todos los casos, me atrevería a afirmar que es sustancialmente más bajo el costo de frenar la migración vía el mejoramiento de las retribuciones al investigador, que dejar que se retire.

¿Por qué razones no es posible diseñar un sistema de remuneración más adecuado a los investigadores de los INIAs? Lo cierto es que su demanda en el mercado aumentará, y el problema será más difícil para los INIAs en los años venideros.

● PRIORIDADES Y REASIGNACIÓN DE RECURSOS.

Un amigo mencionaba en un seminario que una de las mejores y más sencillas formas de financiar la investigación es cancelando actividades no rentables, o que no respondan a los objetivos institucionales.

Menciono el ejemplo porque en las instituciones de investigación es posible encontrar situaciones en las cuales conviven programas prioritarios con programas no prioritarios y de muy bajo retorno.



También es frecuente que los ejercicios de determinación de prioridades no contemplen la toma adecuada de decisiones para reasignar recursos a las nuevas tareas.

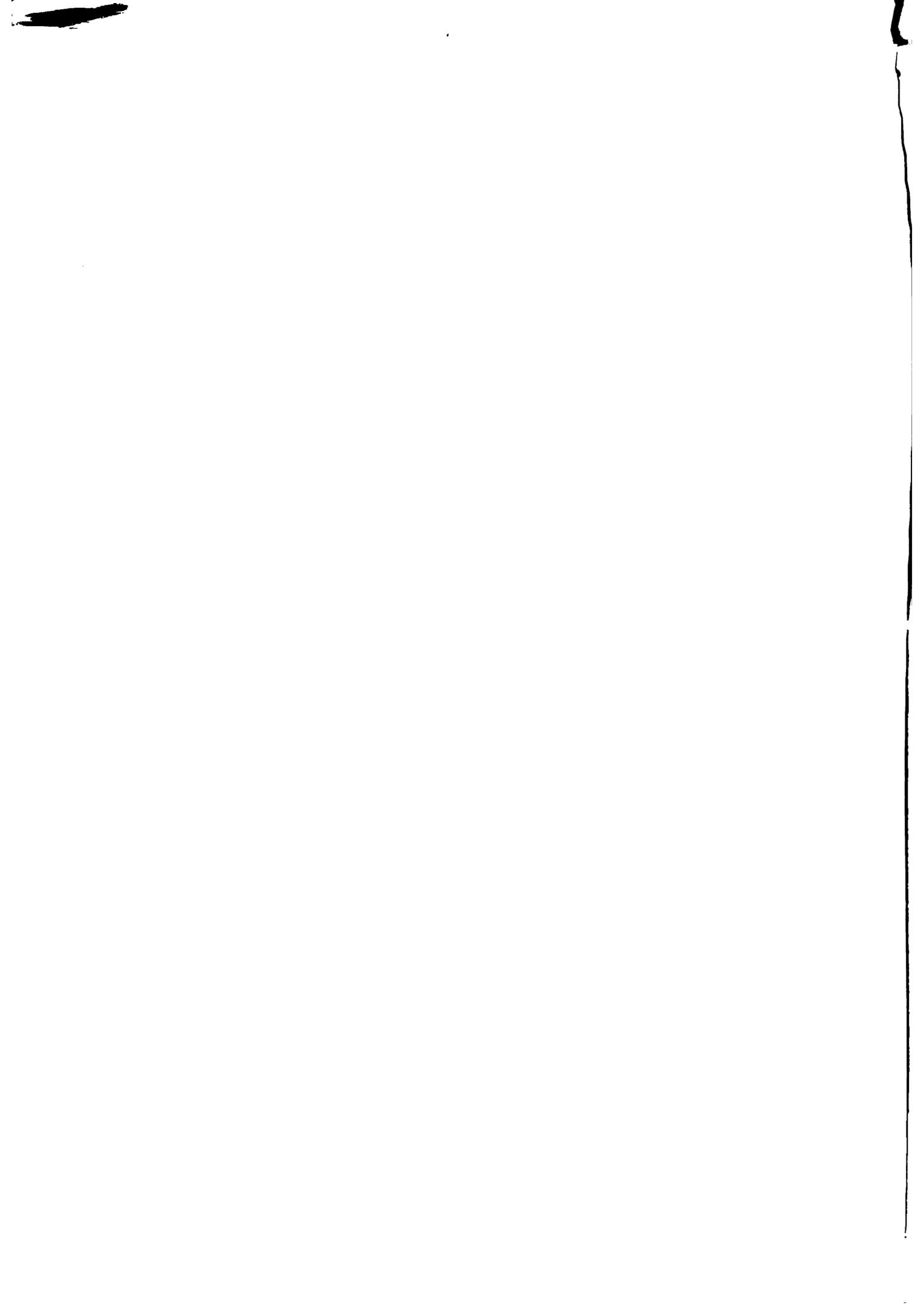
Conozco ejercicios de planeamiento de gran envergadura y elevado costo que, además de identificar en forma muy clara las nuevas prioridades, han llegado a mantener completamente inalterada la asignación de recursos (humanos, físicos y financieros) entre programas, problemas y regiones.

Naturalmente que esta situación está asociada al control del poder real en las instituciones y éste, en muchas oportunidades, está separado de los mecanismos de dirección: conclusión, se hacen los estudios, se firman las resoluciones, se publica el plan ..., y no pasa nada, porque el poder lo tiene la resistencia.

No debe olvidarse, al hablar de prioridades, que los niveles de acción de una institución (largo plazo, departamento de ventas, estación de bomberos....) implican la adopción, no de un sistema único de prioridades, sino de mecanismos y metodologías combinadas.

Así, por ejemplo, el sistema para determinar los problemas más relevantes para la investigación a largo plazo difiere totalmente de los sistemas para identificar las prioridades de corto plazo (investigación fundamental, investigación aplicada e investigación reactiva).

Con esta mención a algunos temas que en mi concepto se relacionan con el éxito de las instituciones, esperamos abrir el tema a discusión, más con el ánimo de conocer las experiencias y propias ideas de los asistentes que con la intención de transmitir algo que seguramente ya es conocido y bastante discutido en los INIAs.



En síntesis, no podemos contar con instituciones que:

- a) Tengan un costo elevado de operación (es lo que perciben hoy quienes las financian: no hay retorno a inversiones adicionales??). COSTOS.**
- b) Sin una estrategia clara de entrega de sus resultados (a veces tienen llenas sus bodegas y no tienen tiempo para atender las entregas). ENTREGAS.**
- c) Sin una estrategia de clientela y mercados para sus productos (la tecnología impacta no sólo a plantas y animales, sino primordialmente a la sociedad, no es neutral). CLIENTES.**
- d) Sin una adecuada retribución para su recurso humano especializado (en múltiples ocasiones, gana más por hora un cosechador de lechugas y coliflores en California que un PhD en un INIA latinoamericano: 10 a 15 dólares/hora contra 5 (800/mes) a 9 (1500/mes). A veces ganar más por hora se obtiene trabajando menos). PLANILLA.**
- e) Sin una estrategia simultánea de planificación para el corto, el mediano y el largo plazo (con un departamento de diseño, un departamento de ventas y una estación de bomberos). PROGRAMACIÓN.**

1911
1912
1913

1914

1915