



FONDO NACIONAL  
DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS

IICA-CIDIA



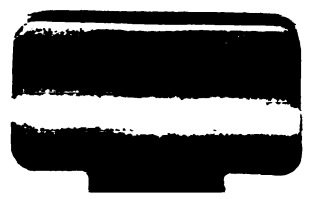
**IICA**



**SEMINARIO-TALLER SOBRE  
ORGANIZACION Y GERENCIA DE LA  
INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGIA AGROPECUARIA**

IICA  
PRET  
A3/VE-91-01

Caracas, Venezuela





00002269

**SERIE DE PONENCIAS, RESULTADOS Y  
RECOMENDACIONES DE EVENTOS TECNICOS**

**ISSN 0253-4746**

**A3/VE-91-01**

**Caracas, Venezuela**

**Diciembre, 1991**

**"Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios del autor y no representan necesariamente el criterio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura ni del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias"**

**CONTENIDO**

## CONTENIDO

	Página
<b>PRESENTACION</b>	<b>ii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>2</b>
<b>Generalidades</b>	<b>2</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>2</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>5</b>
<b>III. DESARROLLO DEL SEMINARIO-TALLER</b>	<b>9</b>
<b>Objetivo</b>	<b>9</b>
<b>Metodología</b>	<b>9</b>
<b>Inaguración del Evento</b>	<b>10</b>
<b>Síntesis de las Ponencias Presentadas</b>	<b>12</b>
<b>Clausura</b>	<b>17</b>
<b>IV. EVALUACIÓN DEL EVENTO</b>	<b>20</b>
<b>Introducción</b>	<b>20</b>
<b>Variables Evaluadas</b>	<b>20</b>
<b>V. LISTADO DE PARTICIPANTES</b>	<b>27</b>

11CA  
PRRET  
A3/VE 91-01  
BU-7495

## **PRESENTACION**

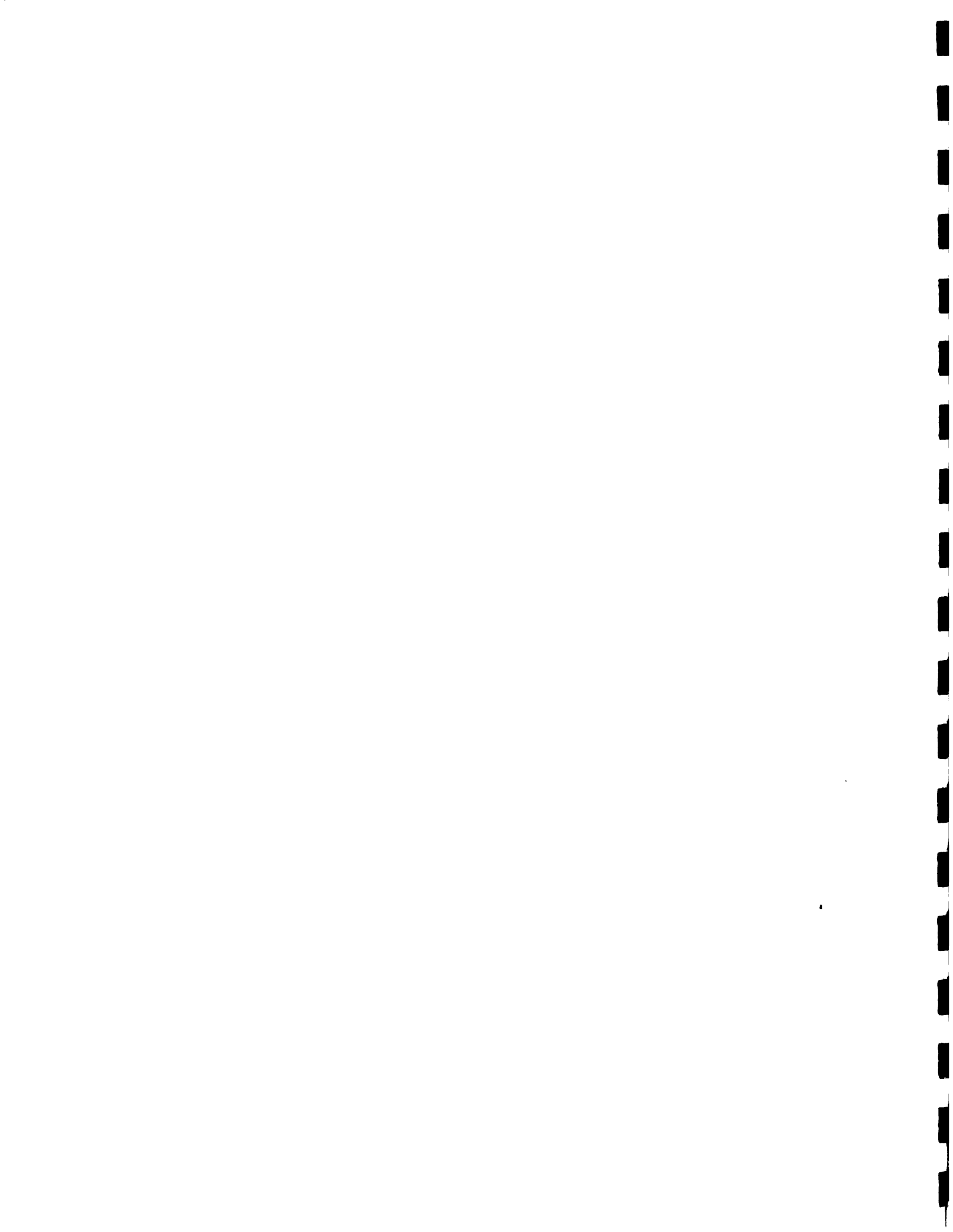
**Los lineamientos de política macroeconómica y del desarrollo agropecuario han enfatizado, entre otras medidas prioritarias, la modernización del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA), procurando mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios brindados a los usuarios, mediante la concentración de la áreas temáticas a ser investigadas y transferidas, descentralización y fortalecimiento técnico y administrativo de las unidades ejecutoras y mayor complementación entre el sector público y privado.**

**A los efectos de analizar y ganar experiencias teóricas y prácticas relacionadas con la organización y gerencia de los organismos dedicados a investigar y transferir tecnologías agropecuarias en Venezuela, las autoridades del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), del Fondo Nacional de investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), contando con la participación de organismos públicos y privados integrantes del SNITTA y el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), realizaron un Seminario -Taller en el Centro de Formación y Adiestramiento de Petróleos de Venezuela y sus Filiales (CEPET-IDEA), del 21 al 23 de octubre de 1991.**

**Como resultado del evento, se ha generado esta publicación cuyo objetivo es presentar las propuestas de cambios institucionales en proceso de formulación dentro del FONAIAP y de las dependencias del MAC vinculadas con la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y enriquecerlas con las ideas provenientes de otras instituciones públicas y privadas, como universidades y fundaciones. Se espera que las conclusiones y recomendaciones resultantes contribuyan el fortalecimiento de los componentes claves y de las relaciones del SNITTA a los efectos de promover un desarrollo agropecuario sostenible y competitivo para el país.**

**Carlos Machado Allison  
Gerente General del FONAIAP**

**Diego Londoño Ríos  
Representante del IICA  
en Venezuela**



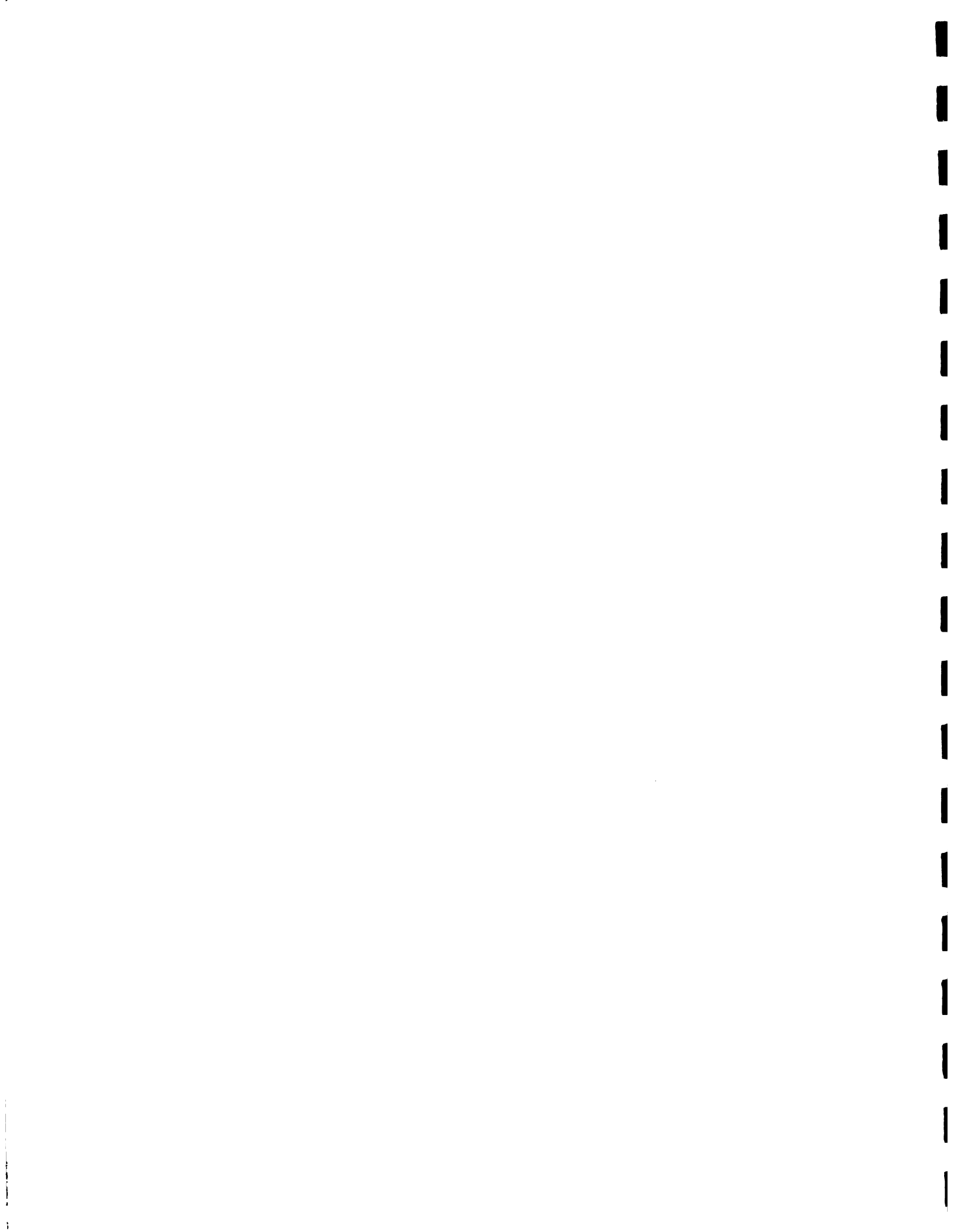


## **I INTRODUCCION**

**Existen en Venezuela muchas organizaciones del sector público y privado involucradas en actividades de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria. Fundamentalmente, las organizaciones del sector público funcionan en la órbita del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), lideradas por el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), participando, adicionalmente, al sector universitario a través de las diferentes facultades relacionadas con el desarrollo rural, al sector privado constituido por fundaciones, organizaciones de productores, agroindustrias, así como centros y organismos internacionales con mandatos en investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.**

**A pesar de los esfuerzos aislados realizados por muchas de las instituciones mencionadas, ellas no han logrado integrarse en un Sistema Nacional de Investigación y Tránsito de Tecnología Agropecuaria (SNITTA) que permita armonizar objetivos, actividades y recursos para optimizar la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, así como acciones de transferencia orientadas a satisfacer el desarrollo agropecuario a nivel nacional y regional.**

**Los lineamientos contenidos en el VIII Plan de la Nación han llevado a definir nuevas orientaciones de política para el desarrollo del sector agropecuario que conllevan la reestructuración del marco institucional sectorial, incluyendo a los organismos de investigación y transferencia de tecnología. Este proceso de reestructuración implica retos importantes para las instituciones participantes en el SNITTA y al mismo tiempo genera oportunidades en la medida que se complementan esfuerzos y se provea al Sistema con recursos para atender las áreas prioritarias.**



## **II CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1 GENERALIDADES**

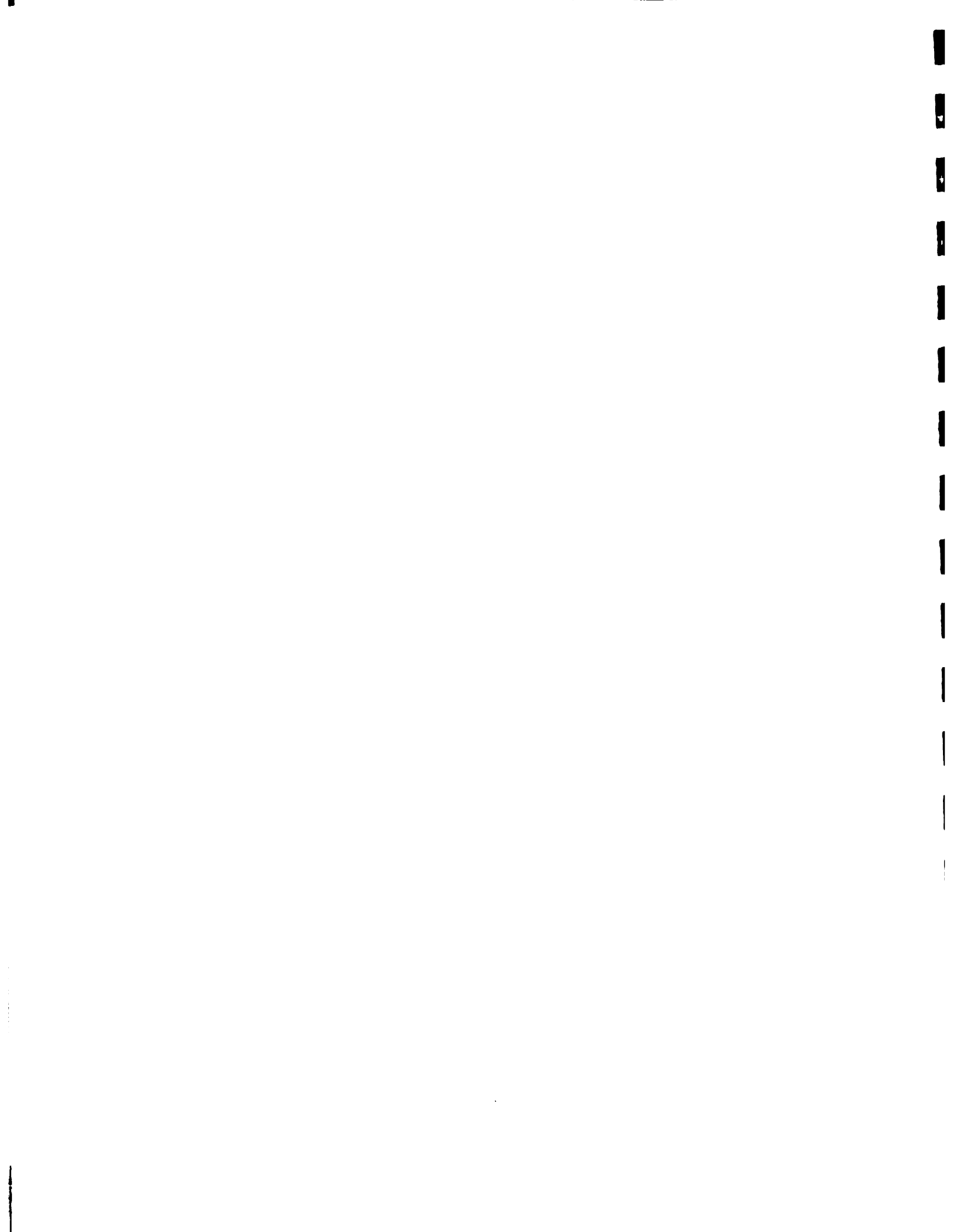
Las conclusiones y recomendaciones resultantes del Seminario- Taller sobre Organización y Gerencia de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria se centraron en los temas siguientes:

- Aspectos más destacados de la política nacional y sectorial para orientar la definición de prioridades de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.
- Papel a desempeñar por el sector público y privado con respecto a las áreas prioritarias de investigación y transferencia de tecnología.
- Descentralización de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.
- Lineamientos para el fortalecimiento institucional del FONAIAP en aspectos relacionados con: Propósitos y mandatos institucionales; organización institucional y atención a problemáticas regionales.
- Modalidades para complementar las acciones del FONAIAP con el Sistema de Transferencia de Tecnología y Asistencia Técnica y su operacionalización a nivel nacional, estatal y local.

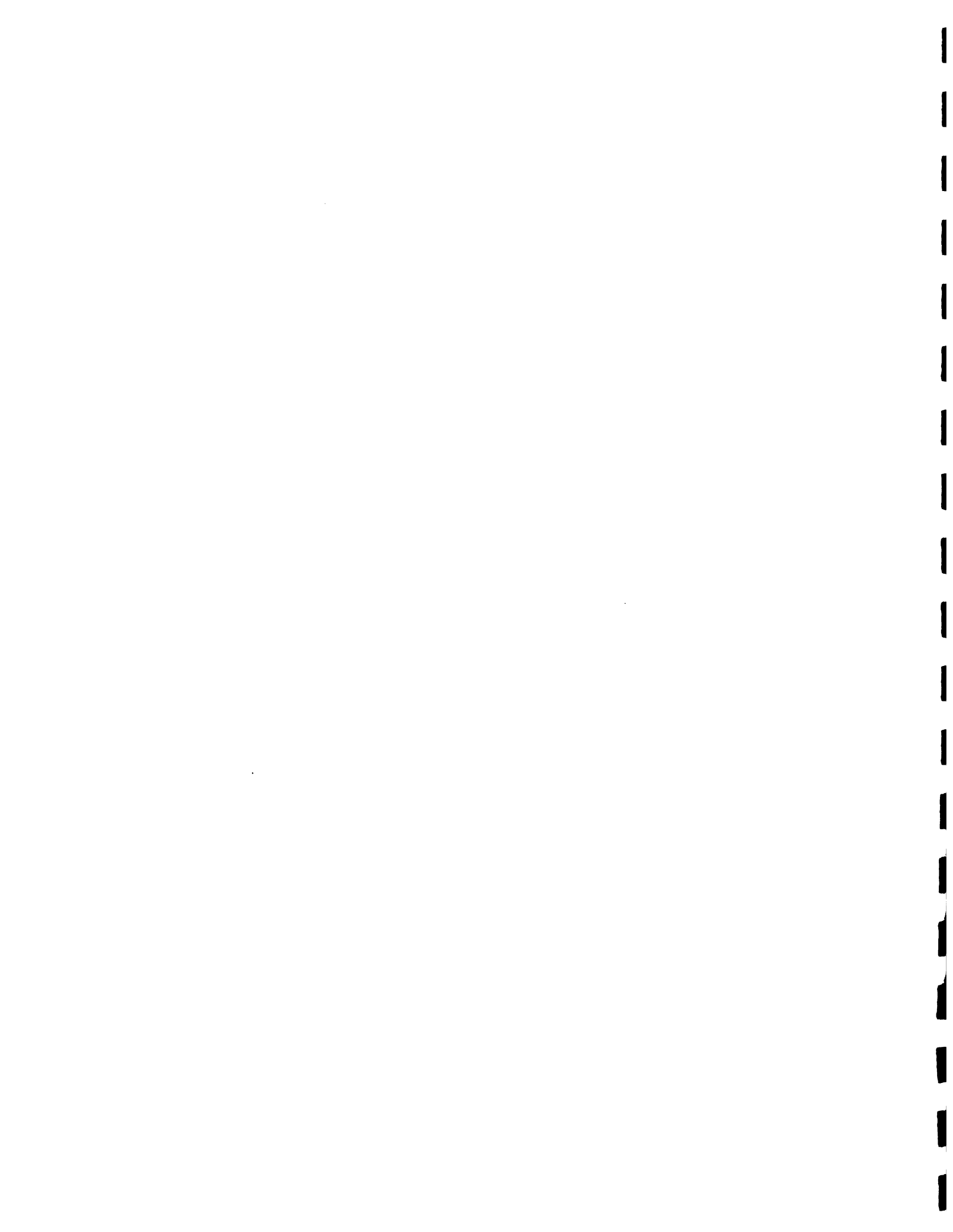
### **2 CONCLUSIONES**

2.1. La política nacional y sectorial trazada por el Gobierno en el VIII Plan de la Nación y en documentos posteriores, ha permitido identificar entre los aspectos relevantes para orientar la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, los siguientes:

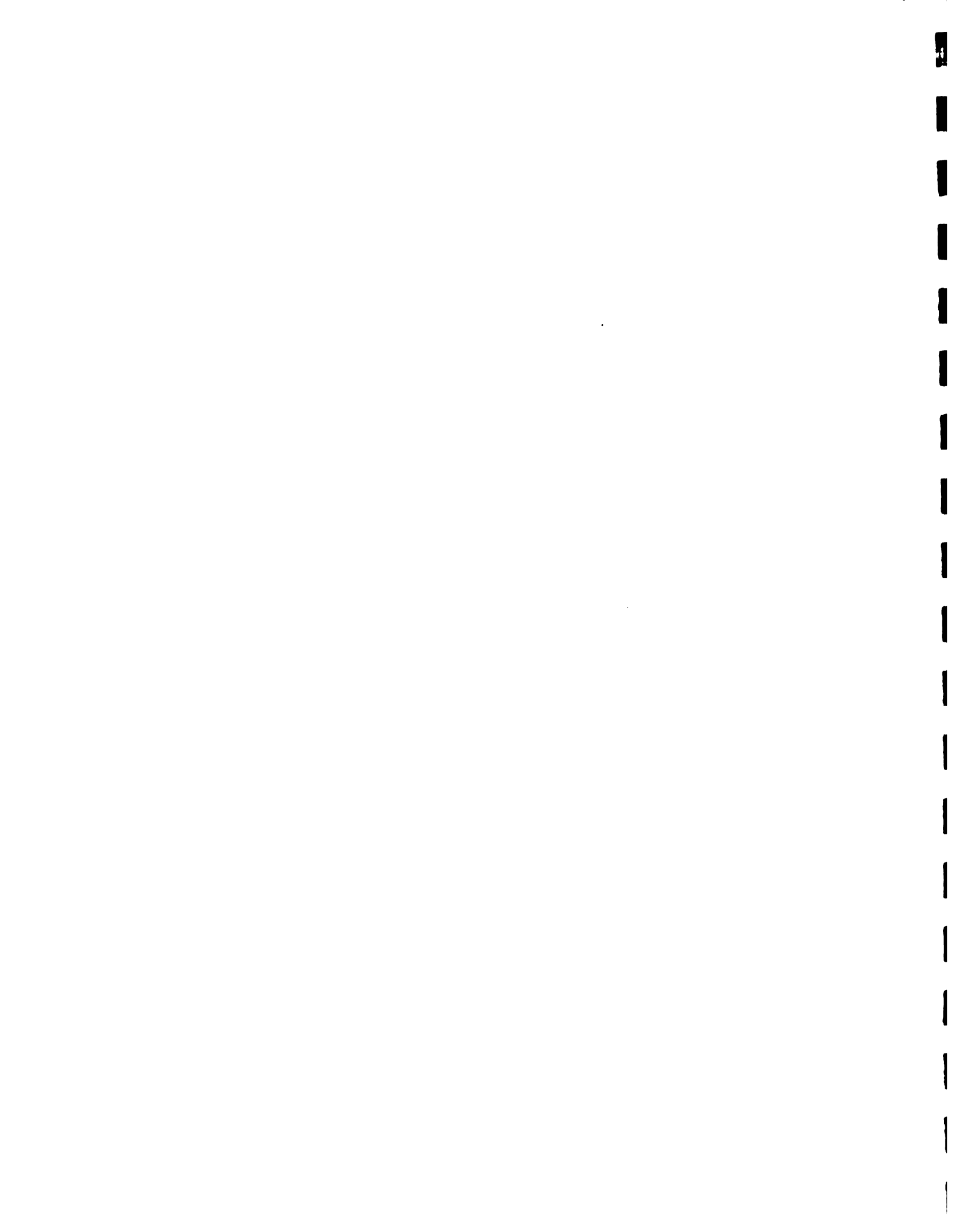
- 2.1.1 Existen condiciones favorables para encarar un proceso de fortalecimiento institucional de los organismos claves del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología (SNITTA), orientándolos a incrementar la eficacia de los servicios ofrecidos. La adecuación institucional del FONAIAP y de las dependencias del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) vinculadas con la investigación y transferencia de tecnología ha recibido alta prioridad de parte de las autoridades, considerándose principalmente la modernización de la organización e infraestructura, la creciente descentralización, así como el fortalecimiento de la articulación con el sector privado.
- 2.1.2 La atención preferente a los mercados internos y externos, a los efectos de sustentar la seguridad alimentaria nacional y alcanzar la meta de saldos positivos y crecientes de la balanza del comercio exterior agropecuario.
- 2.1.3 El énfasis en rubros y sistemas de producción con ventajas comparativas, a los efectos de asegurar el mantenimiento de la competitividad.



- 2.1.4 El énfasis en áreas temáticas de interés social tales como: sostenibilidad productiva de los recursos naturales, evaluación de los impactos ambientales de las tecnologías y mejoramiento de la productividad de los pequeños productores de bajos ingresos.**
- 2.1.5 La diferenciación de los ecosistemas a los efectos de priorizar y concentrar la acción de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, procurando alcanzar mayores impactos.**
- 2.2 Es importante que el sector público y privado jueguen papeles complementarios en el proceso de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, considerando los aspectos siguientes:**
- 2.2.1 El sector público está llamado a liderar los esfuerzos de investigación y transferencia de tecnología en aquellos temas de utilidad pública, como por ejemplo: uso y manejo de los recursos naturales con criterio de sostenibilidad productiva, tecnologías promotoras del desarrollo de pequeños productores de bajos ingresos, establecimiento de bancos de germoplasma, evaluación del impacto de la tecnología en el medio ambiente e investigaciones de largo plazo y alto costo, como las agrobiotecnologías de punta, que propicien la participación posterior del sector privado.**
- 2.2.2 Los avances realizados mediante emprendimientos conjuntos entre el sector público y privado han permitido mejorar el uso de los recursos disponibles en instituciones oficiales dedicadas a investigación y transferencia de tecnología, destacándose entre ellas, el FONAIAP y las universidades.**
- 2.2.3 Existe un amplio espacio para que el sector privado continúe promoviendo proyectos de investigación y transferencia de tecnología complementando las actividades del sector público, sobre todo en aquellos casos en que los beneficios generados sean apropiables.**
- 2.3. La descentralización ha sido considerada como una de las estrategias fundamentales para alcanzar una más efectiva participación de los productores, agroindustriales, comerciantes y del resto de la población en los planes y programas de desarrollo nacionales y sectoriales, así como para mejorar la eficacia de los servicios públicos y privados. Sobre el particular se concluyó:**
- 2.3.1 Son limitadas las experiencias y evaluaciones disponibles sobre descentralización de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.**
- 2.3.2 A pesar de la existencia de estaciones experimentales y unidades operativas de transferencia de tecnología en varias regiones del país, los sistemas aplicados hasta el momento han sido eminentemente centralistas en lo que se refiere a decisiones como establecimiento de prioridades, asignación de recursos y participación de los usuarios.**



- 2.3.3** Existe el convencimiento generalizado que la participación plena de los usuarios de las tecnologías a nivel de los estados, regiones, municipios y localidades constituye un factor clave para lograr la eficacia de las mismas.
- 2.3.4** El desarrollo alcanzado por las organizaciones de productores en diversas regiones del país, es un punto de partida importante para la participación ordenada y efectiva de los usuarios dentro del proceso de descentralización de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.
- 2.4.** Los participantes en los grupos de trabajo concluyeron que son necesarios cambios en la estructura institucional del FONAIAP, como organismo clave de investigación y transferencia de tecnología, para fortalecer los aspectos siguientes:
- 2.4.1** Los derivados de la diversidad de mandatos, la superposición de funciones a nivel de las gerencias y de los niveles superiores de la administración y el incremento de la capacidad operativa para aprovechar eficientemente las oportunidades disponibles para el fortalecimiento institucional.
- 2.4.2** Concentración de recursos en un menor número de rubros y disciplinas para lograr una mayor impacto.
- 2.4.3** Concertación entre los diferentes estamentos internos del FONAIAP y con los organismos públicos y privados del sector, vinculados con la investigación y transferencia de tecnología, para la definición de los lineamientos de largo plazo, orientadores de su fortalecimiento institucional. Ello permitirá complementar el marco de referencia de mediano plazo derivado de las políticas gubernamentales.
- 2.4.4** Fortalecer el proceso de planificación institucional incrementando la participación de los institutos internacionales.
- 2.5** Es necesario profundizar y difundir adecuadamente el papel asignado al FONAIAP en el proceso de transferencia de tecnologías agropecuarias a los efectos de lograr, dentro de lo posible, una adecuada complementación con las demás instituciones públicas y privadas que actúan a nivel nacional, estatal y local y establecer las modalidades que permitan concretar dicha complementación. Sobre el particular se concluyó:
- 2.5.1** La activa participación de los productores y de otros usuarios es esencial en las actividades de transferencia de tecnología desarrolladas por el FONAIAP y por los demás organismos públicos y privados dedicados a la asistencia técnica y la extensión.
- 2.5.2** La motivación y capacitación de los agentes de transferencia de tecnología debe estar unida a la adecuada disponibilidad de recursos para que puedan atender adecuadamente a los usuarios.





- 2.5.3** Son limitados los programas y proyectos de transferencia de tecnología que han sido convenientemente evaluados, siendo poca y dispersa la información sobre los niveles de adopción de las tecnologías mejoradas y de los impactos económicos y financieros alcanzados.

### **3 RECOMENDACIONES**

- 3.1** El CONIA como máximo organismo orientador de la investigación agropecuaria del país debe asumir un papel más dinámico en el proceso de definición de las prioridades nacionales de investigación y transferencia de tecnología para que respondan a los lineamientos de largo plazo que se definan para el desarrollo del sector.

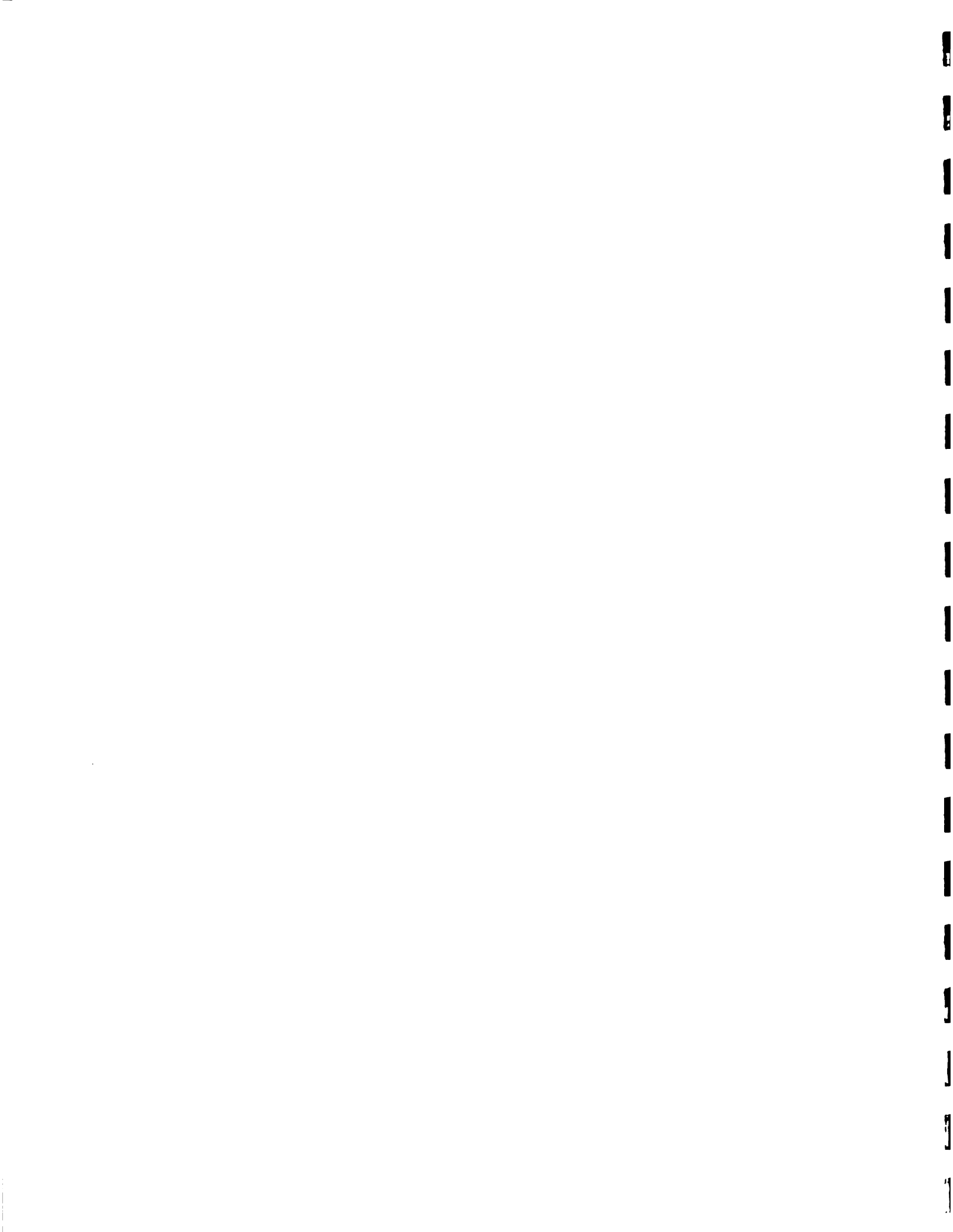
Es necesario que el CONIA tenga una participación más balanceada del sector público y privado.

Se recomendó mejorar, aún más, la articulación entre los organismos de investigación y transferencia de tecnología y las dependencias dedicadas a planificar el desarrollo agropecuario a los efectos de que los conocimientos tecnológicos que se vayan generando sean incorporados a los programas y proyectos prioritarios para el desarrollo del sector.

En el futuro, el proceso de investigación y transferencia de tecnología deberá considerar en forma creciente los aspectos socioeconómicos y financieros a los efectos de evaluar la tecnología generada y transferida, así como los impactos derivados de la adopción. Para ello deberá tomarse en consideración las políticas nacionales y sectoriales y su efecto a nivel de los sistemas de producción de los diferentes tipos de usuarios.

El mejoramiento de los sistemas de información sobre precios y mercados constituye un punto de partida de interés para anticipar tendencias y comportamientos del consumo nacional e internacional que permitan orientar las prioridades de la investigación y transferencia de tecnología e introducir los ajustes tácticos que se consideren convenientes en los programas y proyectos prioritarios.

La participación de los investigadores y transferencistas del FONAIAP y de otros organismos públicos y privados dedicados al desarrollo tecnológico del agro, en la actualización periódica de los estudios sobre ventajas comparativas de los rubros, sistemas de producción y regiones, fue recomendada para detectar hasta qué punto las dotaciones y características de los recursos productivos y las tecnologías son los limitantes de la competitividad en el corto, mediano y largo plazos, o si, por el contrario, otros factores no tecnológicos son los determinantes de los niveles de competitividad.

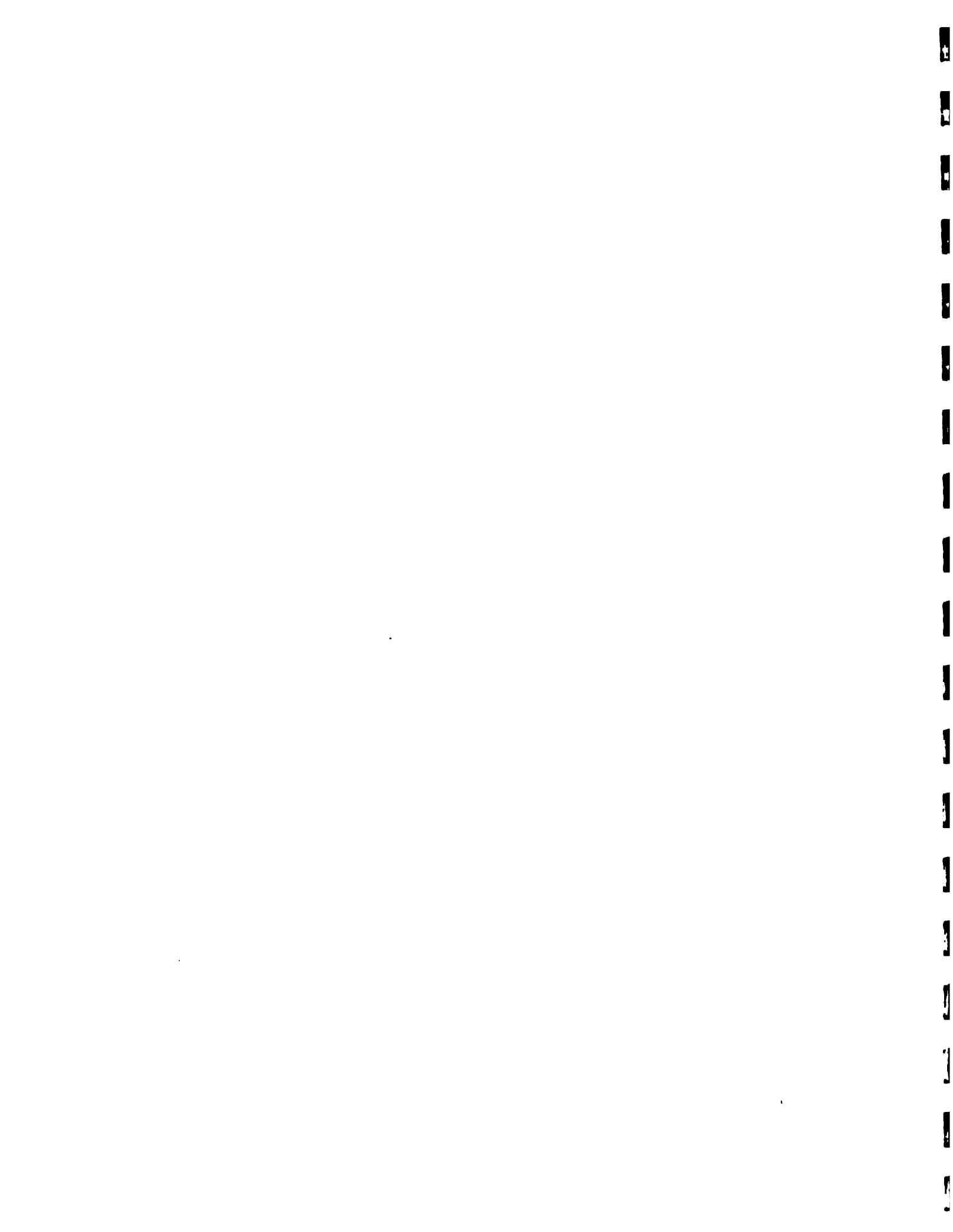


**3.2 La articulación del sector público y privado debe darse en todas las fases del proceso de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria. Para ello se recomendó:**

- 3.2.1 Que ambos sectores cooperaran durante la fase de planificación, incluyendo la identificación y programación, así como la ejecución, seguimiento y evaluación de los temas a ser investigados y transferidos. Para ello debe emplearse un sistema unificado y aceptado por los organismos públicos y privados participantes.**
- 3.2.2 Presupuestar participativamente los costos reales de los proyectos y los aportes financieros de los organismos públicos y privados cooperantes.**
- 3.2.3 Definir las directrices que normarán los proyectos de investigación y transferencia de tecnología de interés prioritario para el sector privado y aquellos prioritarios para las instituciones oficiales.**

**3.3 A los efectos de alcanzar un efectivo proceso de descentralización de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria se recomendó:**

- 3.3.1 Fortalecer en cada uno de los organismos dedicados a la investigación y transferencia de tecnología la formulación de un plan estratégico que permita definir objetivos, metas, recursos, áreas de concentración, así como el papel que jugarán las diferentes unidades ejecutoras localizadas en las regiones del país, cuyos sistemas agroecológicos y rubros hayan sido priorizados por sus ventajas comparativas y competitividad .**
- 3.3.2 Promover la participación de los actores regionales a los efectos de identificar las necesidades de investigación y transferencia de tecnología requeridas en cada zona, asegurando una adecuada interacción con las instituciones locales.**
- 3.3.3 Implantar un sistema efectivo de delegación de responsabilidades técnicas, económicas, financieras y administrativas que permita relacionar a las unidades ejecutoras locales, entre ellas y con las unidades centrales.**
- 3.3.4 Dotar a las unidades ejecutoras con la infraestructura necesaria para el cumplimiento de sus funciones y capacitar a los recursos humanos necesarios en los temas relevantes vinculados con los rubros, disciplinas, sistemas de producción y aspectos administrativos prioritarios en cada región y localidad.**
- 3.3.5 Estimular técnica y económicamente a los recursos humanos pertenecientes a cada una de las unidades ejecutoras regionales y locales para comprometer su acción de acuerdo con los lineamientos establecidos en los planes estratégicos y en los programas operativos correspondientes.**
- 3.3.6 Establecer un sistema de seguimiento y evaluación de la gestión técnica y administrativa, convenientemente descentralizado.**

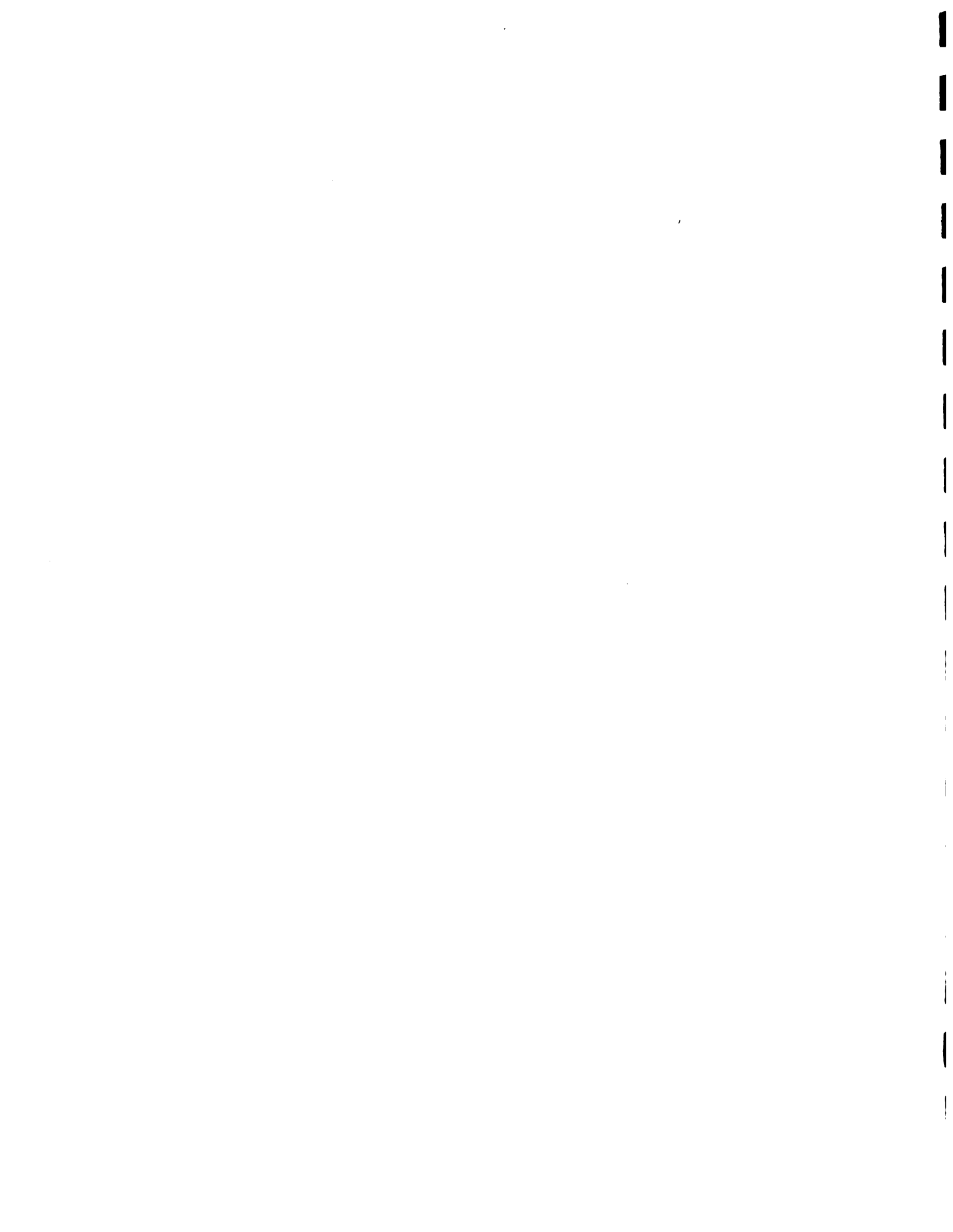


**3.4 A los efectos de promover el fortalecimiento institucional del FONAIAP se recomendó:**

- 3.4.1 Redefinir y actualizar los propósitos y mandatos institucionales del Fondo.**
- 3.4.2 Formalizar a la brevedad posible la preparación de un plan estratégico institucional que tome en consideración los escenarios más probables para orientar la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, tomando en consideración los lineamientos para la política sectorial, las orientaciones del III Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y las propias contribuciones de los investigadores y transferencistas del FONAIAP, así como de los usuarios de las tecnologías generadas.**
- 3.4.3 Dar continuidad a las tareas orientadas a la aprobación de una nueva estructura institucional del Fondo que permita concretar la mayor vinculación con el medio institucional, asegurar la descentralización de las actividades técnicas y administrativas mediante la creación de centros especializados en sistemas agroecológicos y rubros prioritarios y una mayor articulación con las instituciones públicas y privadas dedicadas a investigar y transferir tecnologías agropecuarias.**
- 3.4.4 Adecuar y fortalecer el sistema de planificación, seguimiento y evaluación de las actividades de investigación y transferencia de tecnología a nivel central y de las unidades ejecutoras.**
- 3.4.5 Desarrollar y poner en funcionamiento un sistema de administración por objetivos cónsono con el plan estratégico que se formule, con los programas y proyectos prioritarios y con la propuesta de descentralización que sea aprobada.**
- 3.4.6 Promover la capacitación de los recursos humanos dentro de los lineamientos establecidos en el plan estratégico, orientándolos a la creación de una masa crítica de profesionales especializados en áreas técnicas y administrativas, adecuada a la nueva estructura descentralizada del Fondo.**
- 3.4.7 Mejorar los sistemas y procesos de comunicación internos y externos a nivel nacional e internacional a los efectos de que cada una de las unidades integrantes del Fondo disponga de información actualizada para orientar sus decisiones técnicas y administrativas.**

**3.5 A los efectos de articular las acciones del FONAIAP con la de los de los organismos dedicados a la transferencia de tecnología y asistencia técnica se recomendó:**

- 3.5.1 Que el CONIA institucionalice entre sus funciones, a nivel nacional, las de establecer los lineamientos para orientar a la transferencia de tecnología integrándola el proceso de investigación agropecuaria.**
- 3.5.2 Analizar y de ser posible evaluar las experiencias resultantes de emprendimientos tales como las Unidades de Fomento de la Producción, los proyectos de investigación en fincas de agricultores y las modalidades de complementación institucional y operacionales de las Unidades Estatales de Desarrollo Agropecuario (UEDA's) y de las Unidades Técnicas**



**Operativas de Desarrollo Agropecuario (UTODA's) ejecutadas dentro del marco del PRODETEC. Estas evaluaciones permitirían proponer las modalidades que hayan demostrado ser más adecuadas para articular las acciones de transferencia de tecnología del Fondo y de otros organismos públicos y privados a nivel local.**

- 3.5.3 Con base en la regionalización de las actividades del FONAIAP y otras instituciones públicas y privadas definir planes, programas y proyectos de investigación y transferencia bajo la responsabilidad del organismo que tenga más liderazgo en cada zona. Para ello se recomienda la formación de consejos consultivos regionales y locales con participación de los representantes de las organizaciones de productores y de otros usuarios de las tecnologías generadas, así como de las instituciones públicas y privadas vinculadas con la investigación y transferencia.**
- 3.5.4 Capacitar tanto a los transferencistas como a los investigadores en: (a) La identificación de las restricciones tecnológicas y socioeconómicas que afectan el desarrollo de los sistemas de producción prevalecientes en cada región y localidad. (b) Evaluación técnica, económica y financiera relacionada con las innovaciones tecnológicas correspondientes a las diferentes zonas y sistemas de producción para que los procesos de asistencia técnica incorporen criterios de rentabilidad económica y financiera a nivel privado y social.**
- 3.5.5 Continuar con los estudios tendientes a la definición de la estructura institucional articuladora de los organismos públicos y privados que vincularán a las unidades centrales, estatales y locales, responsables de investigar y transferir tecnologías. Sobre el particular, se recomienda definir, a la brevedad, la estrategia operativa del futuro proyecto de fortalecimiento de la Dirección de Transferencia de Tecnología del MAC, para el cual es probable que se disponga de financiamiento externo.**





### **III DESARROLLO DEL SEMINARIO-TALLER**

#### **1 OBJETIVO**

El objetivo del Seminario-Taller fue actualizar la información relacionada con los aspectos teóricos y prácticos vinculados con la organización y gerencia de los organismos dedicados a investigar y transferir tecnologías agropecuarias. Para el logro del objetivo señalado, se programaron exposiciones sobre temas seleccionados, con la finalidad de promover reflexiones e intercambiar experiencias entre los participantes. Adicionalmente, se dio inicio a un proceso motivador entre las instituciones participantes para definir un marco de referencia ordenador y mejorador de las relaciones entre los componentes del SNITTA, establecer los instrumentos y procedimientos para planificar, programar y gerenciar las actividades y recursos dedicados a investigación y transferencia de tecnología y eventualmente, hacer mejor uso de las posibilidades de financiamiento de origen nacional e internacional.

#### **2 METODOLOGÍA**

La metodología empleada durante el desarrollo del evento comprendió la estructuración de cuatro módulos de acuerdo con el detalle siguiente:

**Módulo I. Marco de las políticas sectoriales y lineamientos para la investigación y transferencia.**

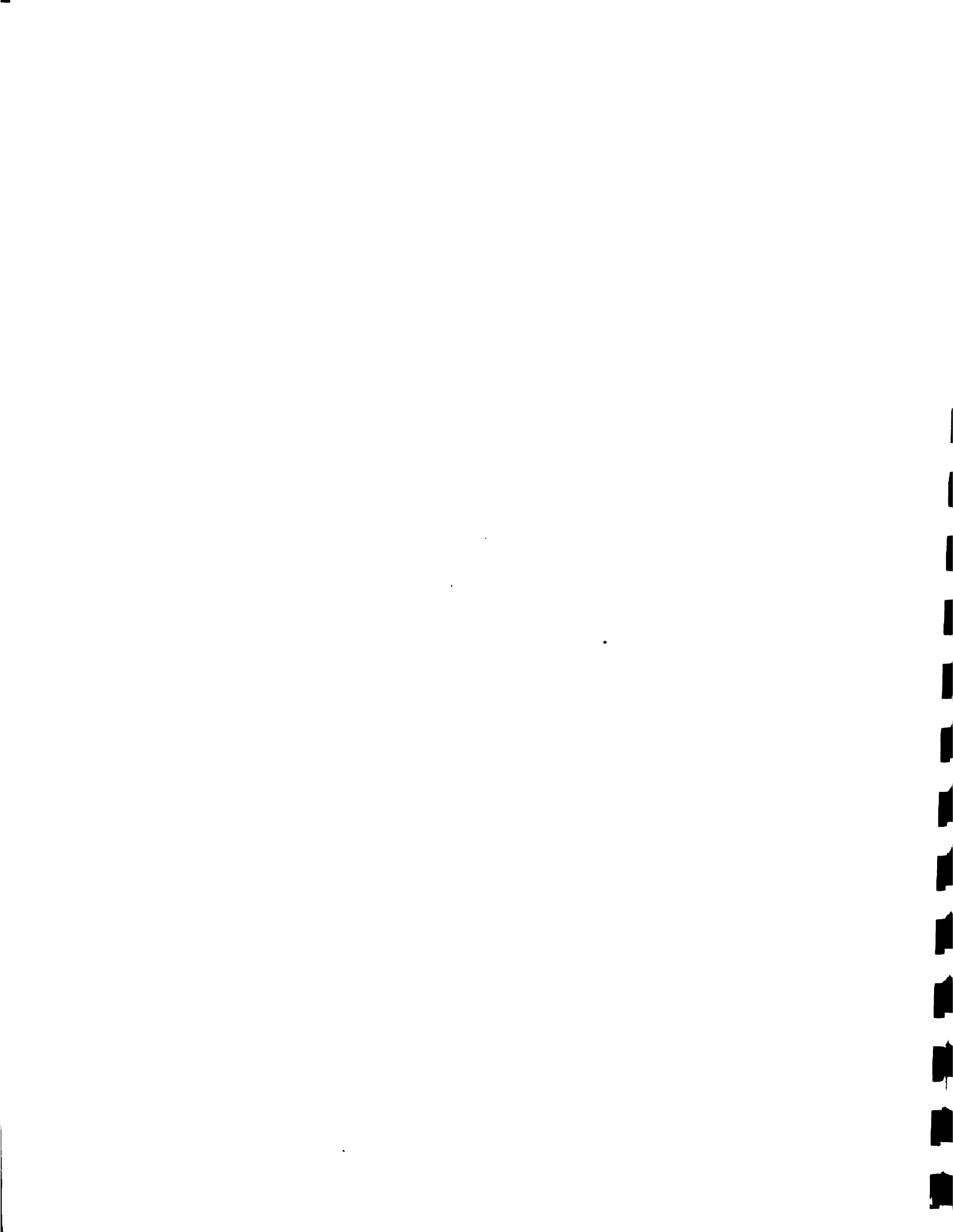
**Módulo II. La descentralización, la participación del sector privado y la definición del papel del Estado en los organismos claves de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.**

**Módulo III. Planificación estratégica, priorización, programación y proyectos y la gerencia de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.**

**Módulo IV. La articulación del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología al sistema internacional de redes y programas cooperativos.**

Estos módulos fueron desarrollados a través de:

- (a) Exposiciones a cargo de conferencistas invitados.**
- (b) Discusiones en grupos de trabajo.**
- (c) Realización de una reunión plenaria con presentación de conclusiones y recomendaciones resultantes del evento a cargo de un relator.**
- (d) Mesa redonde para reflexionar sobre la modernización institucional de la investigación y transferencia de tecnología en Venezuela.**
- (e) Evaluación del Seminario-Taller por los participantes.**
- (f) Documentos de apoyo para cada uno de los temas presentados fueron distribuidos entre los participantes, complementándolos con apoyos audiovisuales para las presentaciones realizadas.**



### **3 INAGURACION DEL EVENTO**

Con base en el objetivo y metodología mencionados, se procedió a la inauguración del evento en el salón de actos principal del Centro de Formación y Adiestramiento de Petróleos de Venezuela y sus Filiales (CEPET-IDEA). Dicho acto fue presidido por el Ing. Hugo Pérez Quintero, Director General Sectorial de Desarrollo Agrícola del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), el Dr. Carlos Machado Allison, Gerente General del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) y el Dr. Diego Londoño Ríos, Representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en Venezuela.

La inauguración del evento fue realizada por el Dr. Carlos Machado quien luego de unas palabras de bienvenida presentó "Diez Principios Básicos en la Organización de la Investigación Agropecuaria y Pesquera", basados en un trabajo realizado por T. Schultz (1979), "The Economics of Agricultural Research" y en la experiencia adquirida en los últimos dos meses el frente de FONAIAP. Dichos principios básicos fueron analizados y posteriormente discutidos entre los participantes en el Seminario Taller.

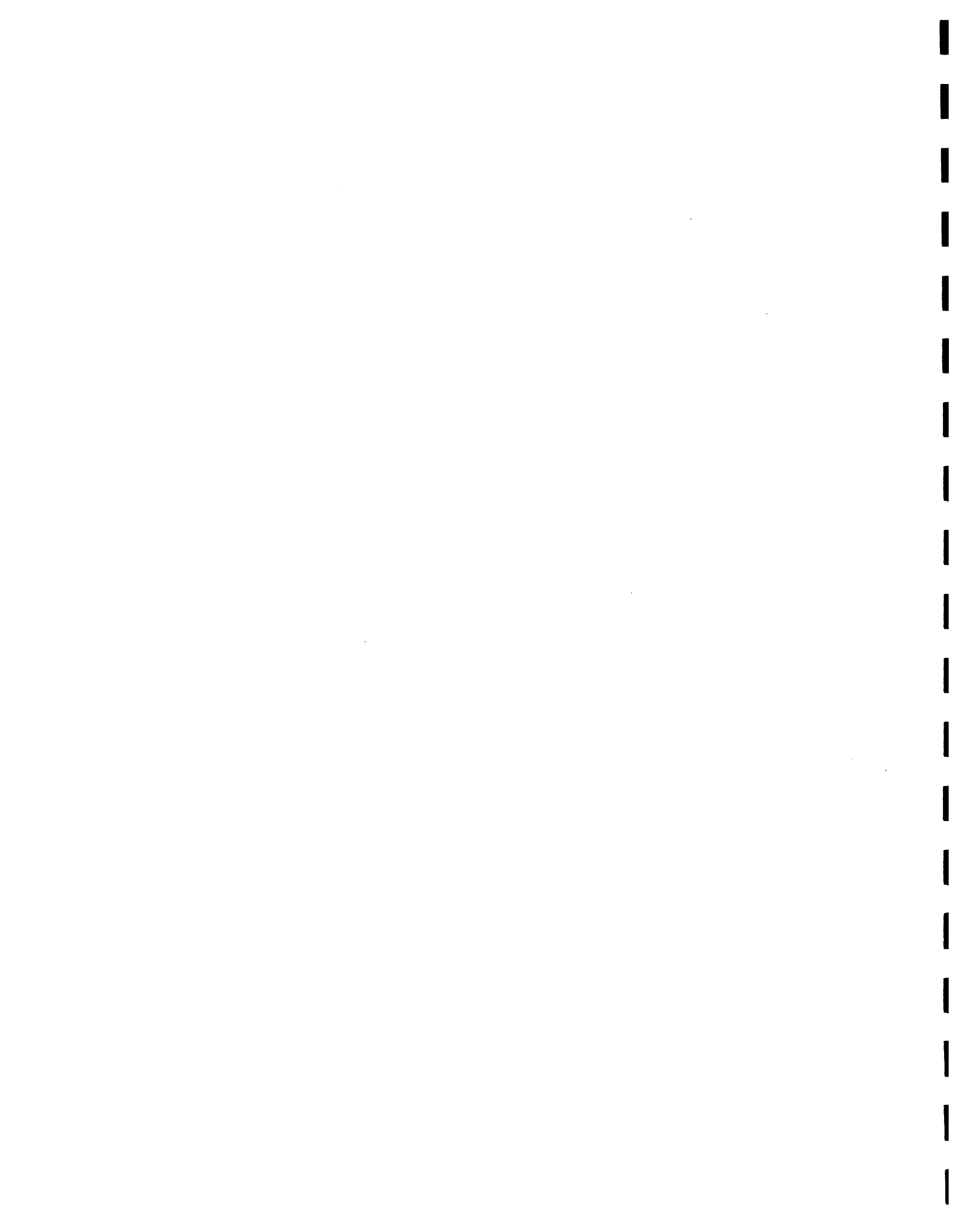
El primero de los principios básicos para la organización de la investigación considera que: la Capacidad para generar conocimientos debe preceder e los esfuerzos para difundirlos. Esta aspecto considera el permanente conflicto que se presenta, en particular, en los países en vías de desarrollo sobre si se deben colocar los recursos principalmente en el área de investigación o en la difusión, transferencia o extensión agrícola. Este debate que ha generado una bibliografía muy abundante, destacándose por parte del expositor que la misión de una organización de investigación y desarrollo tiene que comenzar, obviamente, por la generación de nuevos conocimientos.

El segundo de los principios básicos para la organización de la investigación considera: debe existir un balance entre las ganancias por ubicación y las pérdidas por fragmentación. Se refiere también a otro de los problemas que ha motivado mucho el debate en la literatura y es la búsqueda de un balance entre las ganancias, relacionadas con la localización de cada una de las estaciones experimentales, su distribución geográfica y las pérdidas que esa fragmentación determina en términos del pequeño tamaño y la debilidad de los reducidos grupos de investigadores que, frecuentemente, quedan aislados de las fuentes internacionales del conocimiento.

El tercero vinculado a los anteriores toma en cuenta que: No se deben desarrollar estaciones pequeñas con investigadores intelectualmente aislados o sin adecuada formación. La tendencia en América Latina en Asia y África es que las estaciones experimentales pequeñas, ubicadas lejos de centros urbanos, constituyen, en general, el destino de los investigadores más jóvenes y con menor experiencia. Cuando estos investigadores maduran, se casan y surgen demandas de carácter educativo para sus hijos o de tipo médico para los de mayor edad, se manifiesta una tendencia a abandonar esas estaciones e ir a los lugares más cercanos a centros urbanos importantes, donde hay mejores servicios.

El siguiente punto se refiere a: los recursos orientados a investigación y desarrollo en rubros de gran importancia económica deben ser adecuados. Una institución dedicada a investigación y desarrollo tecnológico debe disponer de recursos suficientes, adecuadamente distribuidos y localizados para orientarlos, en proporciones razonables, a aquellos rubros identificados como de mayor importancia económica.

Otro de los principios básicos para la organización de la investigación es: existe una magnitud óptima para cada organización y un balance adecuado entre centralización, delegación y autogestión. Con frecuencia, los organismos de investigación presentan problemas de centralización, de débil capacidad de autogestión y sus dirigentes no poseen herramientas gerenciales para poder realizar una gestión eficiente. Este situación constituye, usualmente, una excusa para la centralización, cuando debería, más bien, dedicarse recursos para facilitar el desarrollo de las capacidades de autogestión, tendientes a facilitar la delegación de tareas y alcanzar el balance deseado.



El sexto principio básico para orientar la organización de la investigación toma en cuenta que: el "estado del mercado" siempre es una consideración importante en las actividades de investigación y desarrollo. Sobre el particular, con mayor frecuencia de lo deseado, los temas de investigación son seleccionados por los investigadores, no precisamente en función de un análisis de la situación del mercado que debería actuar como el gran inductor de las ideas básicas de los temas a ser investigados.

Una escasa capacidad de control en la gestión y un abundante papeleo atentan contra la calidad y la productividad en la ciencia y la tecnología. Estas son otras de las restricciones a ser eliminadas para mejorar la organización de la investigación. Estas debilidades institucionales afectan, frecuentemente, a las instituciones de investigación; por ejemplo, en el FONAIAP, es muy evidente esta situación, pues existe una gerencia con aproximadamente 228 personas en el aparato administrativo. La Gerencia Central que no es un núcleo de investigación y desarrollo es el tercero en número de recursos humanos después del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CENIAP) en Maracay y de la Estación del Zulia.

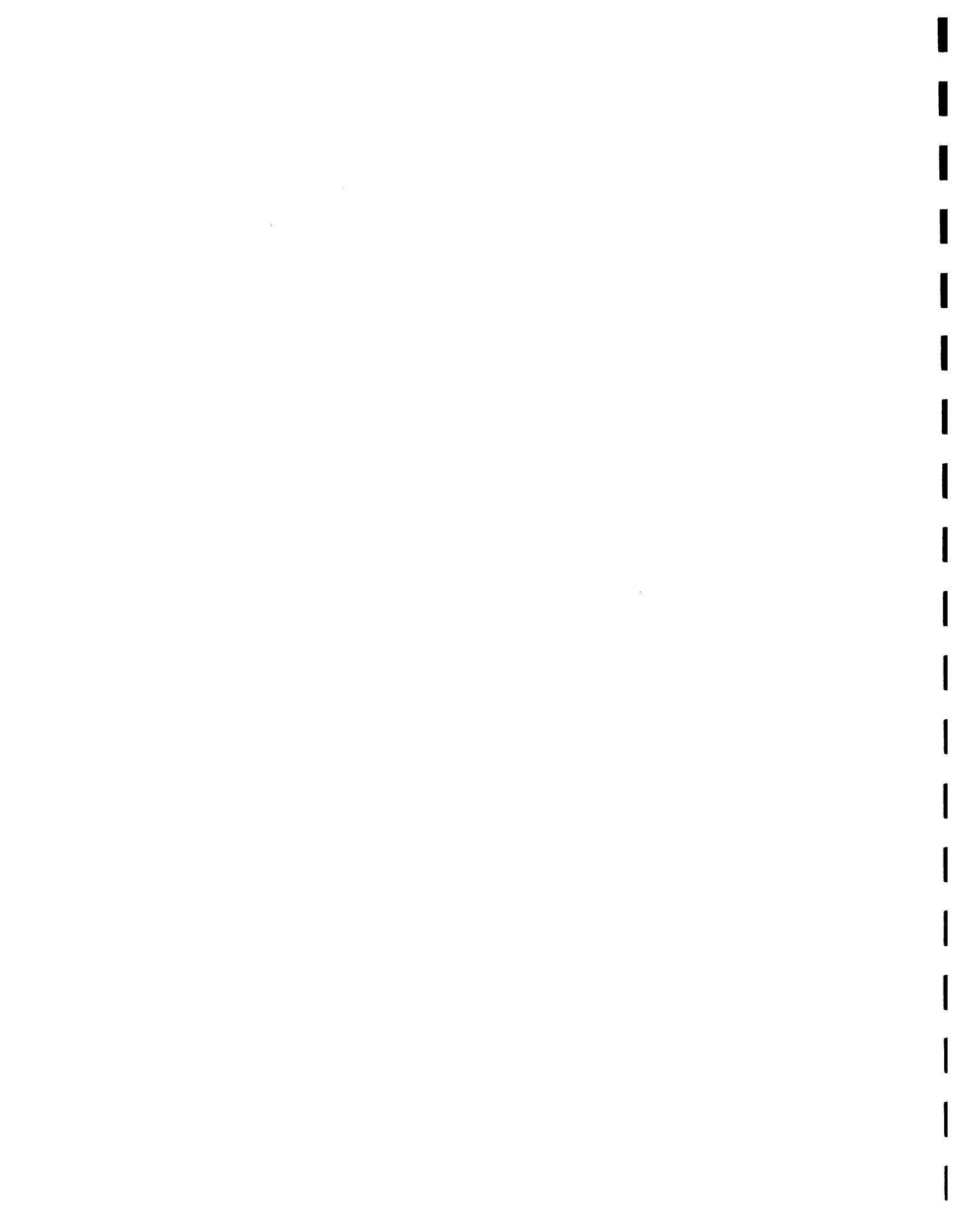
Otro de los principios básicos en la organización de la investigación es: debe existir un balance entre la inversión en nuevos rubros y en aquellos que no conocemos. Relacionado con este principio es necesario buscar un equilibrio entre la investigación en nuevos rubros y aquellas que se efectúan sobre los temas o rubros de los cuales ya existe un conocimiento básico. Anteriormente se había indicado la necesidad de invertir en investigación sobre aquellos rubros importantes para el mercado, pero no todos los recursos deben ser asignados según este criterio. Muy particularmente en el trópico es necesario colocar recursos en la búsqueda de nuevos rubros.

Si uno analiza las distintas revoluciones agrícolas se encuentra con que realmente han habido dos en términos de los productos que utilizan la humanidad en su mesa: La revolución del neolítico hace unos nueve mil años atrás y la revolución del encuentro del nuevo mundo y del viejo mundo que enriqueció el número de productos utilizados por el hombre. Esperamos que las nuevas tecnologías y la búsqueda intensiva de recursos fitogenéticos en zonas pocas exploradas de Asia, Africa y América Latina, puedan ser las generadoras de la tercera revolución agrícola y que esto podría ocurrir en los albores del próximo siglo.

Un tema sumamente complejo y debatido que suele generar grandes apasionamientos es el de la investigación interdisciplinaria que he dado lugar a otro de los principios básicos para la organización de la investigación. Interdisciplinariedad suele ser sinónimo de debilidad teórica y escasa calidad. Complementariedad de buenas capacidades es la combinación más adecuada. Con mucha frecuencia la interdisciplinariedad es un tipo de abordaje en casos donde la debilidad teórica de uno o varios integrantes de un equipo de investigadores es notoria, siendo altamente probable que el resultado final de la investigación sea de muy baja calidad. La afectiva interdisciplinaria es aquella promotora de la complementariedad de buenas capacidades. Se puede pensar en investigación interdisciplinaria cuando se asocian individuos que han desarrollado, previamente, capacidades y competencias en áreas de acción complementarias.

Y finalmente, uno de los principios esenciales para que una institución de investigación sea razonablemente organizada es que disponga y administra adecuadamente incentivos y buenos salarios que ayudan a tener buenos investigadores.

Con la presentación de estos diez principios básicos para la organización de la investigación quedó inaugurado el Seminario-Taller.



#### **4 SINTESIS DE LAS PONENCIAS PRESENTADAS**

Durante el primer día del evento los temas presentados tuvieron por finalidad definir y actualizar el marco de las políticas sectoriales, así como el papel que le corresponde a la investigación y transferencia de tecnología en el desarrollo agropecuario.

La primera exposición fue realizada por el Ing. Fernando Castro, Director de Planificación de la Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) quien desarrolló el tema "Presente y Futuro de la Agricultura Venezolana" con el propósito de lograr una visión compartida de la problemática agrícola y de las políticas en proceso de ejecución. Expuso que las políticas sectoriales han sido orientadas a lograr una balanza comercial agroalimentaria positiva, promover el desarrollo de rubros con ventajas comparativas, mantener la competitividad dentro de una creciente vinculación con los mercados regionales y con el resto del mundo, propiciándose medidas directas orientadas, cuando corresponda, a grupos específicos de consumidores. La estrategia propuesta concentra la acción de las políticas agrícolas en siete circuitos prioritarios (arroz, maíz, trigo, azúcar, leche, oleaginosas y los alimentos balanceados para animales, fundamentalmente el sorgo). Los lineamientos de política comercial, financiera, tecnológica, de infraestructura y de reorganización del sector público que contribuirán al logro de los resultados esperados fueron presentados al finalizar esta exposición.

El programa continuó con la presentación del Ing. Miguel Seviroff quien desarrolló el tema "El Papel de la Investigación y Transferencia de Tecnología en el Desarrollo Agropecuario Venezolano". Especial atención fue brindada a la selección de rubros con ventajas comparativas para orientar la generación de conocimientos tecnológicos de acuerdo con el nuevo marco de políticas macroeconómicas y sectoriales. La creciente consideración de las diferentes realidades ecológicas y socioeconómicas regionales, mediante el fortalecimiento de la red de centros y estaciones experimentales; la capacitación de los recursos humanos y un mayor énfasis en la investigación biotecnológica y agroeconómica fueron presentadas en la exposición. Otro de los aspectos abordados fue la adecuación institucional del FONAIAP como organismo componente clave, así como el mejoramiento de sus relaciones con organismos públicos y privados dedicados a la investigación y transferencia de tecnología.

La "Descentralización de la Investigación y Transferencia de Tecnología, Conceptos y Retos" fue el tema abordado por el Dr. Enrique Alarcón. En su exposición analizó la reestructuración institucional que afecta a los organismos y sistemas de investigación y transferencia de tecnología en América Latina y el Caribe, los niveles y responsables del proceso de planificación-ejecución y los aspectos a considerar para alcanzar una efectiva descentralización técnica y administrativa, profundizando en la capacitación de los recursos humanos.

Los Doctores Juan Comerma y Eddie Ramírez presentaron el tema "Papel y Dimensiones de la Investigación y Transferencia de Tecnología Privadas en Venezuela". El Dr. Comerma analizó la evolución histórica y las perspectivas del sector privado en la investigación agropecuaria, diferenciando dos períodos uno anterior a 1980 y otro desde 1980 a 1990. Puso de manifiesto el predominio del sector público en el área de investigación e ilustró con ejemplos la creciente participación del sector privado. Las perspectivas de la investigación privada, fueron analizadas, destacándose que las políticas actuales favorecerían la participación privada en investigaciones de algunos rubros como frutales tropicales y arroz. Consideró además que el sector privado estaría estimulado a participar en investigaciones en áreas con mercados promisorios y rentables, siendo altamente probable que se incrementen las prácticas de protección de resultados biotecnológicos vía patentes, derechos de autor, etc.

A continuación Eddie Ramírez expuso sobre el papel desempeñado por las instituciones privadas dedicadas a la asistencia técnica. Los proyectos de FUSAGRI, de la Fundación Bigott, del Convenio REUNELLEZ- Fundación Polar y de la Asociación Nacional de Cultivadores de Algodón (ANCA) fueron presentados en la primera parte de la exposición. Las actividades de PALMAVEN relacionadas con asistencia técnica, especialmente las vinculadas con el empleo de fertilizantes, los Módulos Integrados de Agroservicios (MIDA's), el apoyo a la formación de empresas mixtas productoras de semillas, biotecnología, control biológico y producción y comercialización de cacao porcelana fueron desarrolladas por el Expositor, quien destacó la importancia creciente del sector privado en los procesos de transferencia de tecnología.





El primer día del evento concluyó con la presentación del Dr. Ignacio Avalos del tema "Reflexiones Sobre la Estrategia Tecnológica Agropecuaria Dentro de la Nueva Política Nacional". El mencionado profesional definió lo que a su entender deberían ser los ejes del cambio institucional del FONAIAP, analizando: (a) La relación con el mercado; (b) La "Desagriculturización", entendiéndose por tal la creciente importancia de disciplinas de apoyo como la electrónica, información satelitaria y cibernética entre otras; (c) Internacionalización; (d) Biotecnología. Consideró que en el pasado la política científica y tecnológica estuvo basada fundamentalmente en el conocimiento científico, siendo excesivamente dependiente del Estado, centrada en la oferta generada desde el sector científico-tecnológico y dirigida a crear "tecnología nacional". Propuso que en el futuro la política de innovación tecnológica se basa en la integración de múltiples conocimientos, considerando el sector productivo como eje y sea concebida como un hecho económico dirigido a crear "dominio tecnológico". Destacó la importancia de incrementar la capacidad tecnológica para contribuir a mejorar la competitividad. Para ello destacó los aportes que podrían resultar de las innovaciones comerciales, así como de las innovaciones de cada organización e institucionales. Profundizó en el análisis de las innovaciones tecnológicas, diferenciando aquellas que llamó "mayores o de ruptura" de las "menores u optimizantes". Consideró que el nuevo modelo económico implica la implantación de una economía de mercado, apertura comercial y aumento de las exportaciones industriales. Esto conlleva a desarrollar una industria más competitiva, más eficiente y productiva que toma en cuenta la calidad y sea dinámica para incorporar nuevos productos y procesos. De acuerdo con lo expuesto, la condición necesaria para optimizar los objetivos propuestos es promover el aumento de la capacidad tecnológica nacional, incluyendo el mejoramiento los procesos para identificar, evaluar, negociar, asimilar, adaptar y mejorar tecnologías. Avalos destacó que la transformación tecnológica debe de considerar: (a) Un nuevo paradigma; (b) Un nuevo modelo organizativo-gerencial; (c) Posibilitar el cambio técnico acelerado (d) Considerar la internacionalización de los procesos innovativos; (e) Tomar en cuenta la tendencia hacia la privatización y la protección intelectual y finalmente, (f) identificar y desarrollar nuevos mercados para las tecnologías. Finalmente, analizó los cambios que se vienen operando dentro del contexto mundial y su influencia en la transformación tecnológica. Los cambios políticos con sus implicaciones en la "desideologización" del debate económico, la globalización y la apertura han llevado a la reestructuración de áreas económicas y a la creciente consideración del mercado como orientador de los procesos económicos. Dentro de esta marco general, la cuestión ambiental y la tecnología como factor determinante de la competitividad fueron destacados como factores importantes para sustentar el desarrollo agropecuario venezolano.

Durante la segunda jornada del Seminario-Taller se presentaron temas relacionados con el fortalecimiento institucional de los componentes principales del sistema de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y de los nuevos enfoques gerenciales en esas instituciones.

El Dr. Ramón Piñango, Director del Instituto de Estudios Superiores en Administración (IESA) expuso sobre "Gerencia de la Investigación con Particular Referencia al Desarrollo de la Agricultura. Algunas Consideraciones". Manifestó que el propósito de un sistema de investigación agrícola es afectar una práctica y que para evaluar el comportamiento de dicho sistema es necesario analizar los cambios operados en el sistema de prácticas que afectan a la producción agrícola. Definió como práctica a una acción para lograr un objetivo y especificó dentro de la prácticas de investigación y desarrollo dos niveles: El primero, más general, considera las prácticas para la formulación e implementación de políticas y planes. El segundo, más específico, abarca las prácticas de producción agrícola que incluyen prácticas de siembra y cría, así como aquellas relacionadas con la organización y manejo de unidades productoras. Consideró que una práctica es modificable en la medida que se perciba alguna ineficacia o ineficiencia en la acción y pueda identificarse una mejor opción en la forma de actuar o si se percibe alguna gratificación para el cambio de conducta. En el caso específico de una organización de investigación agrícola consideró que el cambio institucional es consecuencia de un proceso de aprendizaje y que para ello es necesario satisfacer tres retos para que la gerencia de la investigación sea orientada hacia la práctica: (a) ¿Cómo hacer pertinente y útil la investigación? (b) ¿Cómo elevar la calidad de la investigación aplicada? (c) ¿Cómo eliminar la investigación deplorable?

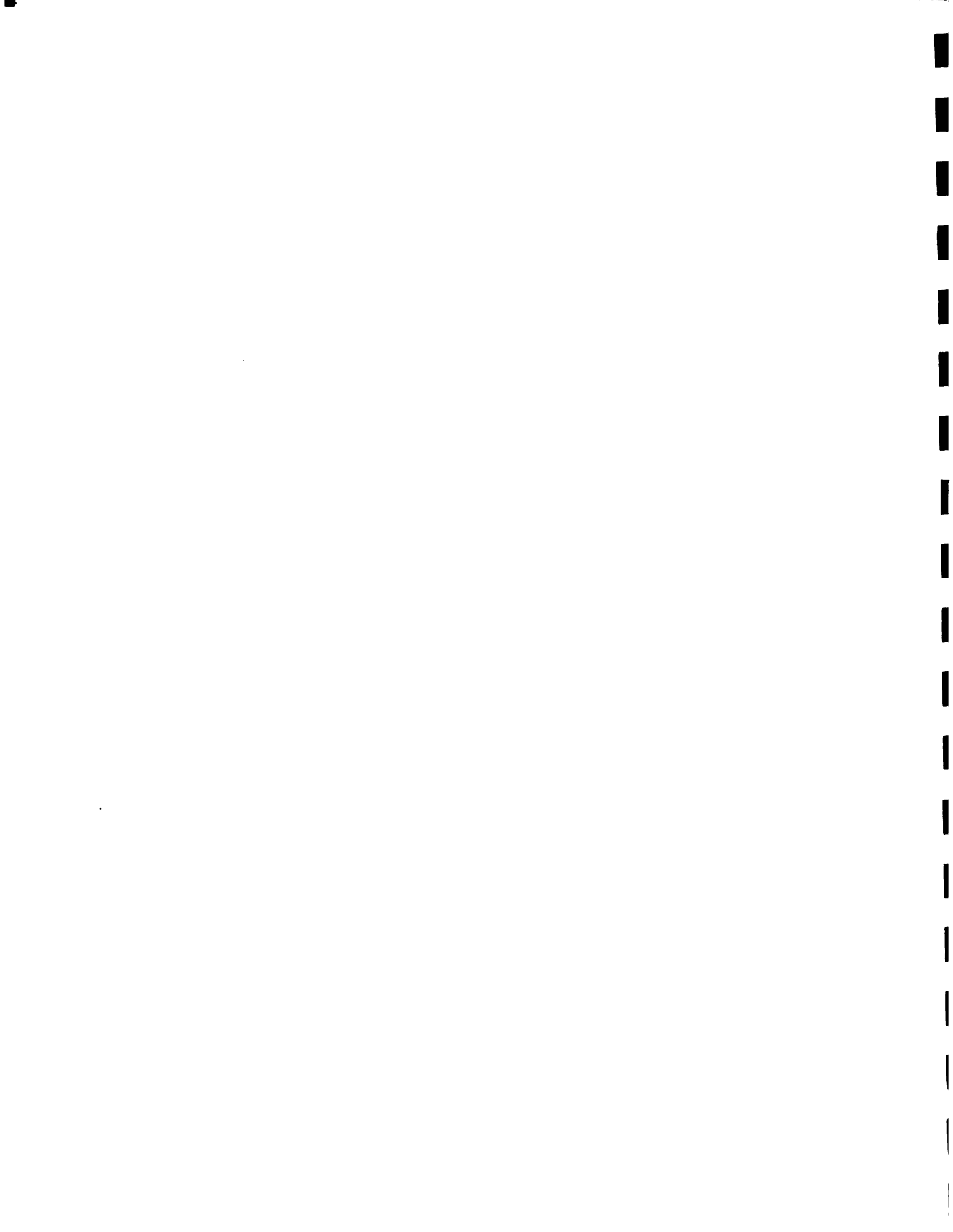
Los "Lineamientos para el Fortalecimiento Institucional del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)" fueron presentados a continuación por el Dr. Carlos Machado Allison



quien inició su exposición planteando los propósitos de la ciencia y la tecnología y su contribución para: definir los objetivos de desarrollo social, elevar la calidad de vida, racionalizar el uso de recursos y generar las bases para los procesos educativos. Presentó las diferentes etapas del desarrollo científico y tecnológico en el mundo y en Venezuela, desde los inicios en que el investigador trabajaba aislado, pasando por la fase del investigador organizado, hasta llegar a la ciencia organizada como asunto de estado. Un diagnóstico general fue presentado como base para los lineamientos de una estrategia científica y tecnológica adecuada a la política agrícola del país, destacando dentro de ella el papel que le corresponde el FONAIAP. La concentración de los recursos humanos en las unidades centrales del Fondo, en Maracay, incluyendo un análisis de la cantidad de investigadores, del personal de planificación y presupuesto, así como del personal de bibliotecas y de computación fue ilustrada mediante gráficos. La reestructuración del FONAIAP fue presentada, destacándose que la misión institucional se centrará en la investigación y desarrollo tecnológico, concentrándose esfuerzos en áreas consideradas prioritarias y promoviéndose el desarrollo de la organización institucional mediante la descentralización y modernización de sus estructuras, así como un mayor liderazgo y vinculación con el medio institucional. Para ello el Dr. Machado consideró necesaria la redefinición de las funciones de la Junta Administradora y del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CONIA), la creación de centros nacionales sólidos, el desarrollo de un sistema regional de investigación agropecuaria, la formulación de planes estratégicos ajustados a la nueva política económica, el desarrollo de un sistema gerencial moderno y el empleo de consultorías especializadas. Adicionalmente el Expositor propuso: optimizar el empleo de los recursos existentes; estimular la creatividad en la organización de la investigación; promover la implementación del Programa de Desarrollo Tecnológico financiado con aportes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que se orientará a la formación de recursos humanos, a la ampliación de la infraestructura para investigación y desarrollo y al fortalecimiento de la difusión y de la articulación institucional con los demás componentes públicos y privados integrantes del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuario (SNITTA). Adicionalmente, se espera contar con el soporte político y financiero del Estado venezolano, así como incrementar los vínculos programáticos y financieros para desarrollar acciones conjuntas con el sector privado. Como resultado se espera: (a) Desarrollar una cultura corporativa; (b) Elevar la autoestima del personal; (c) Preparar planes rectores para la institución y sus unidades operativas; (d) Incrementar la calidad y la productividad institucional; (e) Crear líneas de mando claramente definidas; (f) Incrementar la capacidad de desarrollo de recursos humanos; (g) Intensificar las relaciones internacionales; (h) Promover vínculos operativos con otros centros de investigación y desarrollo; (i) Estimular grupos de investigación con sólida capacidad de respuesta; (j) Asegurar las relaciones entre prioridades e inversiones; (k) Desarrollar una Capacidad de gestión adecuada y finalmente; (l) Lograr que el FONAIAP alcance prestigio nacional e internacional.

Los criterios anteriormente expuestos llevaron al Dr. Machado a explicar la estructura organizativa básica propuesta para el Fondo que fue presentada ante los participantes en el Seminario-Taller. En lo esencial esta nueva estructura contempla la reducción del tramo de control gerencial a nueve componentes (gerencias), creándose una Gerencia de Operaciones de la cual dependen los centros y estaciones experimentales, restructurándose la Dirección de Personal que pase a tener el rango de Gerencia de Recursos Humanos e incorporándose las gerencias de: Cooperación Técnica y Relaciones Interinstitucionales, Comercialización de Tecnologías e Información y Documentación. De acuerdo con lo expresado por el Expositor, en la fecha de realización del Seminario, esta propuesta estaba en proceso de aprobación por la Junta Administradora y el CONIA y no implicaría mayores cambios en el número de dependencia, siendo lo fundamental la definición de los nuevos objetivos y funciones de cada una de ellas.

A continuación el Ing. Humberto Perozo, Director de Asistencia Técnica del MAC, expuso el tema " Bases para el Sistema de Transferencia de Tecnología" fundamentado en el hecho de que la investigación y transferencia son componentes de un mismo proceso que se inicia con la identificación de los problemas a ser investigados y culmina con la adopción de las técnicas adecuadas para solucionarlos. Un diagnóstico de las limitaciones que afectan la adopción de tecnologías agropecuarias fue presentado como base para la definición de los propósitos, lineamientos y estrategias del Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria. De acuerdo con el Expositor la situación actual de la transferencia de tecnología agropecuaria presenta las siguientes limitantes: (a) La generación de tecnologías no satisface las necesidades de los pequeños productores; (b) Es escasa la comprobación y validación de las tecnologías generadas;



(c) Existe una gran diversidad de organismos tanto públicos como privados que realizan actividades de difusión bajo diferentes concepciones estrategias y enfoques; (d) Es deficiente la articulación entre las instituciones de investigación y las de difusión; (e) Es poca la participación de los productores en el proceso de transferencia de tecnología; (f) los planes de transferencia de tecnología no son concertados entre los organismos del sector; (g) Ausencia de planes de capacitación para los técnicos participantes; (h) Es deficiente la supervisión y evaluación de los programas y proyectos de transferencia de tecnología; (i) Existe sobrecarga y diversidad en las funciones asignadas a los agentes de difusión; (j) Es limitada la disponibilidad de recursos, equipos y materiales; (k) Son bajos los sueldos, viáticos y primas de transporte y finalmente, (l) los agentes de difusión no residen en sus zonas de trabajo. De acuerdo con lo presentado por el Ing. Perozo la política sectorial refuerza el papel rector asignado al Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), promoviendo la descentralización administrativa, reorganización y redimensionamiento de los organismos públicos del sector, reducción del costo de los servicios, personal más eficiente, capacitado y mejor remunerado, atención directa en áreas rurales prioritarias, mayor coordinación e integración de programas y ampliación de la oferta laboral para los agrotécnicos. El expositor remarcó la intención de crear y desarrollar el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria para el cumplimiento de los propósitos siguientes: (a) Promover y articular el componente tecnológico de la política agrícola nacional con los requerimientos que en tal sentido tienen los usuarios (productores y agroindustria); (b) Generar un ámbito de vinculación institucional entre las entidades públicas y privadas dedicadas a la investigación y a la difusión de tecnologías que permita acercar las fuentes demandantes de tecnología con las ofertantes y, (c) Planificar y evaluar "ex-ante" y "ex-post" dichas acciones en los niveles nacional, estatal y local llevadas a cabo por las instituciones públicas y privadas integrantes del sistema, así como introducir las acciones correctivas que se consideren necesarias.

"Nuevos Enfoques Para Articular la Investigación y Transferencia de Tecnología" fueron presentados por el Dr. David Kaimowitz quien planteó, con base en su experiencia internacional, la existencia de principios generales que rigen esta articulación, por ejemplo: la necesidad de tener distintas instituciones y metodologías para atender distintas clientelas y problemas tecnológicos; la importancia de concebir la transferencia de tecnología como parte de un proceso integral más amplio; la necesidad de formular recomendaciones tecnológicas que sean relevantes y claramente definidas; promover el desarrollo de instituciones y procesos administrativos más flexibles y ágiles; motivar y capacitar a los agentes de transferencia de tecnología y finalmente, promover la participación de los productores.

Al finalizar el segundo día del Seminario los participantes pertenecientes al FONAIAP, al MAC, a las universidades, a otros organismos públicos y privados presentes en el evento, incluyendo técnicos de organismos internacionales, fueron agrupados en cuatro conjuntos de alrededor de ocho personas cada uno. Dentro de estos grupos se analizaron participativamente los temas presentados, extrayéndose conclusiones y recomendaciones que luego de una síntesis fueron expuestas en la una reunión plenaria realizada durante la jornada final.

Al comenzar el último día del Seminario el Ing. Miguel Cetrangolo presentó el tema "Planificación Estratégica, Programación y Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria" quien planteó definiciones, características y etapas de la planificación estratégica, así como la justificación, el proceso y los métodos y modelos para definición de prioridades. La articulación de los programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología con los planes estratégicos fue analizada en sus dimensiones teóricas y prácticas, enfatizándose en los aspectos de ejecución, seguimiento y evaluación técnica y administrativa.

La presentación del tema "El Sistema Internacional de Redes y Programas Cooperativos" estuvo a cargo del Dr. Enrique Alarcón quien caracterizó al sistema de investigación agrícola latinoamericano, destacando el papel que juegan las instituciones nacionales de investigación y transferencia, las universidades, el sector privado nacional y transnacional, los centros internacionales y los programas y redes de cooperación recíproca. El Expositor destacó la motivación, esencia y justificación para la cooperación recíproca, remarcando algunos factores que a su entender contribuyen para esta cooperación, por ejemplo: (a) La apertura, integración y liberalización del comercio; (b) El mercado como eje principal de la integración; (c) La necesidad de armonización de políticas; (d) El manejo y conservación de los recursos naturales; (e) La



disminución de los recursos públicos en investigación; (f) La existencia de múltiples fuentes de información; (g) La diversidad geográfica y biofísica; (h) La problemática común, la solución conjunta y la posibilidad de compartir los beneficios equitativamente. Los principios generales y los mecanismos de integración para la cooperación técnica fueron presentados, enfatizándose en las redes y los programas cooperativos. Como ejemplos de los programas cooperativos y redes que consideran productos y disciplinas mencionó a PROCISUR y PROCIANDINO; entre los especializados en productos se mencionó al Programa para Mejoramiento del Café (PROMECAFE), a la Red de Generación y Transferencia de Tecnología an Cacao (PROCACAO), al Programa de Frijol de la Zona Andina (PROFRIZA), a la Red de Investigación y Evaluación de Pastos Tropicales (RIETP), al Programa de Granos Básicos; entre los especializados en sistemas de producción se mencionó a la Red de Investigación en Sistemas de Producción Animal en Latinoamérica (RISPAL); entre los especializados en ecosistemas el Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos (PROCITROPICOS), además de otros. La utilidad y estructura de las redes y programas operativos, así como los lineamientos para la readecuación de los programas de cooperación recíproca actuales fueron presentados al finalizar la exposición.

Una síntesis preliminar con las conclusiones y recomendaciones de los cuatro grupos de trabajos que analizaron los temas presentados durante el seminario sirvió de introducción para la mesa redonda sobre " Modernización de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria" en la que participaron como panelistas los doctores Arnaldo Badillo, Director de la Fundación para el Desarrollo de las Oleaginosas (FUNDESOL), Virgilio Urbina, Gerente Técnico de la Fundación Polar y Carlos Machado Allison, Gerente General del FONAIAP.

En primer término el Dr. Badillo analizó el efecto de las políticas macroeconómicas, principalmente el tipo de cambio, en la competitividad de los rubros agropecuarios, considerando, además, la importancia de ellos en el índice del costo de vida. El mejoramiento tecnológico de los productos agropecuarios integrantes de la dieta básica fue planteado por el panelista como fundamento para sustentar incrementos en la productividad, alcanzar la seguridad alimentaria y lograr precios compatibles con la política de control de la inflación. Manifestó su apoyo para continuar la integración de los esfuerzos regionales de investigación orientados a productos con mercados internos y de exportación, cuidando que los recursos del sector público sean empleados complementariamente a los del sector privado. Propuso que las investigaciones en rubros como la palma africana deberían ser financiadas por el sector privado, liberando de esta manera recursos del sector público para otros proyectos prioritarios.

El Dr. Urbina analizó la evolución de los sistemas y metodologías empleados para establecer prioridades, formulando recomendaciones para la integración de los recursos técnicos y financieros correspondientes a los sectores público y privado. El panelista se manifestó contrario al aislamiento institucional, disciplinario y temático. Recomendó no ser tan rígidos en la separación de las investigaciones relacionadas con los sistemas de producción de pequeños, medianos y grandes productores y propuso promover análisis comparativos de los problemas tecnológicos y económicos a nivel privado y social. Destacó la importancia de la complementación interinstitucional para el análisis de los procesos de investigación y transferencia de tecnología a los efectos de evaluar éxitos y fracasos y eventualmente, validar metodologías para ser transferidas a diferentes zonas del país. Manifestó que algunos proyectos que actualmente son conducidos por la Fundación Polar en la Estación Experimental DANAC, Yaracuy, se han originado en investigaciones llevadas a cabo por universidades y por organismos de investigación del sector público. Esto llevó al Dr. Urbina a sugerir que es necesario poner de acuerdo a los sectores público y privado para optimizar los resultados derivados de la investigación para el desarrollo de Venezuela. Con respecto a la cooperación internacional el panelista manifestó que hay que auparla y saludarla como una cuestión sana y conveniente; sin embargo consideró que es necesario desarrollar una capacidad de análisis nacional a los efectos de fortalecer la propia cooperación internacional.

Finalmente el Dr. Machado Allison reflexionó sobre la presentación de los panelistas tomando en consideración los aspectos teóricos y prácticos relacionados con la organización y fortalecimiento del FONAIAP; destacó que éste debe obedecer tanto a la formulación de planes estratégicos como a la disponibilidad de recursos para concretar lo que llamó "la construcción de fortalezas". La formación de los recursos humanos, el desarrollo de una organización adecuada, la creación de mecanismos de control de la gestión, la capacidad para investigar el mercado, la obtención y





garantía de recursos financieros para el desarrollo de una infraestructura adecuada y la incorporación de innovaciones en informática y electrónica fueron consideradas esenciales para el desarrollo del FONAIAP. Machado reflexionó sobre la investigación de los problemas de la seguridad alimentaria, el enfoque agroecológico y socioeconómico y el definir como prioritaria la investigación dirigida al pequeño y mediano productor. Sobre el particular consideró que los problemas identificados deben ser jerarquizados para no entrar en contradicciones, evitando el peligro de convertir estos temas en la base del debate durante los próximos años sin tomar ninguna decisión que contribuya al fortalecimiento institucional del Fondo y del sistema de investigación agropecuaria. Destacó que hay tareas que deben preceder al tipo de reflexiones anteriormente presentadas, destacando dos: una la inducción y otra la implementación de la reestructuración del FONAIAP. En ese sentido profundizó en la necesidad de ir creando conciencia a nivel del CONIA y de las demás instituciones vinculadas con la investigación y transferencia de tecnología sobre la reestructuración del Fondo a nivel de la gerencia, así como sobre la creación de centros nacionales. Manifestó que la propuesta de reestructuración presentada tiene como propósito construir una institución de investigación sólida y fuerte y que para ello se requiere tomar en cuenta los aspectos metodológicos del desarrollo institucional y disponer de recursos humanos, infraestructura, así como una buena organización. El Dr. Machado manifestó que le resultaba muy halagador que los participantes en el Seminario hubieran aportado opiniones y recomendaciones y una enorme cantidad de insumos para la reestructuración y que comenzaran a surgir manifestaciones de apoyo y los aliados que al FONAIAP necesita para construir su futuro con eficiencia. Consideró que este Seminario repercutirá en las instituciones participantes (fundaciones del sector privado interesadas en la investigación, agroindustrias, productores y universidades) pues cuando se habla de revisar y redefinir la misión del FONAIAP esto obliga a la redefinición de las relaciones con las organizaciones con las que se está interactuando y a un análisis de los objetivos fundamentales de la investigación en general y agropecuaria en las universidades. Planteó su preocupación por la deformación de los objetivos institucionales derivados de la escasez de recursos financieros hecho que ha llevado a investigadores de gran prestigio internacional a prestar servicios analíticos que les permitan atender los costos de sus laboratorios. Manifestó que esto llevará a buscar mayor complementaridad y una revisión de las misiones de cada uno de los componentes para aumentar la eficiencia y eficacia del sistema de investigación. En materia de formación de recursos humanos puso de relieve la importancia de aumentar y mejorar las relaciones con los posgrados nacionales, destacando la realización de una reunión en la que participaron 16 representantes de posgrados universitarios, concluyendo que sin el mejoramiento de las relaciones mencionadas sería muy difícil el desarrollo del FONAIAP y su persistencia en el tiempo. Concluyó agradeciendo a los concurrentes al Seminario por las expresiones de colaboración y de participación en el proceso de reestructuración de la institución.

## **5 CLAUSURA**

La clausura del evento correspondió al Dr. Diego Londoño Ríos, Representante del IICA en Venezuela, quien agradeció en primer lugar al FONAIAP y al MAC el haber dado la oportunidad al Instituto de contribuir a que este Seminario llegara a una feliz realización.

Resaltó la participación especialmente del Dr. Machado en la última fase del proceso de organización del seminario, en la definición de los temas, en la selección de los participantes y de las personas que hicieron presentaciones, e igualmente agradeció en nombre del Instituto a PALMAVEN, por su colaboración para contar con la infraestructura, así como por las exposiciones, y en último lugar, aunque no menos importantes, sin duda, a todas las instituciones del sector público y privado que participaron. Destacó que los temas tratados y las conclusiones y discusiones que han tenido lugar, fueron de gran calidad y de una gran contribución para reflexionar sobre un tema que es esencial, para el fortalecimiento institucional del FONAIAP y de sistema de investigación y transferencia de tecnología venezolano.

Propuso el concepto de apertura institucional como totalizador de los temas abordados en el Seminario-Taller; la palabra APERTURA fue enunciada frecuentemente a lo largo del evento y consideró que esto no es fortuito, sino el resultado de un proceso de cambio en el mundo que ha ido llevando a la formación de los llamados megamercados, a los cuales participamos o nos



morimos y para resaltar esto, presentó algunas cifras que indican la magnitud de lo que esta ocurriendo: la Comunidad Económica Europea, conformada por 12 países, tiene 340 millones de habitantes, un producto bruto de 4700 billones y exportaciones anuales de 1020 billones, el mercado Estados Unidos - Canadá, tiene 275 millones de habitantes, un producto bruto nacional superior a los 5.000 billones anuales, exportaciones de 433 billones por año, si a ese bloque adicionamos México, tendríamos que adicionar 86 millones más de habitantes, si se llega a conformar un grupo desde Alaska a Tierra del Fuego, tendríamos 700 millones de habitantes y un producto bruto de 6.000 billones, que lo hace entonces, un grupo tremendamente importante en el proceso mundial que se está dando y es, esa situación la que hace que la apertura sea la palabra que hoy en día en cualquier seminario, en cualquier publicación que uno revise aparece dominando el escenario. Pero apertura, es sinónimo de competencia y para competir hay que innovar, hay que innovar instituciones, procedimientos, maneras de ver el mundo, y para poder innovar, sin duda, es esencial un fuerte impulso a la generación y transferencia de tecnología, porque sin ellas, sin duda, el proceso de apertura y de modernización an que estamos envueltos, puede llegar a ser simplemente una costosa utopía y especialmente si a este proceso no se la añade una estrategia explícita que atienda los problemas sociales que han sido claramente explicados durante el evento. Algunos pocos datos también indican que en términos de ese impulso a la investigación y a la transferencia de tecnología, estamos un poco atrás. Medido en términos de inversión en investigación por habitante, encontramos que los países desarrollados tienen un nivel superior a los 100 dólares. En cambio algunos de nuestros países como Argentina invierte \$ 20 por habitante, Brasil \$ 13, México \$ 11, Venezuela \$ 10, Colombia \$ 2 y los otros países no los menciono porque no alcanzan ni siquiera a llegar a un dólar por habitante. Esto indica realmente que el problema que tenemos entre manos es de trascendental importancia y que hay que darle, como se la está dando, toda la prioridad, para poder cerrar un poco ese brecha inmensa existente en la investigación y transferencia de tecnología de algunos países que están ingresando a bloques que en alguna forma entran en desventaja frente a la situación que tienen los países más desarrollados.

Puntualizó el Dr. Londoño, que el Seminario-Taller ha sido sin duda un paso importante an lo que debe ser un esfuerzo continuo para facilitar el diálogo y la concertación entre las instituciones a cargo de la generación y transferencia de tecnología en Venezuela, sin la arrogancia de decir que es el primer paso, pero tampoco el pesimismo de decir, que es el último, ya que realmente es un paso más, pero muy importante en un proceso de reflexión que tiene que continuar.

Consideró muy interesantes los aspectos referidos a la política sectorial sobre temas como descentralización, gerencia, papel del sector privado, reformas institucionales necesarias, la articulación de la investigación y la transferencia de tecnología. Afirmó que esos temas debemos deben mantenerse vivos y continuar, entonces, el proceso de diálogo que permita en muy corto tiempo que Venezuela pueda disponer de un sistema, que funcione realmente como tal, tanto en investigación como en transferencia de tecnología.

Finalmente hizo algunas reflexiones en su calidad de gerente de cooperación técnica, en relación con los casos enunciados, puntualizando que los organismos de cooperación técnica también están enfrentados a aceptar un proceso de apertura o simplemente hacer que la historia defina que su existencia ha llegado al final. Sobre el particular, el IICA está tratando de definir en unión con los países y en el caso específico de Venezuela ¿Cuál es el papel que un organismo de cooperación técnica internacional puede desempeñar en un proceso como el que aquí se ha analizado?

Sostuvo, que an primer lugar, la misión es complementar y no sustituir capacidad nacional, regla que no se pueda violar, y que se debe tener presente para poder hacer una cooperación técnica, eficiente y eficaz.

Por otra parte, es indispensable que en el proceso de concertación con las autoridades y con las instituciones nacionales se dé una identificación real de las ventajas comparativas que pueden tener organismos de cooperación técnica. Esas ventajas comparativas han ido cambiando a medida que pasa el tiempo.



**El modelo de cooperación técnica que hay que poner en práctica hoy en día, es bastante diferente del modelo de los años 60 o de los años 70 en donde fundamentalmente se trataba de contribuir a poner a disposición de un país, recursos humanos altamente especializados de los que se carecía. Ese modelo ha perdido vigencia afortunadamente, debido a que los países han adquirido a través de un esfuerzo grande en formación de recursos humanos una capacidad instalada igual o superior a la que tiene los organismos internacionales.**

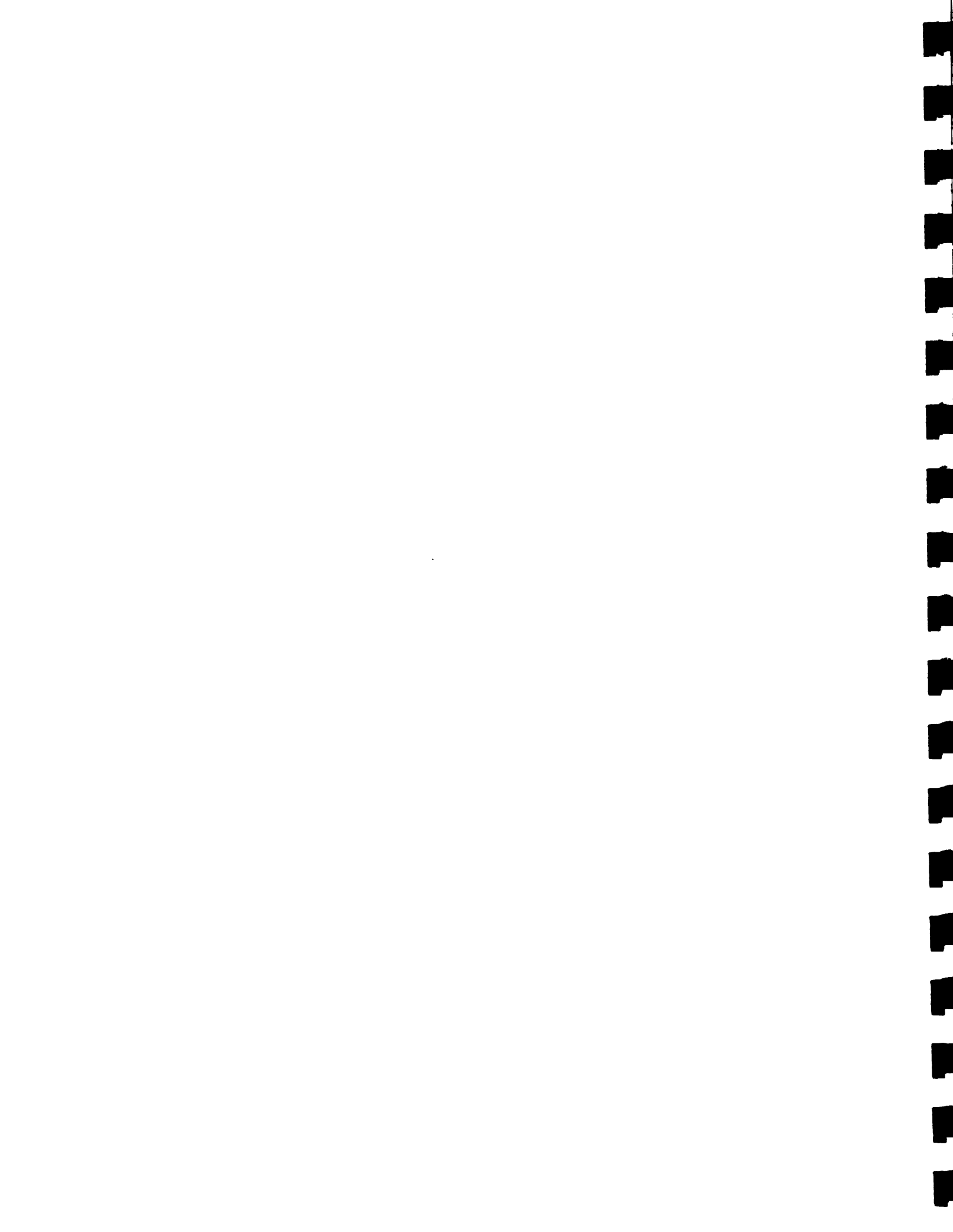
**Sin embargo, consideró que todavía quedan algunas ventajas comparativas por lo que solicitó apoyo para identificar, en el caso del IICA, en donde están esas ventajas y aceptarlas y aprovecharlas. Seguidamente afirmó que el Seminario-Taller es una muestra de una ventaja comparativa de un organismo internacional. El poder de convocatoria a que se refería el Dr. MACHADO, es una de las cosas que todavía se conserva porque simplemente se proporciona un medio ambiente en el cual se pueden reunir, en igualdad de condiciones, el sector público, el sector privado y gente de muy diferentes enfoques ideológicos, sin que eso implique en ningún momento confrontación, ni pérdida o ganancia en el proceso de la discusión. Además, todavía el IICA conserva ventaja comparativa en cuanto a su capacidad para facilitar el intercambio de experiencias entre países específicamente; en ese sentido Enrique Alarcón hizo una muy buena presentación sobre lo que son los programas cooperativos y las redes con sus defectos y sus ventajas, mecanismos que siguen teniendo vigencia y que pueden aprovecharse para contribuir al desarrollo socioeconómico y sectorial de nuestros países.**

**Por otra parte, sostuvo que se conserva todavía alguna ventaja comparativa en la capacidad de movilizar rápidamente y en forma oportuna recursos humanos altamente capacitados que por las razones especiales en un momento dado se necesitan en un país, así como en lo relativo a servir de escenario para dar continuidad a programas que se generan en un gobierno y que de no existir instituciones como el IICA, posiblemente, al producirse un cambio de gobierno, morirían. Señaló como ejemplo, el caso de los Programas de Desarrollo Rural en Ecuador, en donde la Oficina del IICA jugó un papel muy importante para servir de hilo conductor entre 5 gobiernos de ideologías diferentes y gracias a ello ese Programa ha tenido la continuidad necesaria y ha podido sobrevivir todos los embates y dificultades de los cambios políticos.**

**Además los institutos como el IICA tienen un papel que jugar para brindar un escenario a los recursos humanos altamente capacitados del país, que se pueden incorporar a la institución y ayudar desde el IICA, a realizar tareas que posiblemente desde las instituciones públicas se dificultan por múltiples razones que ustedes conocen. Cada vez más el Instituto tiende a tener oficinas con menor cantidad de especialistas internacionales y con un núcleo central de técnicos nacionales altamente especializados que la permita contar con una mesa crítica para poder dar una cooperación técnica útil y adecuada a las instituciones del sector.**

**Sugirió que como acción posterior a este seminario se continuase el diálogo, de tal manera que en un período, ojalá no muy largo, el FONAIAP y las instituciones nacionales representadas, pudieran identificar con precisión cuales son las necesidades de cooperación técnica que puedan tener para desarrollar los temas tratados, de tal manera que el IICA pueda hacer una asignación adecuada de sus recursos, y el país, un uso eficiente de un apoyo que no es exactamente gratuito.**

**Finalmente reiteró sus agradecimientos a todos los participantes y dijo que la Oficina del IICA está abierta al diálogo para establecer, en cooperación con ustedes, un modelo de cooperación técnica que sea realmente útil y satisfactorio para las necesidades del país.**



## IV EVALUACION DEL SEMINARIO - TALLER POR LOS PARTICIPANTES

### 1 INTRODUCCIÓN

La presente sección tiene por finalidad presentar la evaluación del Seminario-Taller sobre Organización y Gerencia de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria

La evaluación realizada se ha basado en 25 formularios respondidos, habiéndose constatado que no todos los informantes contestaron la totalidad de las preguntas efectuadas.

Esta evaluación ha sido diseñada tomando en consideración tres secciones: (i) Las condiciones iniciales y al desarrollo del Seminario-Taller. (ii) Los aspectos administrativos. (iii) Los temas de interés para ser desarrollados en futuros eventos.

### 2 VARIABLES EVALUADAS

#### 2.1 Las condiciones iniciales y el desarrollo del Seminario-Taller

a. Indique el nivel de conocimiento sobre organización y gerencia de la investigación y transferencia de tecnología que usted tenía previo a la realización del Seminario-Taller.		
	CIFRAS ABSOLUTAS	PORCENTAJE
Muy Alto	1	4
Alto	9	33
Medio	10	42
Bajo	3	13
Ninguno	2	8
	<u>25</u>	<u>100</u>

b. Califique el contenido del Programa del Seminario-Taller.		
	CIFRAS ABSOLUTAS	PORCENTAJE
Muy Bueno	10	42
Bueno	14	54
Regular	1	4
Inadecuado	-	-
	<u>25</u>	<u>100</u>





<b>c. Indique el nivel de cumplimiento de los objetivos del Seminario-Taller.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alto	3	13
Alto	15	58
Medio	6	25
Regular	1	4
Bajo	-	
	<u>25</u>	<u>100</u>

<b>d. Indique el nivel de cumplimiento del contenido del Seminario-Taller con respecto al programa distribuido al inicio del evento.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Alto	16	63
Medio	8	33
Regular	1	4
Inadecuado	-	-
	<u>25</u>	<u>100</u>

<b>e. Indique el nivel de aplicación esperado de los temas presentados y debatidos en el Seminario-Taller, en su trabajo en el corto plazo.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alto	1	4
Alto	15	63
Medio	8	33
Bajo	-	-
Muy Bajo	-	-
	<u>24</u>	<u>100</u>

<b>f. Considera que los temas presentados en el Seminario-Taller permitirán modificar algunas de las acciones de largo plazo que realiza la institución a la que usted pertenece ?. Indique el nivel de probabilidad de que esto suceda.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alto	2	9
Alto	13	57
Medio	7	30
Bajo	-	-
Muy Bajo	-	-
No Aplicable	1	4
	<u>23</u>	<u>100</u>



**g. De los temas presentados en el Seminario-Taller indique los que hayan sido de mayor interés.**

Los resultados que se presentan a continuación se han obtenido con base en los tres temas seleccionados como de mayor interés por 25 de los participantes que respondieron al cuestionario de evaluación.

	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>
• <b>Presente y futuro de la Agricultura Venezolana.</b>	8
• <b>El Papel de la investigación y Transferencia de Tecnología en el Desarrollo Agropecuario Venezolano.</b>	2
• <b>Descentralización de la Investigación y Transferencia de Tecnología. Concepto y Retos.</b>	9
• <b>Papel y dimensiones de la Investigación y Transferencia de Tecnología Privadas en Venezuela.</b>	4
• <b>Reflexiones sobre la Estrategia Tecnológica-Agropecuaria dentro de la Nueva Política Nacional.</b>	14
• <b>Nuevos Enfoques para Articular Investigación y Transferencia de Tecnología.</b>	4
• <b>Nuevos Enfoques para Articular Investigación y Transferencia de Tecnología.</b>	15
• <b>Lineamientos para el Fortalecimiento Institucional del FONAIAP.</b>	5
• <b>Bases para el Sistema de Transferencia de Tecnología Agropecuaria.</b>	3
• <b>Planificación Estratégica, Priorización, Programas y Proyectos.</b>	10
• <b>Nuevos Enfoques de la Gerencia en Instituciones de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.</b>	2
• <b>El Sistema Internacional de Redes y Programas Cooperativos.</b>	



<b>h. Califique el tiempo asignado a las presentaciones de los expositores.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Prolongado	2	8
Prolongado	9	37
Adecuado	10	42
Poco	3	13
Muy Poco	-	-
	<u>24</u>	<u>100</u>

<b>i. Califique su participación en el Seminario-Taller.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alta	1	4
Alta	2	8
Adecuada	16	67
Baja	4	17
Muy Baja	1	4
	<u>24</u>	<u>100</u>

<b>j. Califique la participación de los demás concurrentes al Seminario-Taller.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alta	8	35
Alta	16	65
Adecuada	-	-
Baja	-	-
	<u>24</u>	<u>100</u>



<b>k. Indique el nivel de uso de audiovisuales realizado por los expositores.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alto	1	4
Alto	6	24
Adecuado	17	68
Bajo	1	4
Muy Bajo	-	-
	25	100

<b>l. Indique la cantidad de material didáctico suministrado durante el Seminario-Taller.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alto	1	4
Alto	9	38
Adecuado	11	45
Poco	3	13
Muy Poco	-	-
	24	100

<b>m. Indique la calidad del material didáctico de apoyo suministrado durante el evento.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alta	1	4
Alta	10	42
Adecuada	11	45
Baja	2	9
Muy Baja	-	-
	24	100

<b>n. Califique la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones del evento con respecto a la problemática del organismo al cual usted pertenece.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy Alta	2	5
Alta	10	47
Adecuada	9	43
Baja	1	5
Muy Baja	-	-
	22	100



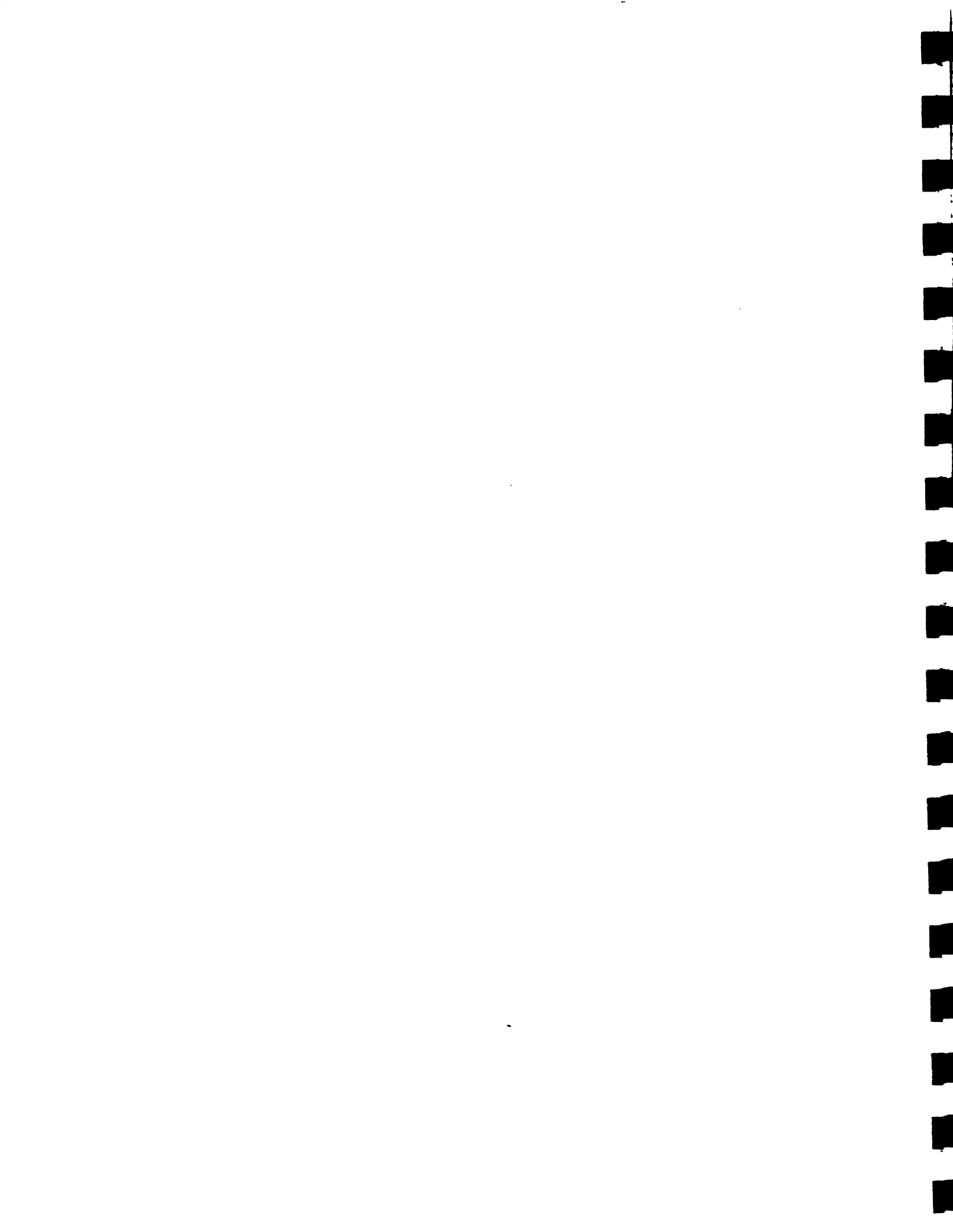


**2.2 Acciones Administrativas relacionadas con el Seminario-Taller.**

<b>a. Califique las facilidades de los salones empleados durante las reuniones generales y de grupos.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Excelentes</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
<b>Muy Buenas</b>	<b>11</b>	<b>44</b>
<b>Buenas</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>Regulares</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Malas</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>25</b>	<b>100</b>

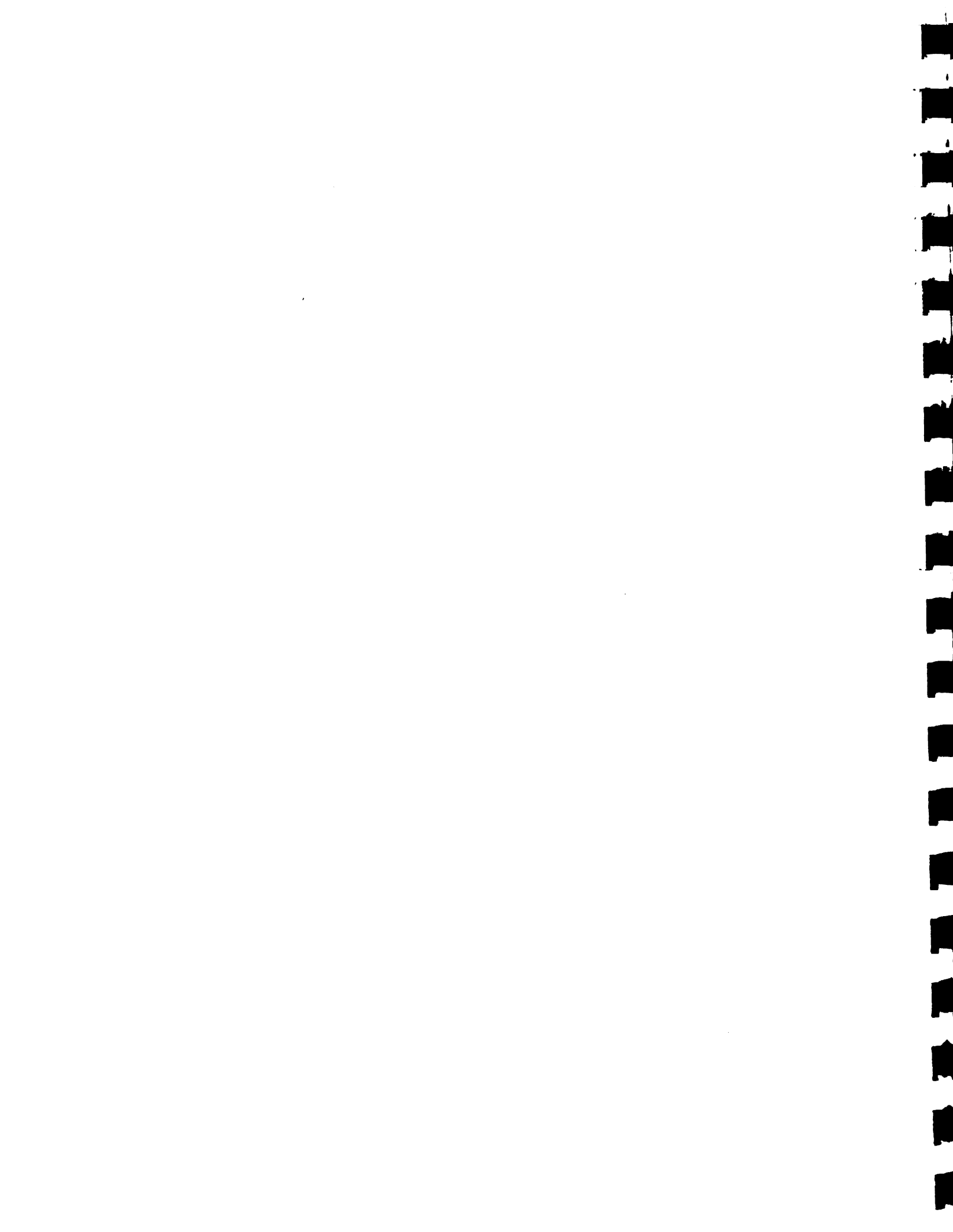
<b>b. Califique el apoyo secretarial recibido.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Excelente</b>	<b>10</b>	<b>42</b>
<b>Muy Bueno</b>	<b>12</b>	<b>50</b>
<b>Bueno</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Regular</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Malo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>24</b>	<b>100</b>

<b>c. Califique el apoyo de audiovisuales suministrado.</b>		
	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Excelente</b>	<b>9</b>	<b>36</b>
<b>Muy Bueno</b>	<b>8</b>	<b>32</b>
<b>Bueno</b>	<b>7</b>	<b>28</b>
<b>Regular</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Malo</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>25</b>	<b>100</b>



**2.3 Los tres temas que fueron indicados como de mayor interés para ser desarrollados en futuros eventos de capacitación de recursos humanos vinculados al Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA) fueron:**

	<b>CIFRAS ABSOLUTAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación económica de los impactos de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.</b></li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gerencia de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria.</b></li> </ul>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalidades de articulación de la investigación con la transferencia de tecnología agropecuaria.</b></li> </ul>	<b>8</b>
<b>Le siguieron en orden de importancia:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La vinculación y reformas institucionales de los organismos de investigación y transferencia.</b></li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descentralización y reformas institucionales de los organismos de investigación y transferencia.</b></li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planificación de la investigación y transferencia.</b></li> </ul>	<b>4</b>

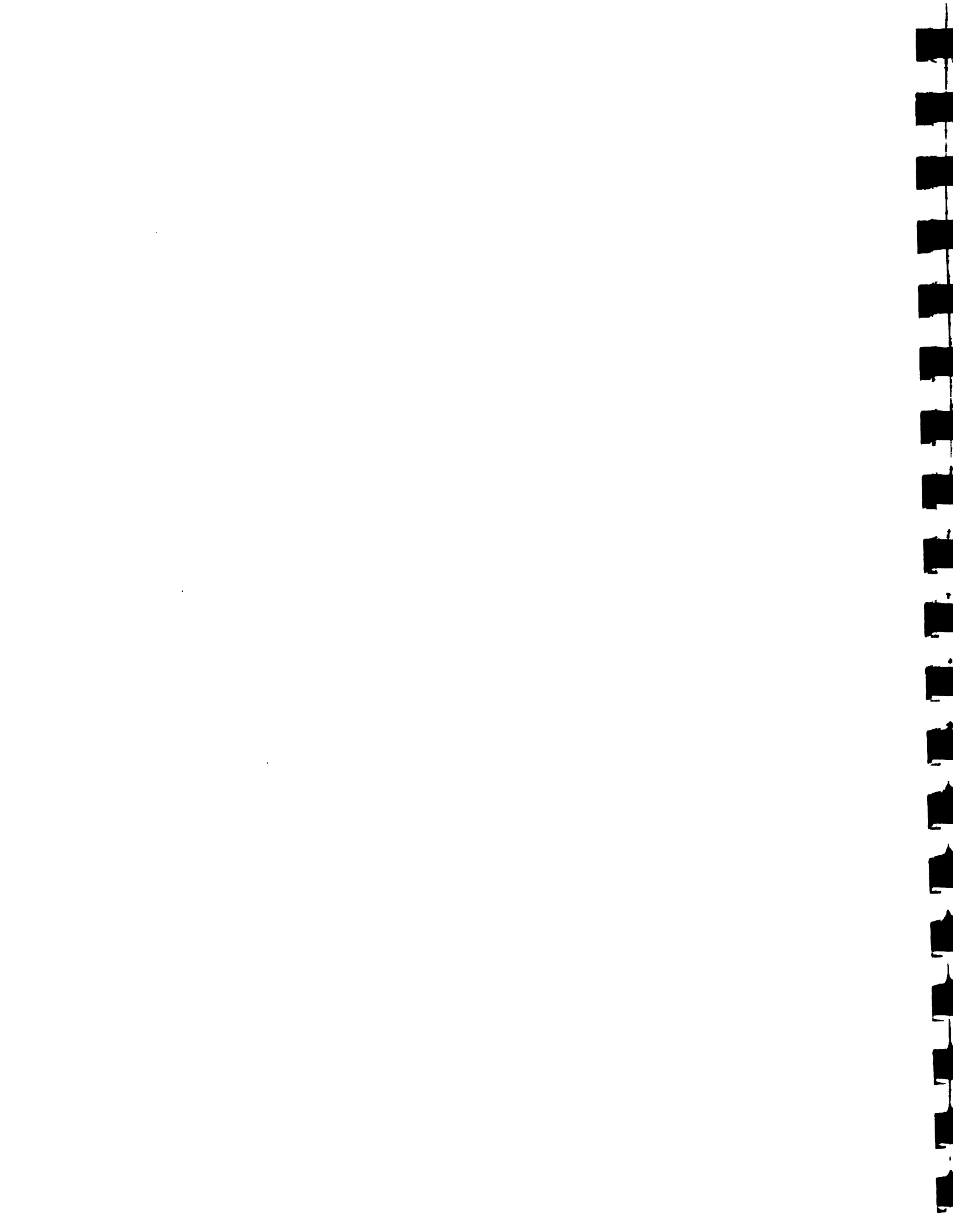


**V LISTA DE PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO TALLER SOBRE ORGANIZACION Y GESTION DE LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

**1. NOMBRE:** ACOSTA GONZÁLEZ, RAFAEL A.  
**PROFESION:** Médico Veterinario - Investigador Agrícola  
**ESPECIALIDAD:** Sistemas de Producción - Nutrición Reproducción Animal  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - Guárico  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Calabozo - Apartado Correo 12 Carretera San Fernando de Apure Km 30  
**TELEFONO:** (046) 72488  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. El Chaparral N° 33 Calle Los Apamates. Calabozo.  
**TELEFONO:** (046) 74411

**2. NOMBRE:** ALARCÓN, ENRIQUE  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** IICA - Costa Rica  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Carretera a Coronado, Provincia de San José, Costa Rica.  
**TELEFONO:** 290222 - FAX (506) 294741  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**

**3. NOMBRE:** AMAYA L., FREDDY L.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Producción de Semilla  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** FONAIAP - Estación Experimental Táchira  
**TELEFONO:** (076) 436896  
**DIRECCION PRIVADA:** Avenida 5 N° 15-88 Urb. Sur. Rubio. Estado. Táchira  
**TELEFONO:** (076) 65985



**4. NOMBRE:** AMPUERO, ENRIQUE  
**PROFESION:** Ing. Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Fitopatólogo  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Independiente, Consultor IICA para PRODETEC II  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:**  
**TELEFONO/FAX:**  
**DIRECCION PRIVADA:** Higuera 106 y Costanera Guayaquil, Ecuador  
**TELEFONO:** 385991

**5. NOMBRE:** ANGULO CHACÓN, IVÁN  
**PROFESION:** Médico Veterinario  
**ESPECIALIDAD:**  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Maracay - Vía El Limón  
**TELEFONO:** (043) 831212 - 830232  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. San Jacinto Edif. Tamaira. Apto. 4D. Maracay  
**TELEFONO:** (043) 346579

**6. NOMBRE:** ARIAS MONROY, IGOR ALBERTO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:**  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** FONAIAP Av. Ppal. Universidad. Vía El Limón - Maracay - Aragua.  
**TELEFONO:** (043) 831212  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. Urpedi, Calle 5 N° 131. Valle de la Pascua, Guárico  
**TELEFONO:** (035) 410102.

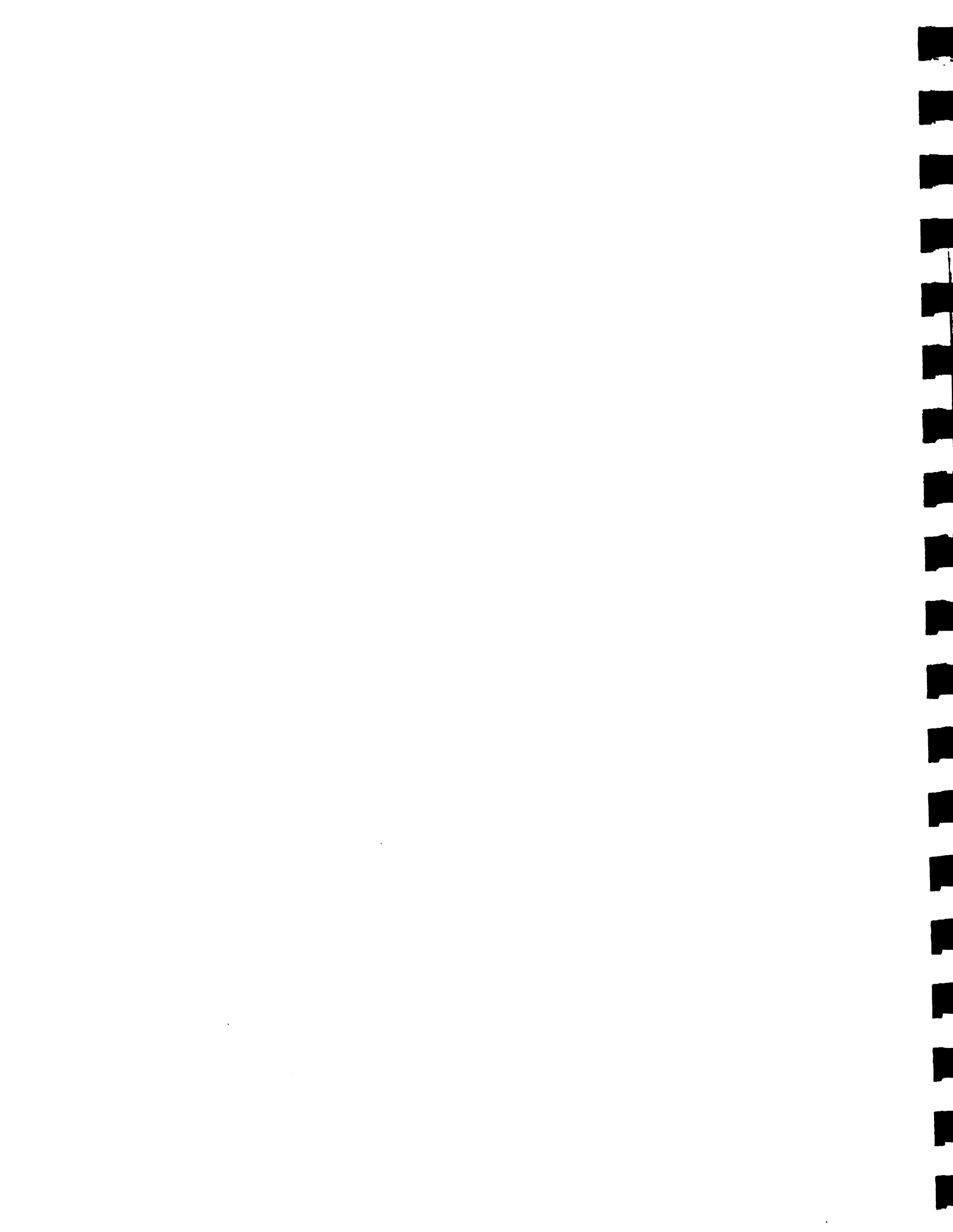




**7. NOMBRE:** AVALOS, IGNACIO  
**PROFESION:** Sociólogo  
**ESPECIALIDAD:** Políticas de Desarrollo Tecnológico  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Centro de Estudios de Nuevas Tecnologías  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Apartado Postal 70717. Los Ruices, Caracas  
**TELEFONO:** 774222 - FAX 718605  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**

**8. NOMBRE:** AVENDAÑO C., FREDDY R.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Planificación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Corporación Venezolana del Suroeste  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. Universidad Edif. CVS, Paramillo, San Cristóbal  
**TELEFONO:** 58358  
**DIRECCION PRIVADA:** Carrera 1 N° 3-59, Barrio Sucre S/Cristóbal  
**TELEFONO:** 558062

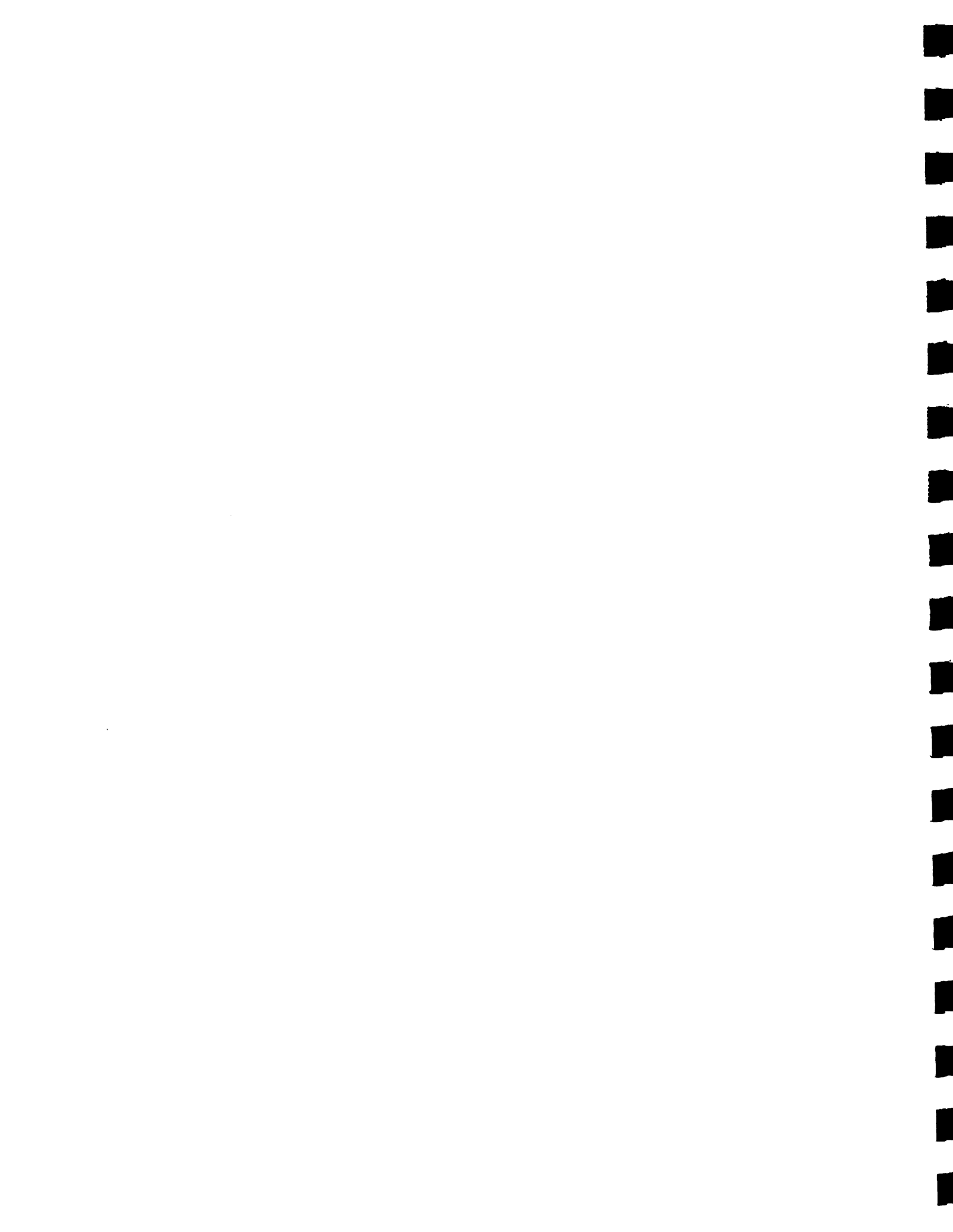
**9. NOMBRE:** BADILLO, ARNALDO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Economía Agrícola  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FUNDESOL  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Apdo. 2218 - Maracay Edo. Aragua  
**TELEFONO:** (043) 455865  
**DIRECCION PRIVADA:** C/Ppal. de Palmonto N° 47 El Castaño/Maracay. Edo. Aragua  
**TELEFONO:** (043) 413970



**10. NOMBRE:** BOSCÁN DE MARTÍNEZ, NANCY BEATRIZ  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Investigador Entomólogo  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - CENIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Apartado 4653. El Limón - Maracay, Venezuela  
**TELEFONO:** (043) 454108  
**DIRECCION PRIVADA:** Urbanización El Centro. Av. La Victoria N° 66  
**TELEFONO:** (043) 349758

**11. NOMBRE:** CARRASCO P., STHORIN  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Planificación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Corporación Venezolana del Suroeste  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. Universidad, Edf. CVS Paramillo  
**TELEFONO:** 58125 - FAX 59524  
**DIRECCION PRIVADA:** Br. Genaro Méndez Cr. 17D N° 2-63  
**TELEFONO:** 464972

**12. NOMBRE:** CASTRO, FERNANDO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Planificación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** MAC  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Parque Central Torre Este Piso 7  
**TELEFONO:** 5090228/229/264  
**DIRECCION PRIVADA:** 2 Av. Campo Claro, Qta. Primavera  
**TELEFONO:** 348880



**13. NOMBRE:** CETRANGOLO, MIGUEL A.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** INCA  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Edif. Villasmil, Piso 11 Ofic. 1102  
**TELEFONO:** 5721810/1243 - FAX 5763150  
**DIRECCION PRIVADA:** Edificio Floral II, Av. Luis Roche entre 2a. y 3a. Transversal, Piso 6, Apto. 6B, Altamira  
**TELEFONO:** 2840273

**14. NOMBRE:** ESCOBAR, MARÍA DELIA  
**PROFESION:** Zootecnista  
**ESPECIALIDAD:** Planificación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. Universidad FONAIAP - Gerencia General  
**TELEFONO:** (043) 830232  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**

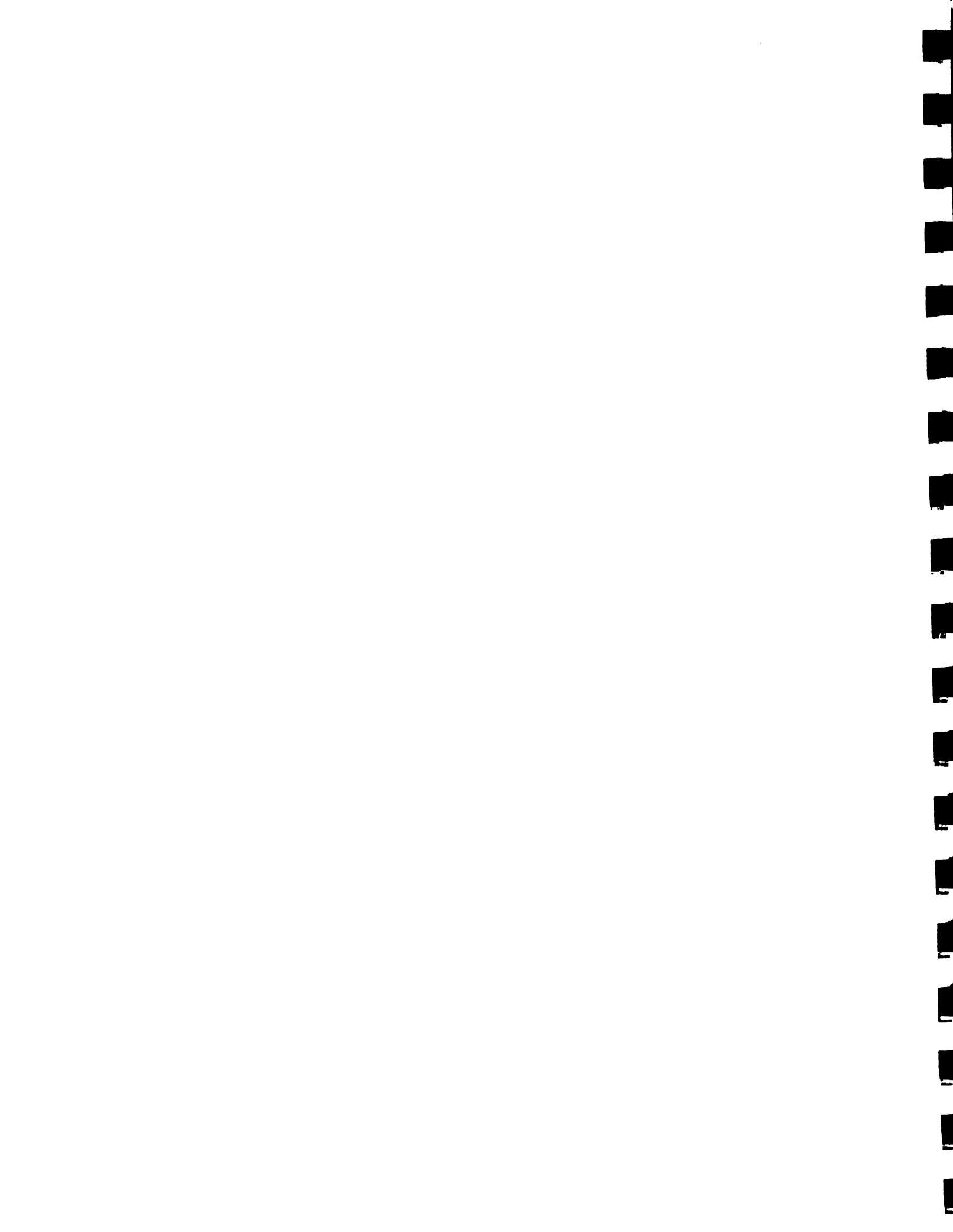
**15. NOMBRE:** GREEN, JUAN R.  
**PROFESION:** Médico Veterinario  
**ESPECIALIDAD:** Transferencia de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - CENIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** CENIAP - Area Universitaria. El Limón - Maracay  
**TELEFONO:** (043) 454320  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. El Centro Res. Anabel. Apto. 4-A. Maracay  
**TELEFONO:** 343836



**16. NOMBRE:** GUZMÁN, RAMÓN A.  
**PROFESION:** Biólogo  
**ESPECIALIDAD:** Biología Pesquera  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. Carúpano Sector Calguire. Cumaná - Edo. Sucre  
**TELEFONO:** 661111  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. Fe y Alegría Bloq. 39 -03-06  
**TELEFONO:**

**17. NOMBRE:** KAIMOWITZ, DAVID  
**PROFESION:** Economista  
**ESPECIALIDAD:** Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** IICA - Costa Rica  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Carretera a Coronado, Provincia de San José, Costa Rica.  
**TELEFONO:** 290222 - FAX (506) 294741  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**

**18. NOMBRE:** LONDOÑO R., DIEGO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Desarrollo Rural  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** IICA  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Edif. Villasmil, Piso 11 Ofic. 1102  
**TELEFONO:** 5721810/1243 FAX 5763150  
**DIRECCION PRIVADA:** Av. Luis Roche. Edif. Floral II. Piso 6. Apto. 6-A. Altamira.  
**TELEFONO:** 2849719





**19. NOMBRE:** MACHADO, CARLOS E.  
**PROFESION:** Biólogo  
**ESPECIALIDAD:** Gerente  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Piso 15, Torre, Este Parque Central  
**TELEFONO:** 5710889  
**DIRECCION PRIVADA:** Calle C. Rojas Edif. La Felicidad Apto. 10. Las Mercedes (Sector Los Naranjos)  
**TELEFONO:** 917869

**20. NOMBRE:** MARCANO DE GÓMEZ, MIGUELINA  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Magister Scientiarum Agronomía  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - Estación Experimental Monagas  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Estación Exp. Monagas - Monagas San Agustín de la Fica, Vía Laguna Grande. Maturín  
**TELEFONO:** (091) 413349 FAX 491762  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. 23 de Enero, Vereda 3 N° 52 - Maturín.  
**TELEFONO:** (091) 57201

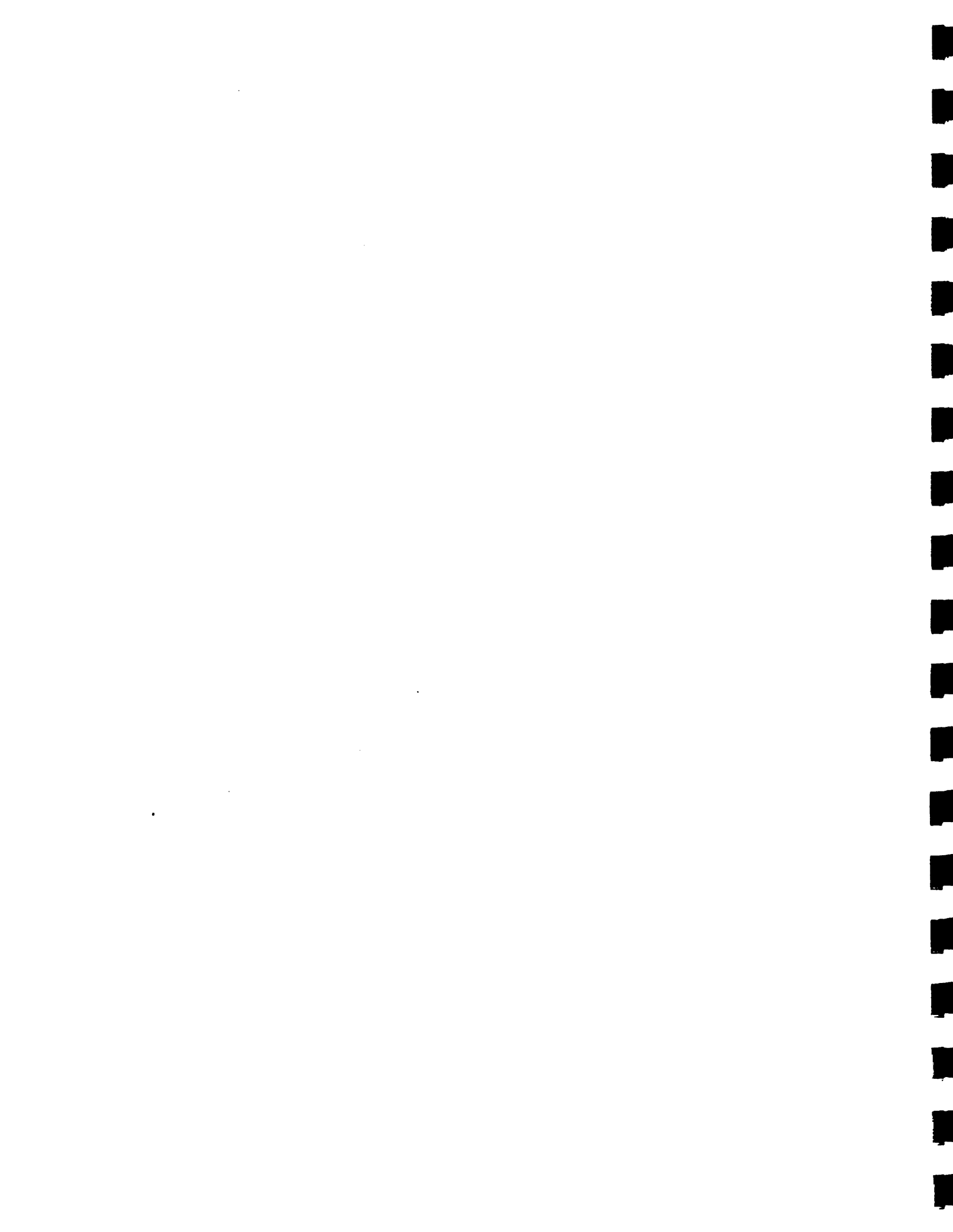
**21. NOMBRE:** MARCANO GONZÁLEZ, LUIS  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Gerencia de Negocios Agrícolas  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FUSAGRI  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Torre Cavendes Av. Miranda C/C 1a. Av. Los Palos Grandes Piso 8 Ofc. 806 Caracas.  
**TELEFONO:** (02) 2841134/3089 - FAX 2853946  
**DIRECCION PRIVADA:** Calle La Trinidad. Edif. Uruyen Apto. 4-B. Santa Paula - Caracas.  
**TELEFONO:** (02) 987-18-45



**22. NOMBRE:** MARTÍNEZ LINARES, EDGAR  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Desarrollo Rural  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Núcleo Humanístico Carretera Vía Goajira  
**TELEFONO:** 423366 - FAX 516281  
**DIRECCION PRIVADA:** Calle 79 Esq. Av 3C - 3D. Edificio Caobos sur Apto. 7-A  
**TELEFONO:** (061) 918578

**23. NOMBRE:** MEDINA, JOSÉ A.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Desarrollo Rural y Transferencia de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Oficina de Enlace FONAIAP, Piso 15. Torre Este Parque Central  
**TELEFONO:** 5090361  
**DIRECCION PRIVADA:** Bloque 2 Piso 2, Apto 31. Caracas  
**TELEFONO:** 821164

**24. NOMBRE:** MORETT NATERA, EMMANUEL  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Economía Agrícola  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Fundación Polar - DANAC  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Ed. Fundación Polar, Piso 1 Calle Hans Newmann. Los Cortijos de Lourdes.  
**TELEFONO:** 2033749 - FAX 2033722 y 054-44210  
**DIRECCION PRIVADA:** Res. Los Almendros Ed. 2 Piso 7 Apto. 7B. Av. Rómulo Gallegos C/Ppal Montecristo. Los Ruices.  
**TELEFONO:** 2398823



**25. NOMBRE:** PÉREZ, HUGO A.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:**  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** MAC - DGS de Desarrollo Agrícola  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Piso 20, Parque Central Caracas  
**TELEFONO:** 5744101 FAX 5745313  
**DIRECCION PRIVADA:** Edif. Salto Angel Av. Este Dos La Candelaria. Caracas.  
**TELEFONO:** 5710149

**26. NOMBRE:** PEROZO, HUMBERTO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Transferencia Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** MAC  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Parque Cental Torre Este Piso 20  
**TELEFONO:** 5090572 al 75 FAX 5745313  
**DIRECCION PRIVADA:** Av. Libertador. Ed. Zulia. Apto 121. Maripérez. Caracas.  
**TELEFONO:** 5747660

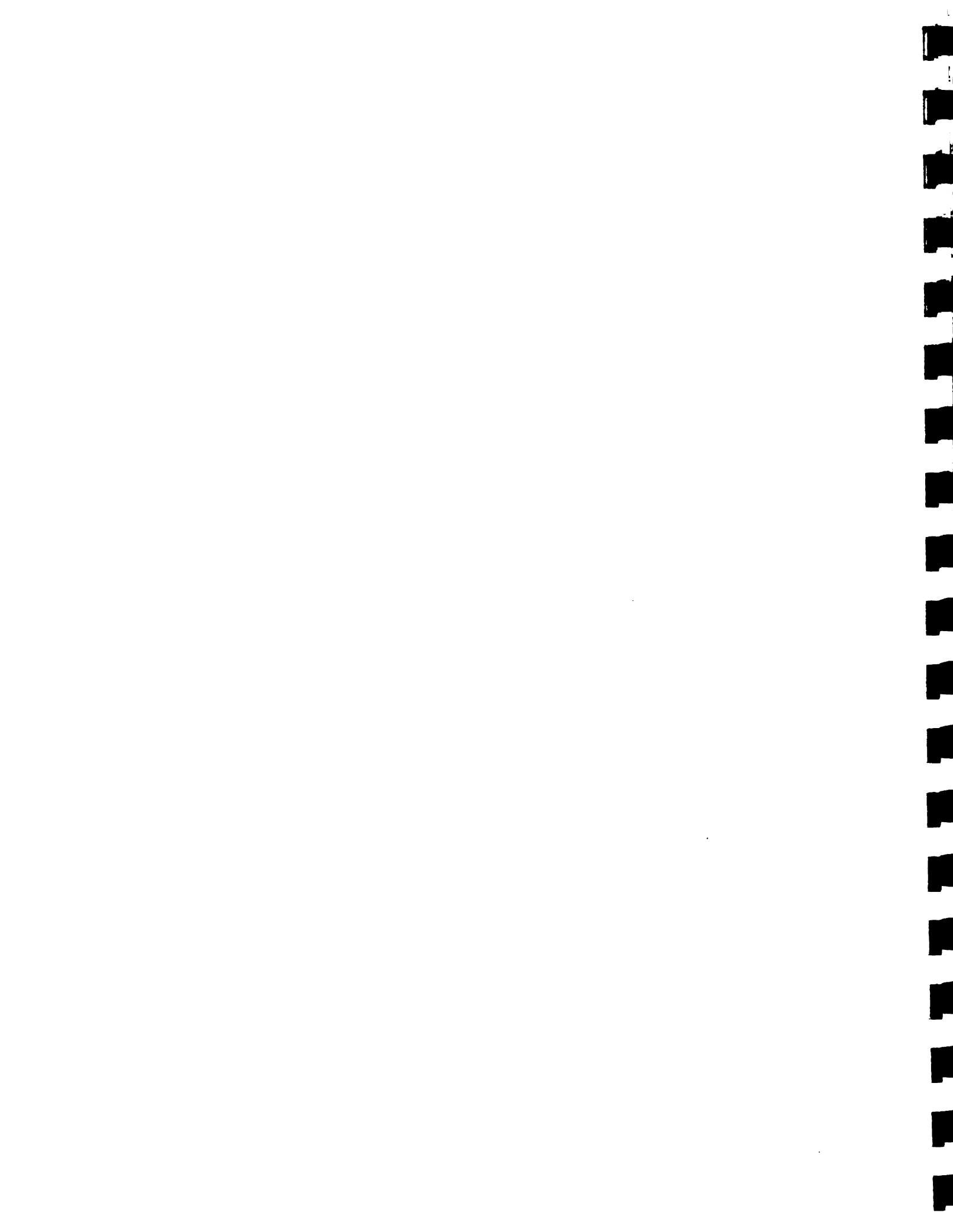
**27. NOMBRE:** PIÑANGO, RAMÓN  
**PROFESION:** Sociólogo  
**ESPECIALIDAD:** Gerencia  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** IESA  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Instituto de Estudios Superiores de Administración. Av. IESA (antigua Calle Occidente), Edif. IESA, San Bernardino, Apdo. 1840. Caracas.  
**TELEFONO:** 521533 - 521560 - FAX 524248  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**



**28. NOMBRE:** RAMÍREZ, EDDIE  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Economista Agrícola  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** Palmaven  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. Tamanaco Edif. Palmaven. El Rosal. Caracas.  
**TELEFONO:** 9514090  
**DIRECCION PRIVADA:** Av. Chacas Res. A José Apto. 21. Macaracuy  
**TELEFONO:** 2564568

**28. NOMBRE:** RODRÍGUEZ BRITO, JOSÉ R.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Extensión Agrícola  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FUNDESOL  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Edif. Cosmopolitan Piso 10 Of. 102. Calle 19 de abril - Maracay  
**TELEFONO:** (043) 455865  
**DIRECCION PRIVADA:** Callejón Kilovatio N° 5 Av. Principal El Castaño - Maracay  
**TELEFONO:** (043) 411328

**30. NOMBRE:** REIFSCHNEIDER, FRANCISCO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Fitopatólogo  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FAO/Banco Mundial  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Roma, Italia  
**TELEFONO:** 5797503  
**DIRECCION PRIVADA:** Roma - Italia  
**TELEFONO:** 6071135

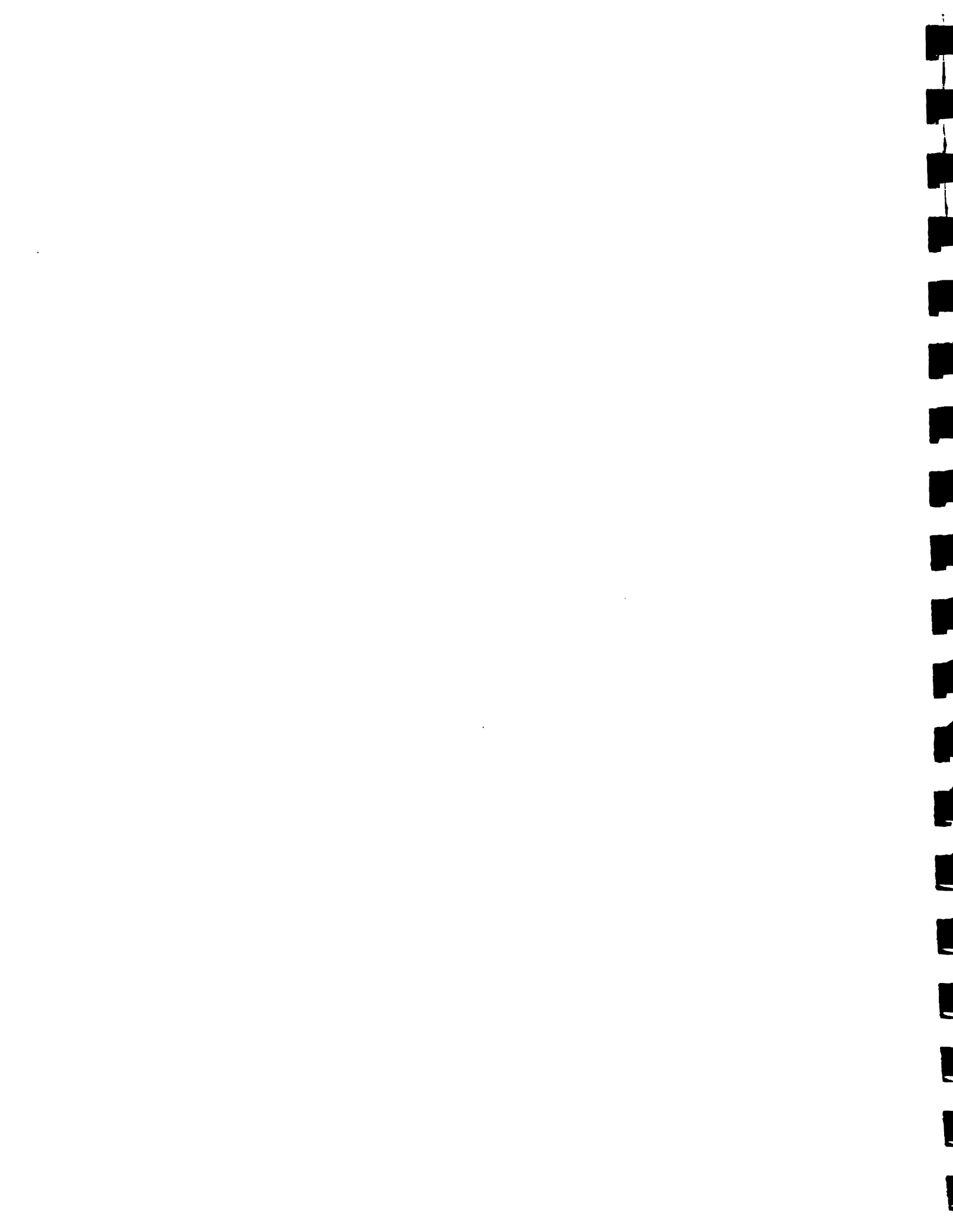




**31. NOMBRE:** RINCÓN ARIZA, AMALIA  
**PROFESION:** Licenciado en Fisiología  
**ESPECIALIDAD:** Fisiología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - CENIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Zona Universitaria. El Limón, Apartado 4853. Maracay  
**TELEFONO:** (043) 454108  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. Base Aragua, Res. Los Samanes, Apto. 45. Maracay - Edo. Aragua  
**TELEFONO:** (043) 335340

**32. NOMBRE:** ROCHE, GERMÁN  
**PROFESION:** Administrador  
**ESPECIALIDAD:** Finanzas  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** MAC  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Parque Central Torre Este Piso 7  
**TELEFONO:** 5090234  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**

**33. NOMBRE:** SALAZAR, LEONARDO A.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Ph.D. Comunicación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP - Lara  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Apartado 592. Barquisimeto - Lara  
**TELEFONO:** (051) 21503  
**DIRECCION PRIVADA:** Av. Italia c/c Madrid N° 2-24 Sta. Elena. Barquisimeto - Lara  
**TELEFONO:** (051) 53091



**34. NOMBRE:** SAVIROFF, MIGUEL

**PROFESION:** Ingeniero

**ESPECIALIDAD:** Economista

**INSTITUCION A LA  
QUE PERTENECE:** MAC

**DIRECCION DE LA  
INSTITUCION:**

**TELEFONO/FAX:**

**DIRECCION PRIVADA:**

**TELEFONO:** 5090228

**35. NOMBRE:** SONN, LORETTA

**PROFESION:** Economista

**ESPECIALIDAD:** Economista

**INSTITUCION A LA  
QUE PERTENECE:** FAO/ Banco Mundial

**DIRECCION DE LA  
INSTITUCION:** Roma - Italia

**TELEFONO:** 57971

**DIRECCION PRIVADA:** Roma. Italia

**TELEFONO:** 9560848

**36. NOMBRE:** URBINA, VIRGILIO

**PROFESION:** Economista

**ESPECIALIDAD:**

**INSTITUCION A LA  
QUE PERTENECE:** Fundación Polar

**DIRECCION DE LA  
INSTITUCION:** Calle Hans Neumann Con 2a Av. Los Cortijos de Lourdes. Edif. Fundación Polar.

**TELEFONO:** (02) 2033111 - FAX 2033722

**DIRECCION PRIVADA:**

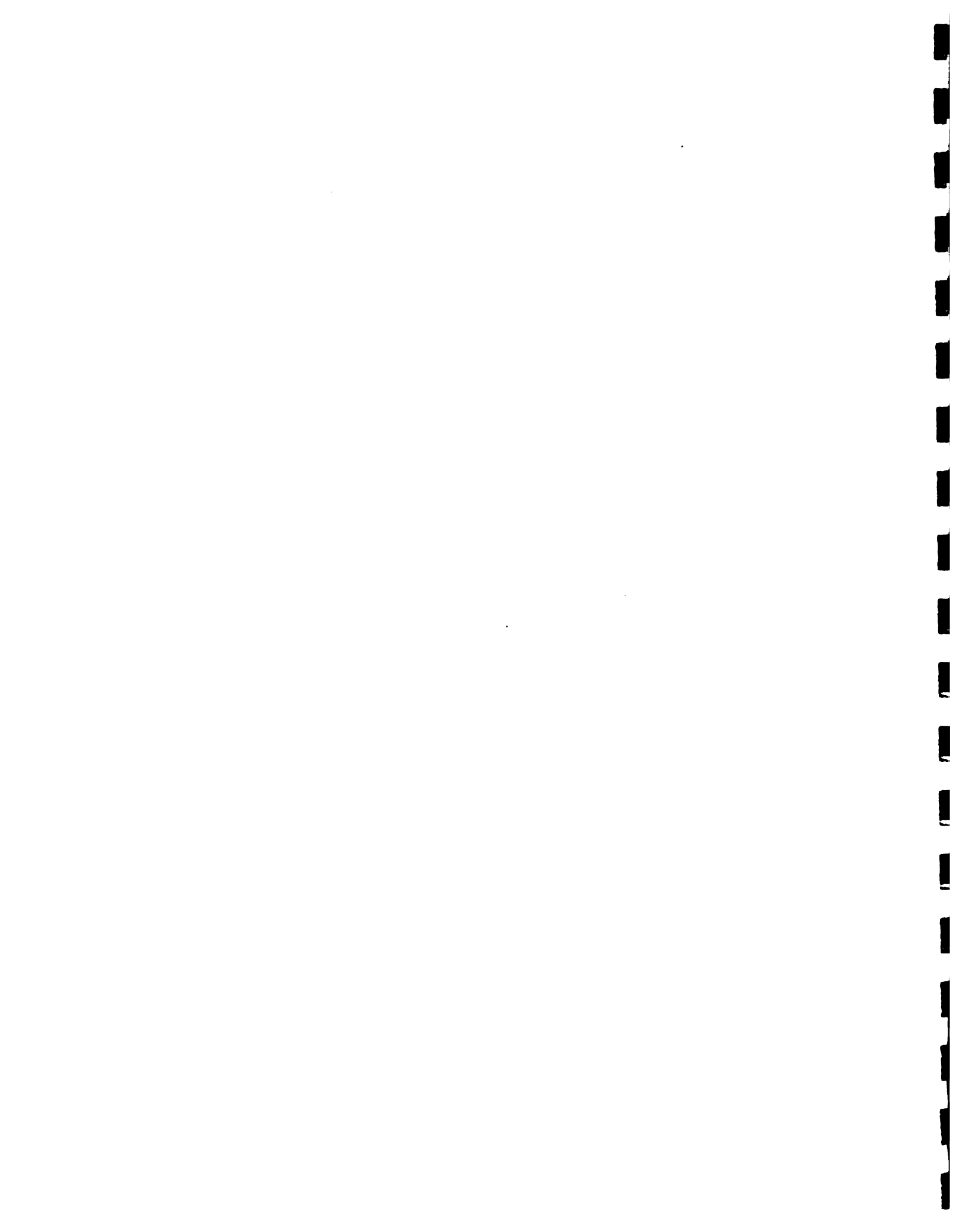
**TELEFONO:**



**37. NOMBRE:** VALLENILLA BAÉZ, CEILA  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Planificación  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** MAC  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Torre Este, Parque Central  
**TELEFONO:** 5090284  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. La Rinconada, Bloq. 1 Apt. Letra B. Coche. Caracas.  
**TELEFONO:** 6814970

**38. NOMBRE:** VÁSQUEZ RONDÓN, CANDIDO  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Extensión Agrícola y Trans. de Tecnología  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** UCV. Facultad Agronomía  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** El Limón, Maracay. Edo Aragua  
**TELEFONO:** (043) 23454; 459853 FAX (043) 453242  
**DIRECCION PRIVADA:** Calle Marifo N° 39, Sector Niño Jesús, El Limón - Maracay.  
**TELEFONO:** (043) 831686

**39. NOMBRE:** VILLAFÁÑE, LUIS  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Enseñanza Superior  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FAO  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Roma - Italia  
**TELEFONO/FAX:**  
**DIRECCION PRIVADA:**  
**TELEFONO:**



**40. NOMBRE:** VILORIA, FRANCISCA A.  
**PROFESION:** Ingeniero Agrónomo  
**ESPECIALIDAD:** Economía Agrícola  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FUNDESOL  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Av. 19 de Abril, Torre Cosmopolitan Piso 10 Apto. 102 - Maracay.  
**TELEFONO/FAX:** (043) 455865  
**DIRECCION PRIVADA:** Urb. Valle Lindo Sector 1. Calle 5 N° 9. Turmero - Edo. Aragua  
**TELEFONO:**

**41. NOMBRE:** VILLASMIL F. LEONIDAS  
**PROFESION:** Médico Veterinario  
**ESPECIALIDAD:** Recursos Pesqueros - Acuicultura  
**INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:** FONAIAP  
**DIRECCION DE LA INSTITUCION:** Final Av. Los Haticos, Detrás del C.C. Las Banderas. Edif. MAC. Maracaibo. Edo. Zulia  
**TELEFONO/FAX:** (061) 619445  
**DIRECCION PRIVADA:** Av. 13B. N° 89-28 Sector Belloso - Maracaibo  
**TELEFONO:** 222354.

