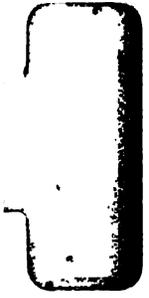


INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA-IICA  
OFICINA EN COLOMBIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION  
SUBDIRECCION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

RESULTADOS DEL ANALISIS DEL SISTEMA NACIONAL  
DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, SINTAP.  
LA DOBLE PERSPECTIVA DE FUNCIONAMIENTO Y NORMATIVIDAD

BOGOTA, 20 DE MARZO DE 1991



32494

UCA-CIDIA

00004228

11 52

E14

40



## CONTENIDO

	Pág.
<b>PRESENTACION</b>	1
<b>1. INTRODUCCION</b>	3
<b>2. ANTECEDENTES</b>	4
2.1. El Modelo Nacional de Transferencia de Tecnología, SINTAP, aspectos normativos	4
2.2. Verificación del funcionamiento actual del modelo a nivel de campo	5
2.3. Puesta en Marcha del Sistema.	15
<b>3. POLITICA Y ESTRATEGIA DEL SINTAP EN EL MARCO DE LA APERTURA ECONOMICA</b>	18
3.1. Prerrequisitos para el desarrollo del Sistema	18
3.2. Incidencia de las políticas de apertura económica sobre el Sistema	19
3.3. Implicaciones para el SINTAP de los cambios operados en la definición de las economías campesinas y en las capacidades nacionales para hacer investigación.	21
<b>4. ESTRATEGIA Y RECOMENDACIONES</b>	22
4.1. Liderazgo y orientación	22
4.2. Fortalecimiento municipal	23
4.3. Normas, reglamentaciones y directrices	28
4.4. Coordinación interinstitucional	29
4.5. Necesidad de articular la generación de tecnología con la transferencia de la misma.	31
4.6. Financiamiento a largo plazo de la Asistencia Técnica.	31
<b>5. ESTRATEGIA GLOBAL</b>	32
<b>6. NECESIDADES DE COOPERACION TECNICA</b>	33



## PRESENTACION

El pasado 6 de septiembre el Director General del IICA doctor Martín Piñeiro, el Director de Operaciones del Area Andina, doctor Víctor Palma, y el Representante en Colombia, doctor Augusto Donoso, sostuvieron una reunión con la Señora Ministro de Agricultura, doctora María del Rosario Síntes.

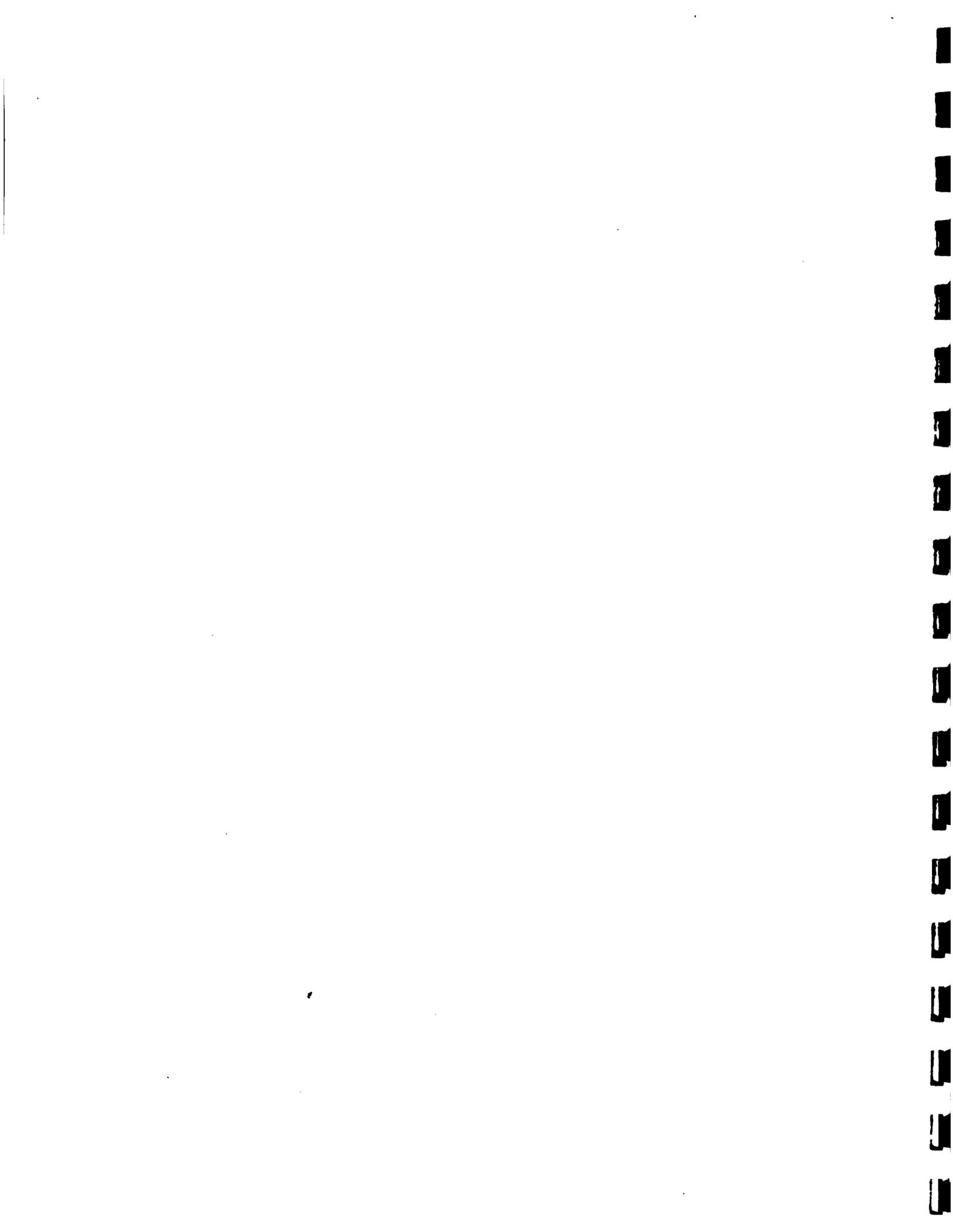
En dicha reunión se acordó un apoyo del IICA al Ministerio, en los siguientes campos:

- Gradualismo y selectividad de la apertura económica en el sector agropecuario-agroindustrial.
- Institucionalización del FINAGRO.
- La agricultura frente a las nuevas realidades internacionales.
- Transferencia de tecnología a nivel de municipios.

En este último campo, con la participación del Señor Viceministro, doctor Fidel Cuellar B., se acordó llevar a cabo actividades encaminadas a alcanzar los siguientes propósitos:

- a) Análisis de la situación actual del Sistema colombiano de transferencia de tecnología a la luz de las políticas estatales y las acciones de readecuación institucional en marcha, en especial en relación con el SINTAP.
- b) Elaboración de un documento de recomendaciones al Ministerio de Agricultura, con indicación de las posibles acciones para acelerar y tornar más eficiente el nuevo modelo de transferencia de tecnología agropecuaria en el orden municipal.

Para cumplir dicho mandato, el IICA organizó el desarrollo de una acción a partir del mes de Noviembre, con los siguientes objetivos específicos:



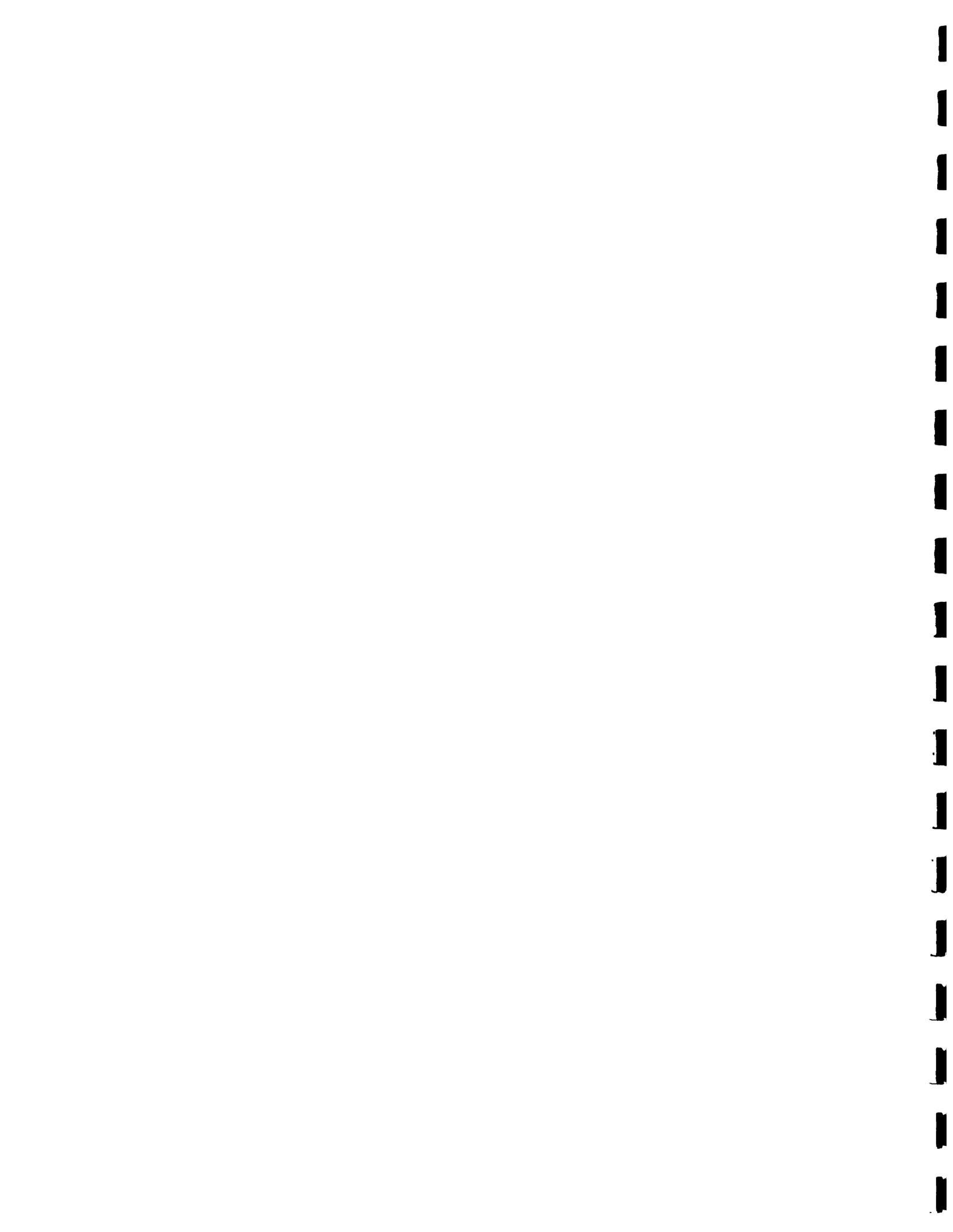
- a) Identificar y analizar los componentes del nuevo modelo de Transferencia de Tecnología.
- b) Verificar a diferentes niveles el funcionamiento actual del Sistema, e identificar las posibles situaciones que dificulten su adecuada instrumentación y funcionamiento.
- c) Identificación, en base a los resultados anteriores, de las necesidades de cooperación técnica para la implementación y adecuado funcionamiento del Sistema.

El presente informe corresponde a los resultados finales de las actividades planteadas. El trabajo se ejecutó bajo la coordinación del doctor Jorge Ardila V., Especialista del IICA en Generación y Transferencia de Tecnología, con la participación de los doctores Jaime Isaza Restrepo y Hernán Chaverra Gil como consultores, y el respaldo del doctor David Kaimowitz.

A nivel institucional, el trabajo se desarrolló bajo una estrecha coordinación y orientación del Ministerio de Agricultura y el ICA, con la participación directa de la Subdirección de Transferencia de Tecnología.

Los resultados presentados han sido discutidos con anterioridad en un taller de trabajo, contando con la participación de 22 especialistas, representantes de diferentes unidades del Ministerio de Agricultura, el INCORA, el DRI y el ICA.

El IICA al presentar los resultados al Ministerio de Agricultura, desea testimoniar su agradecimiento especial a la Dirección General de Producción y por su intermedio a la Subdirección de Transferencia de Tecnología, y al ICA por intermedio de la Subgerencia de Transferencia de Tecnología, sin cuyo apoyo y contribución los resultados hubieran sido muy diferentes.



## 1. INTRODUCCION

La propuesta sobre el modelo normativo del SINTAP 1/ inferido de los mandatos legales promulgados hasta enero de 1991, el estudio de casos 2/ para analizar y caracterizar la operación actual del Sistema, y el presente informe, hacen parte de la actividad que ha desarrollado el IICA en apoyo a la Subdirección de Transferencia de Tecnología, División General de Producción Agrícola del Ministerio de Agricultura.

El documento contiene unos antecedentes que resumen los aspectos más importantes del modelo normativo, la situación a nivel municipal, las acciones que a la fecha se han llevado acabo en el orden nacional para institucionalizar el sistema y una presentación general sobre políticas y estrategias del SINTAP en el marco de la política sectorial. La información anterior sirve de contexto a los lineamientos de estrategia para acercar gradualmente la operación del sistema al modelo normativo; finalmente se señalan áreas potenciales de cooperación técnica para la operación del SINTAP.

---

1/ IICA OFICINA EN COLOMBIA; MINISTERIO DE AGRICULTURA, SUBDIRECCION DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA. 1991. Sistema nacional de transferencia de tecnología agropecuaria. Modelo Normativo. Resultados, Bogotá

2/ ----- . 1991. Caracterización y Análisis del SINTAP. Estudio de casos. Resultados, Bogotá.



## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. El Modelo Nacional de Transferencia de Tecnología, SINTAP, aspectos normativos

En la primera parte del trabajo se infirió el modelo normativo del SINTAP, a partir del análisis cronológico de todos los instrumentos legales que directa e indirectamente tienen que ver con el Sistema.

Para dicho modelo se ha especificado el contenido de objetivos generales y específicos, las estrategias, las prioridades en cuanto a la población objetivo (productores, profesionales, técnicos del nivel medio, zonas productoras seleccionadas para atención, productos y grupos de productos), así como el contexto de la tecnología (mayor oferta, simultánea a mejores condiciones de vida).

De igual manera, la especificación del modelo toma en cuenta las responsabilidades específicas de la generación y la entrega de tecnología, de la dirección y manejo del sistema de planificación requerido en los ordenes nacional y regional (información, programación, seguimiento y evaluación), y las funciones y responsabilidades para la ejecución de las actividades.

Se infiere una estructura organizativa con indicación de las relaciones de línea, las relaciones funcionales para la planificación y ejecución de los planes, programas, proyectos y actividades, así como las relaciones y niveles para la coordinación, asesoría y consulta interinstitucional entre los diferentes actores del sistema, a saber: Ministerio de Agricultura y entidades adscritas y vinculadas, en los órdenes nacional, regional, seccional y municipal.



## **2.2. Verificación del funcionamiento actual del Modelo a nivel de campo**

En la segunda etapa del trabajo se analizó, mediante un estudio de casos a nivel de campo en 16 municipios, la operación y grado de funcionamiento del sistema. Los hallazgos principales se describen a continuación:

### **2.2.1. Percepción sobre el Sistema y su funcionamiento a nivel municipal**

La percepción sobre el sistema como un todo es incompleta en el orden municipal (productores, alcaldes y unidades de asistencia técnica) y muy suficiente en el orden regional (Secretarías de Agricultura, URPA, DRI, ICA, SENA).

Los productores no tienen la percepción de un sistema en forma tal que les permita demandar la prestación de un servicio de asistencia técnica al cual tienen derecho y que les puede representar grandes beneficios. La mayoría de los entrevistados han recibido asistencia técnica por diferentes entidades públicas o privadas en el pasado. Sin embargo, consideran que el cambio propuesto tendría algunas ventajas, como la de disponer de un servicio realmente permanente y de fácil acceso, aunque puede correrse el riesgo de no contar con personal idóneo, debido a variables de carácter político en el orden regional y por restricciones en recursos municipales para sostener el servicio.

En el caso de los alcaldes, aunque conocen sus obligaciones de establecer el servicio de asistencia técnica para el pequeño productor y de la contratación o creación de una unidad de asistencia técnica para prestarlo, desconocen o tienen un conocimiento muy superficial sobre la forma de proceder para ponerlo en ejecución. Además de esto, no todos se encuentran lo suficientemente interesados, porque no lo tienen entre sus prioridades



esenciales y lo miran simplemente como una obligación más que deben cumplir en el futuro. No se han sentido muy presionados a contratar o crear las unidades, pues la mayoría cuenta con servicio de asistencia técnica gratuito, el cual durará hasta mediados del presente año. Además, la fecha límite para su creación vence con posterioridad a la vigencia de su gestión como alcaldes.

No obstante lo anteriormente planteado, algunos se están preocupando por conformar las unidades antes de que termine su gestión. En algunos casos el Concejo ha aprobado los acuerdos respectivos para la creación o contratación de las unidades, y en la actualidad en los municipios visitados se encuentran funcionando tres UMATAS\*. Adicionalmente, los alcaldes perciben como ventajas el disponer del servicio, el de llegar directamente al campesino para la solución de sus problemas, el control del servicio por parte del gobierno municipal, la mayor responsabilidad de promoción del desarrollo agropecuario municipal, la articulación del municipio a la formulación de proyectos o acciones intermunicipales, y la incorporación a las unidades de personal profesional y de nivel medio de la región. Tienen, sin embargo preocupaciones en cuanto a su financiación.

Las unidades de asistencia técnica hasta ahora en funcionamiento se han preocupado por enterarse del sistema. Ven la importancia de presentar una buena imagen ante los alcaldes, ya que se encuentran en período de promoción de sus servicios, el cual

---

\* Funcionando de acuerdo con el Decreto 1946, aunque en los otros municipios analizados existen servicios de Asistencia Técnica como resultado de contratos anteriores al D.1946.



consideran será mejor debido a: i) la permanencia del personal en el área de trabajo, ii) la mayor cobertura y iii) a la oportunidad de controlar su calidad; no obstante, creen que se pueden presentar inconsistencias e inestabilidad, limitaciones de recursos para establecerlo y apreciaciones apresuradas sobre su impacto en la comunidad, dada la naturaleza de mediano o largo plazo del servicio (evaluar efectos antes del tiempo requerido).

En todos los casos se percibe que el sistema traerá beneficios, y se mencionan ventajas muy similares en el sentido de tener la oportunidad de contar con una atención más permanente, de fácil acceso al pequeño productor, de mayor cobertura y una mejor utilización de los recursos del medio, aunque puede tener problemas de influencias políticas regionales y escasez de recursos para llevarlo a cabo.

### **2.2.2. Funciones: verificación entre lo establecido en las normas y su aplicación**

A continuación se presentan los resultados del análisis comparativo entre las funciones expresadas en el modelo normativo propuesto por el Gobierno y su aplicación o utilización para cada uno de los actores principales en el orden municipal, seccional y regional.

El cumplimiento de las funciones propias de las unidades municipales de asistencia técnica es fragmentario y errático, debido principalmente al conocimiento incompleto del sistema, a la falta de unidades propiamente dichas o al estado incipiente de las que han sido creadas. El vacío mayor de su cumplimiento es la carencia generalizada de los proyectos de transferencia de tecnología, que permitan visualizar el verdadero valor e impacto de las actividades a ejecutar en el corto y



mediano plazos. No obstante lo anterior, las unidades participan frecuentemente en actividades de diagnóstico, formulación de planes zonales y estudios agropecuarios específicos y cuentan con planes anuales de trabajo.

Es verdaderamente estimulante el interés, entusiasmo y decisión de los profesionales y técnicos entrevistados para prestar un buen servicio, la aparición de formas novedosas para su organización y la incorporación progresiva al proceso de creación de UMATAS de Federaciones, Asociaciones, Corporaciones regionales, Fundaciones, Sociedades gremiales y universidades.

Aunque el conocimiento de las obligaciones de los alcaldes dentro del SINTAP es relativamente incompleto, en general existe consenso en el deseo y la acción para contratar o crear las unidades de asistencia técnica. Por esta razón, con excepción de dos municipios, los demás cuentan con la autorización del rubro presupuestal para crearlas. De las funciones, la inscripción de usuarios no se cumple en ninguno de los casos; es más, se considera inoperante y engorrosa; los productores no le dan importancia y consideran que el servicio debería prestarse sin este compromiso.

De los 16 municipios visitados, solo tres cuentan con un Plan de Desarrollo Municipal, y tres poseen un plan simplificado. Solo dos tienen su programa municipal de producción y dos más han iniciado su formulación. Este instrumento se sugiere como contexto necesario para la formulación del Proyecto Municipal de Transferencia de Tecnología (es un marco general de referencia y prioridades).

Las Secretarías de Agricultura tienen un conocimiento muy suficiente de sus obligaciones. Sin embargo, su cumplimiento en términos generales es parcial, debido principalmente a la carencia de directrices, la escasez de recursos y a las debilidades funcionales de los Coordinadores Regionales del MAG, de los



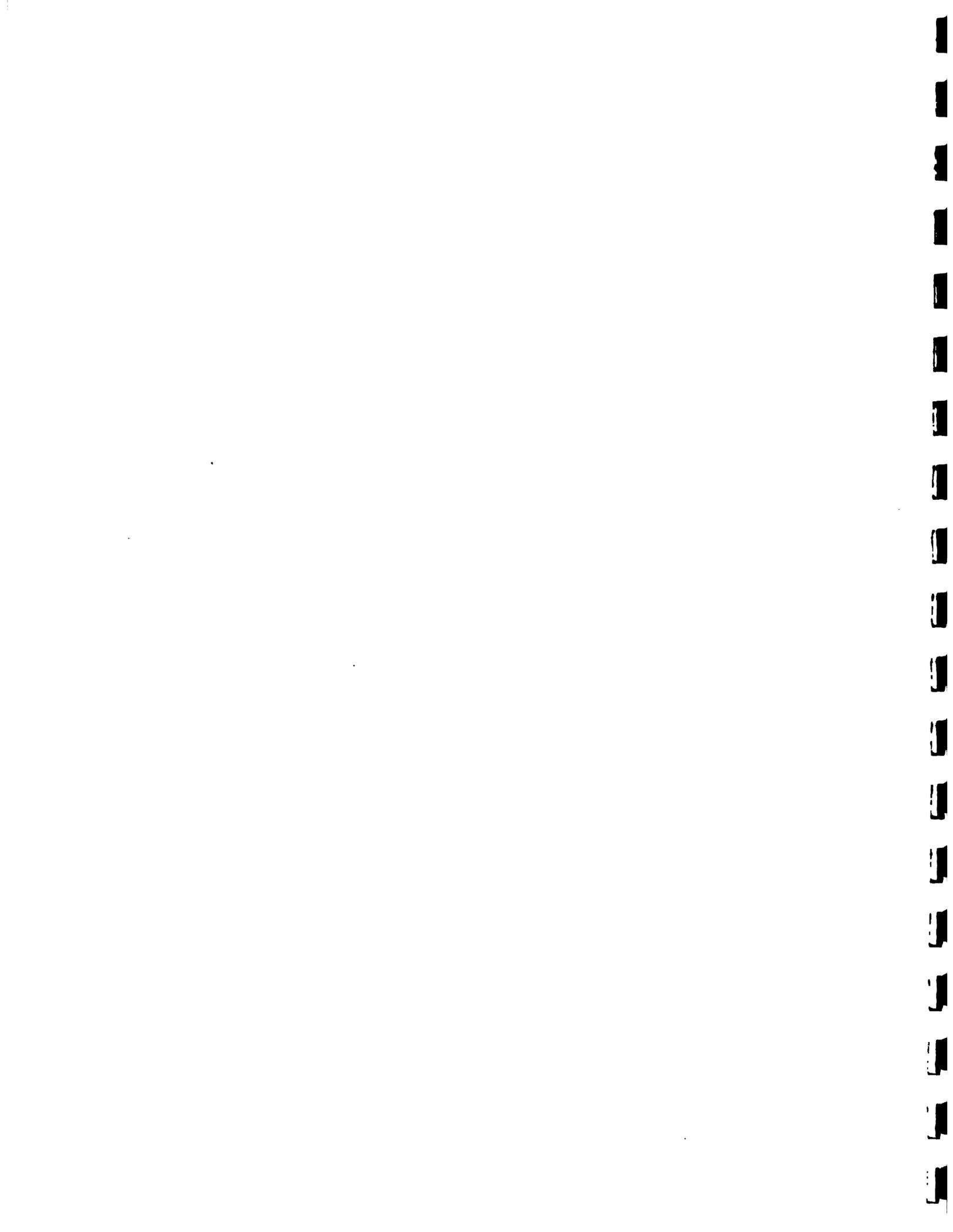
CORSAS y de los CONSEAS. Es alentador el proceso de reestructuración que están adelantando las Secretarías para adecuarse, entre otros propósitos, al cumplimiento de los mandatos del SINTAP.

A pesar de que las Unidades Regionales de Planificación Agropecuaria-URPAS están llevando el peso de los compromisos de las Secretarías de Agricultura, están cumpliendo dentro de sus restricciones, con las obligaciones del Sistema (con excepción del mandato relacionado con el estudio de la programación física y financiera de las diferentes entidades vinculadas y adscritas al MAG, para concepto previo al CONSEA).

En vista del estado incipiente en que se encuentra el proceso de creación de las UMATAS, el SENA no ha tenido presiones para cumplir con su función. Sin embargo, cuenta con la metodología y los recursos necesarios para llevarla a cabo, por lo cual se prevee que no tendrá dificultades para cumplir con el mandato.

El Fondo DRI, pese a tener un buen conocimiento y cumplimiento de su función como organismo cofinanciador del desarrollo tecnológico, considera que se reduce notablemente su eficiencia por i) el retraso de los giros presupuestales, ii) el escaso conocimiento que de su papel tienen los municipios, y iii) las deficiencias que para la formulación y presentación de proyectos relevantes tienen los profesionales a fin de poder acceder a la utilización de sus servicios.

Para los directores de los CRECED no están suficientemente claras las obligaciones integrales del ICA en el normal cumplimiento del Sistema. Es necesario hacer esfuerzos adicionales en la capacitación de capacitadores, en la clarificación y aceleración del proceso de entrega de la asistencia técnica a los municipios, en el seguimiento de la ejecución de dichas funciones por



parte de las oficinas nacionales, y en la reglamentación de los servicios. Además, se cree que la rotación de alcaldes, la falta de personal en algunos casos, y el escaso presupuesto de operación, pueden limitar la eficiencia institucional del modelo. Dada la capacidad y experiencia del ICA en la conducción y ejecución de los procesos de investigación y transferencia, no se perciben problemas para satisfacer las demandas regionales, siempre y cuando se eliminen o aminoren estas debilidades y restricciones.

Muchas de las contradicciones del funcionamiento del Sistema con el modelo Normativo, tienen como razón principal la de que en los municipios no se ha dado iniciación a la prestación del servicio propiamente dicho dentro de marco del Decreto 1946. El hecho de encontrarse el servicio en un período de transición ha retardado la contratación o creación de estas unidades. Mientras no existan UMATAS, no habrá oportunidad para el adecuado cumplimiento de funciones del resto de las partes comprometidas (será un proceso gradual).

### 2.2.3. Articulaciones institucionales, estado actual

Con algunas excepciones, los mecanismos formales de articulación institucional no han operado regularmente. En el orden municipal, el único mecanismo formal y que funciona regularmente es el Comité Municipal DRI; sin embargo, su desempeño en relación con las actividades propias del Sistema no es muy significativo. En algunos de los municipios se han conformado mecanismos informales que están cumpliendo dicha función.

En el orden zonal el Estado solo cuenta con los Consejos Consultivos de los CRECED, los cuales, aunque constituidos oficialmente, no operan adecuadamente en relación con sus funciones y la periodicidad de las reuniones.

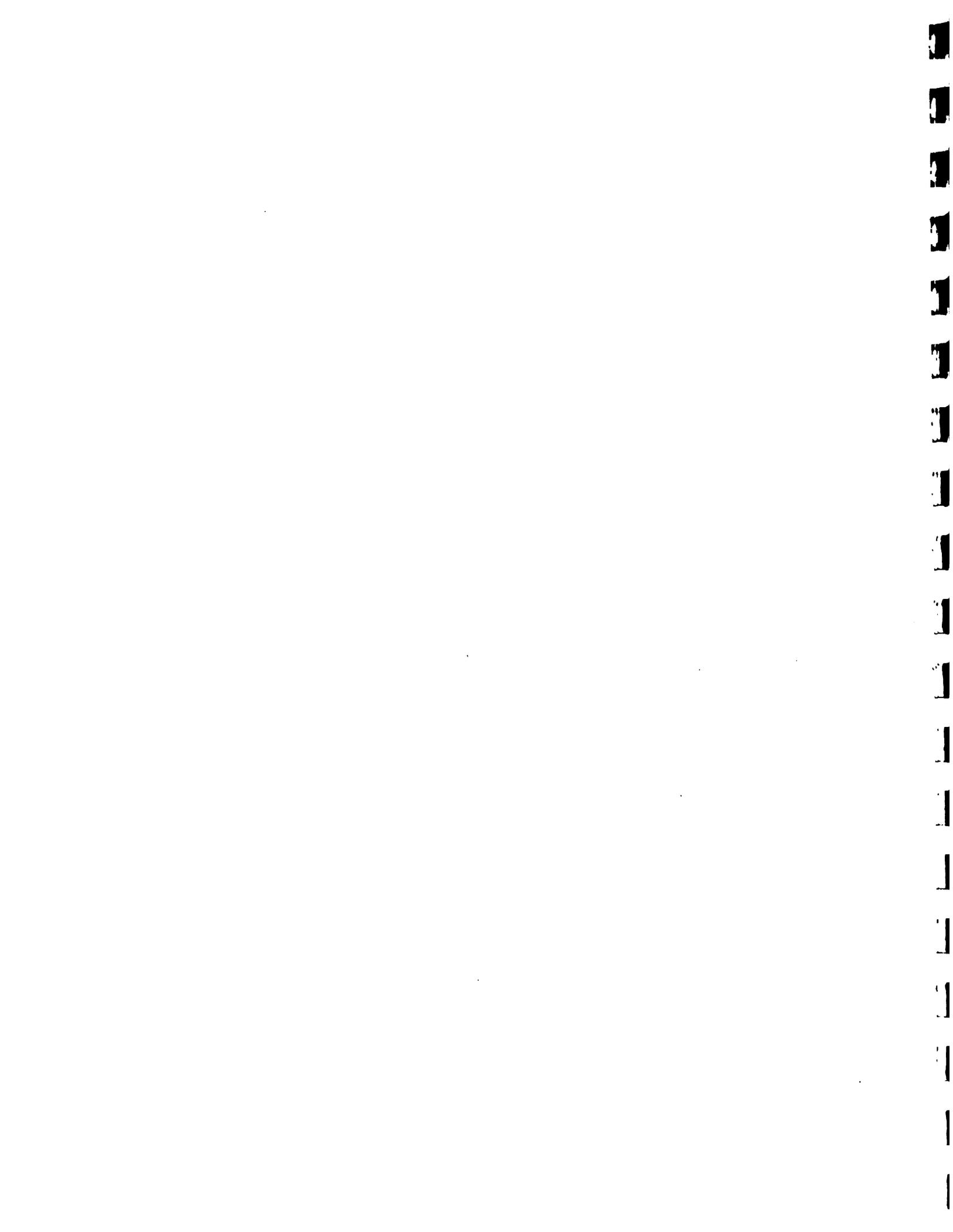


Durante el Gobierno anterior se instalaron los CONSEAS y subcomités para fines específicos; en la actualidad solo uno de ellos funciona regularmente. Los CONSEAS se han limitado a deliberar sobre las presentaciones que hacen las distintas instituciones del Estado, pero sus recomendaciones no son de carácter obligatorio, puesto que tienen que contar con la aprobación de las directivas nacionales. No tienen una reglamentación clara que les permita ser más efectivos. Por otro lado, los temas concernientes al desarrollo tecnológico agropecuario no son prioritarios durante las deliberaciones, dándole más importancia a las grandes obras de infraestructura. Debido a la irregularidad de su funcionamiento, los CONSEAS no cumplen con las funciones asignadas para ellos dentro del SINTAP. No obstante la falta de cumplimiento de funciones, no parece limitarse el proceso de conformación de las UMATA, así como tampoco el proceso de asistencia técnica municipal propiamente dicha. Se considera necesario darle representatividad al sector privado en dicho mecanismo de articulación.

Las articulaciones informales se dan en todos los ordenes y entre casi todos los componentes principales, con la periodicidad y especificidad de propósitos que ha exigido la puesta en marcha del Sistema y del conocimiento que de sus componentes y funciones tienen los diferentes actores.

La participación de los CORSAS en el análisis y decisiones que atañen el SINTAP es nula. No obstante, este hecho tampoco parece perjudicar la conformación y puesta en marcha de las UMATAS y su servicio.

En general en los departamentos visitados nadie supo dar razón de la existencia del coordinador regional del MAG. La presencia activa de este elemento se considera clave para dar dinamismo al Sistema, especialmente en lo que se refiere a la coordinación interinstitucional, a su participación en el seguimiento y evaluación de los planes y programas del sector y como



único elemento articulador del orden nacional del MAG con las instituciones y órganos que operan en el orden regional y seccional.

Desde la expedición del Decreto 1946 solo se ha llevado a cabo una reunión del Consejo Nacional de Tecnología Agropecuaria para fines de información sobre el avance de la puesta en marcha del Sistema y varias reuniones un poco informales de la Comisión Técnica de este Consejo.

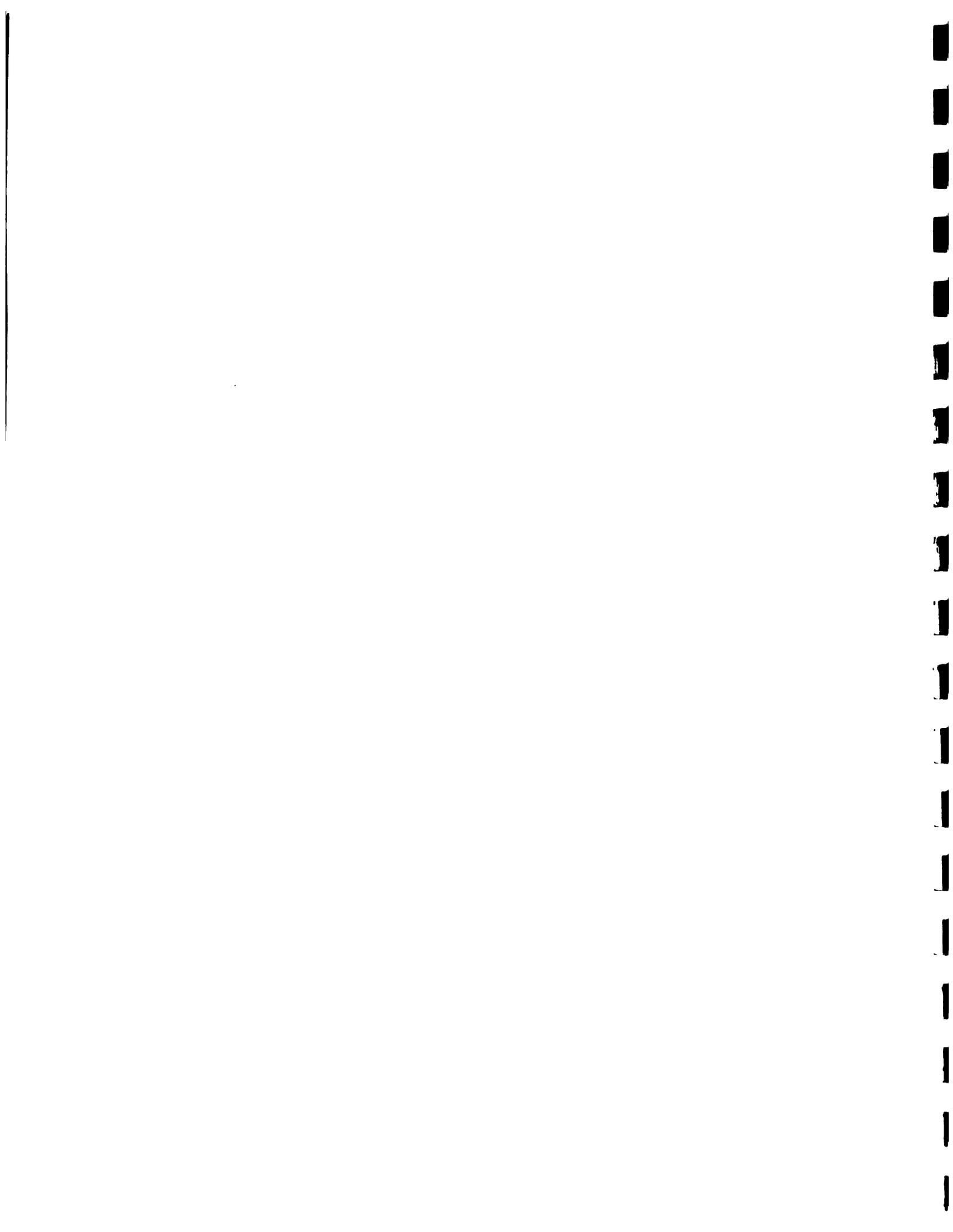
Si bien el Consejo Nacional de Secretarías de Agricultura ha llevado a cabo varias reuniones, se considera más operativo para los fines del Sistema el Comité Ejecutivo de dicho Consejo.

#### 2.2.4. Situación de la participación del productor

No existen hasta el momento mecanismos reales de participación comunitaria para tratar aspectos de desarrollo tecnológico. En los existentes se le ha dado mayor importancia a las necesidades más apremiantes para la comunidad en aspectos de infraestructura (acueductos, electricidad, salud, educación y otros). Una de las acciones prioritarias de los alcaldes, en el momento de promover sus proyectos municipales de desarrollo agropecuario, sería el de facilitar y asegurar la participación comunitaria de los productores en la planificación y ejecución de actividades y proyectos.

#### 2.2.5. Oferta y demanda de tecnología

Existe suficiente información tecnológica para resolver los problemas más comunes de la producción en los cultivos y especies animales manejadas por los pequeños productores y que son investigados por el ICA. Los requerimientos adicionales que



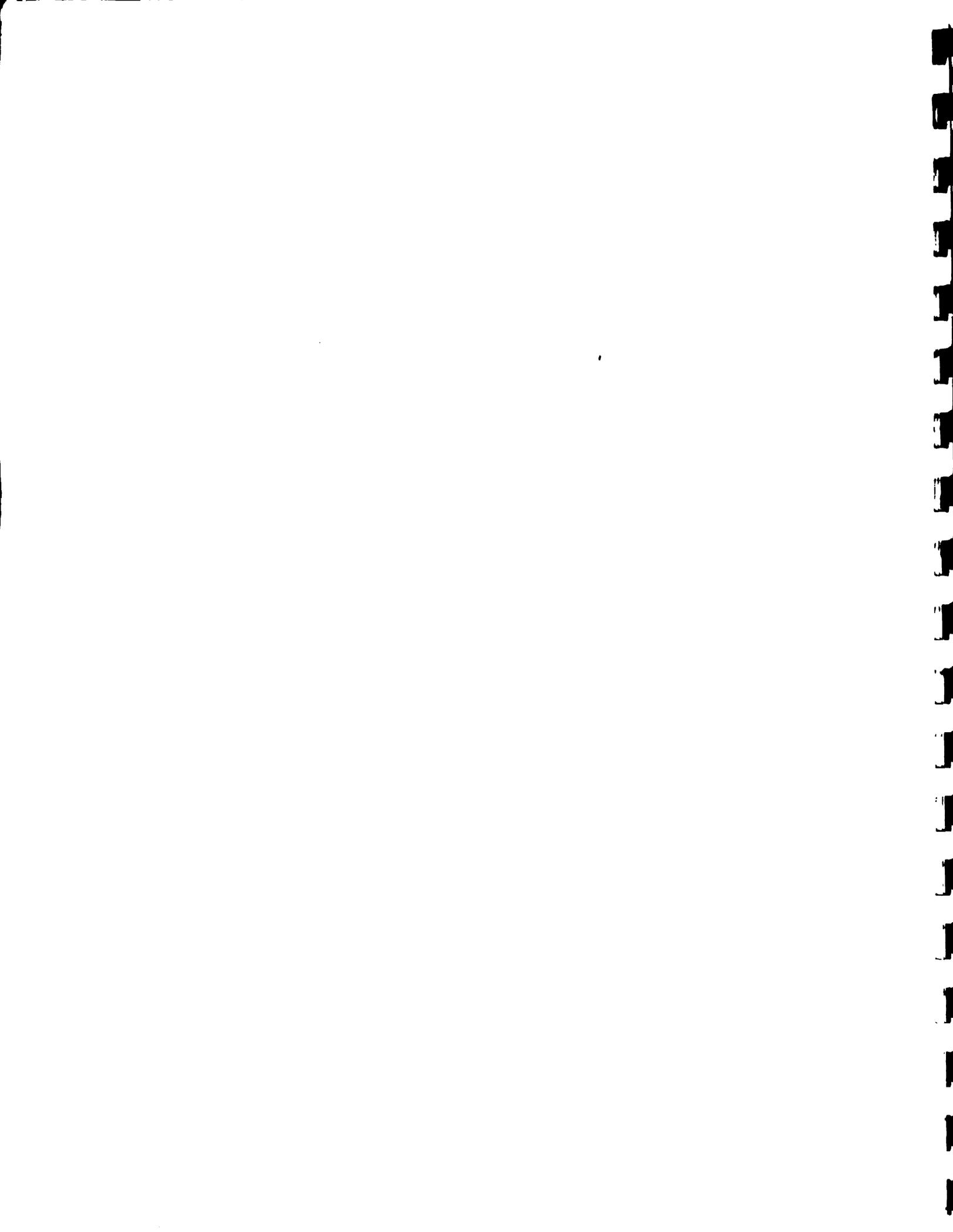
demandan los productores sobre cultivos nuevos y problemas tecnológicos no disponibles en el ICA, no se mencionaron como disponibles entre dicha oferta de tecnología, lo cual indica que, o bien no existe oferta tecnológica para satisfacer dichas demandas, o la tecnología disponible no ha sido propiamente difundida.

Las fuentes de tecnología son abundantes, tanto para los técnicos del ICA como para los técnicos de las unidades de asistencia técnica. No existe sin embargo, un mecanismo formal para que estas unidades puedan acceder fácil y oportunamente a la tecnología disponible, lo cual depende más de la iniciativa personal de los técnicos que de los esfuerzos de las entidades responsables para difundirla, las cuales simplemente se limitan a esperar la demanda. Existe la sensación que no todo lo investigado ha sido debidamente divulgado. Se espera que una vez el Sistema entre completamente en operación y se acelere la demanda de tecnología por parte de las unidades municipales de asistencia técnica, las entidades internamente harán sus ajustes para que la tecnología fluya en forma más eficiente.

#### 2.2.6. Metodología para la transferencia

Con una sola excepción, las unidades de asistencia técnica en funcionamiento como UMATAS, carecen de una metodología consistente para la transferencia de tecnología. Sus esfuerzos se orientan más a resolver problemas puntuales a medida que se van presentando las demandas del servicio. No se puede pretender que se deba exigir una determinada metodología de trabajo, pero por lo menos esta debe incluir elementos básicos comunes.

En todos los casos la mayor restricción la impone la carencia de un Programa Municipal de Desarrollo Agropecuario que sirva de marco de referencia para definición de objetivos, estrategias, prioridades y metas sobre aspectos de desarrollo

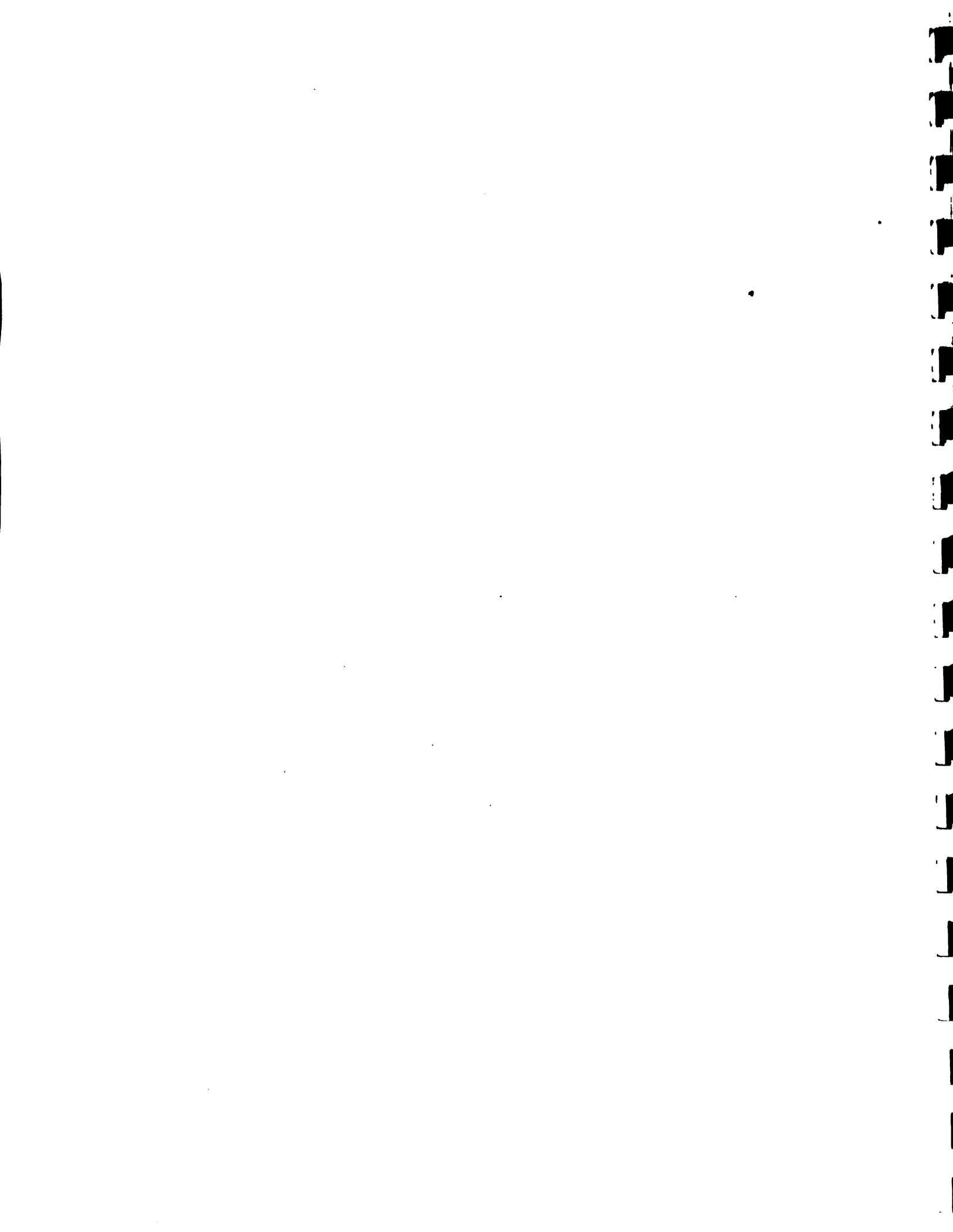


tecnológico agropecuario a nivel municipal. Hoy, todo se reduce a programar unas actividades en el transcurso del año.

Las técnicas usadas para la transferencia de tecnología, son las tradicionalmente aceptadas como las más apropiadas para este fin. En cuanto a la cobertura, se presentan dudas sobre la efectividad de la transferencia cuando vá dirigida a los beneficiarios indirectos y a los productores que supuestamente deben ser atendidos por otros productores denominados de enlace. Lo importante en estos casos es tratar de evaluar los resultados de la metodología en estos grupos de productores. No es el caso tratar de descartar unidades por motivos de su metodología, sino que se deben exigir resultados reales de la misma e ir ajustando los métodos y técnicas de acuerdo a los resultados obtenidos.

#### 2.2.7. Recursos disponibles para la instrumentación

En ningún caso se puede decir que las contradicciones entre el funcionamiento actual y el modelo normativo del Sistema se deban a falta de recursos. En algunos casos hay limitantes en determinados componentes del gasto, pero nunca para como impedir el funcionamiento de los componentes en sus distintos compromisos. En el nivel local, las unidades muestran limitantes en transporte, recursos físicos, presupuesto operativo y capacitación, situación que se espera mejore con la cofinanciación del DRI y otras entidades públicas y privadas. Los alcaldes en su mayoría aún no cuentan con el presupuesto para fines del SINTAP, pero se encuentran en proceso de negociación y de contratación o creación de las UMATAS. En el nivel regional la situación es menos crítica; el ICA, las Secretarías de Agricultura y las URPAS, son las más afectadas por estrechez presupuestal para efectos de gastos operativos y capacitación.



### 2.2.8. Incentivos para el cumplimiento

Los motivos que incentivan a las personas para desempeñar un buen papel en el cumplimiento de sus funciones, tales como superación profesional, satisfacción por el deber cumplido y la oportunidad de servir a la comunidad, pueden ser fácilmente debilitados ante las causas de desmotivación mencionadas y observadas, como sueldos atrasados, falta de viáticos, escasa oportunidad de capacitación y principalmente la falta de materiales de trabajo.

### 2.3. Puesta en Marcha del Sistema. Acciones desarrolladas

Independientemente de las posibles contradicciones y desfases entre el modelo normativo propuesto y su funcionamiento actual, el Ministerio de Agricultura y las entidades adscritas y vinculadas más estrechamente con el Sistema, han venido realizando una serie de acciones importantes para dotarlo de los mecanismos e instrumentos mínimos necesarios para asegurar su eficiente aplicación. De igual manera, los actores del Sistema en el orden municipal y seccional han venido probando y desarrollando estrategias operativas novedosas, y generado un cúmulo de información de importante significado para la toma de decisiones en los diferentes niveles de dirección, planificación y ejecución de las actividades propia del Sistema. Lamentablemente, la comunicación a todos los niveles es deficiente y se adolece de un sistema de información para las actividades de transferencia y de asistencia técnica.

A continuación se presentan algunas de las actividades que se han desarrollado o están en proceso de ejecución en el orden nacional, y cuyo conocimiento y utilización contribuirían sustancialmente a eliminar en parte algunas de las contradicciones encontradas a nivel de campo.

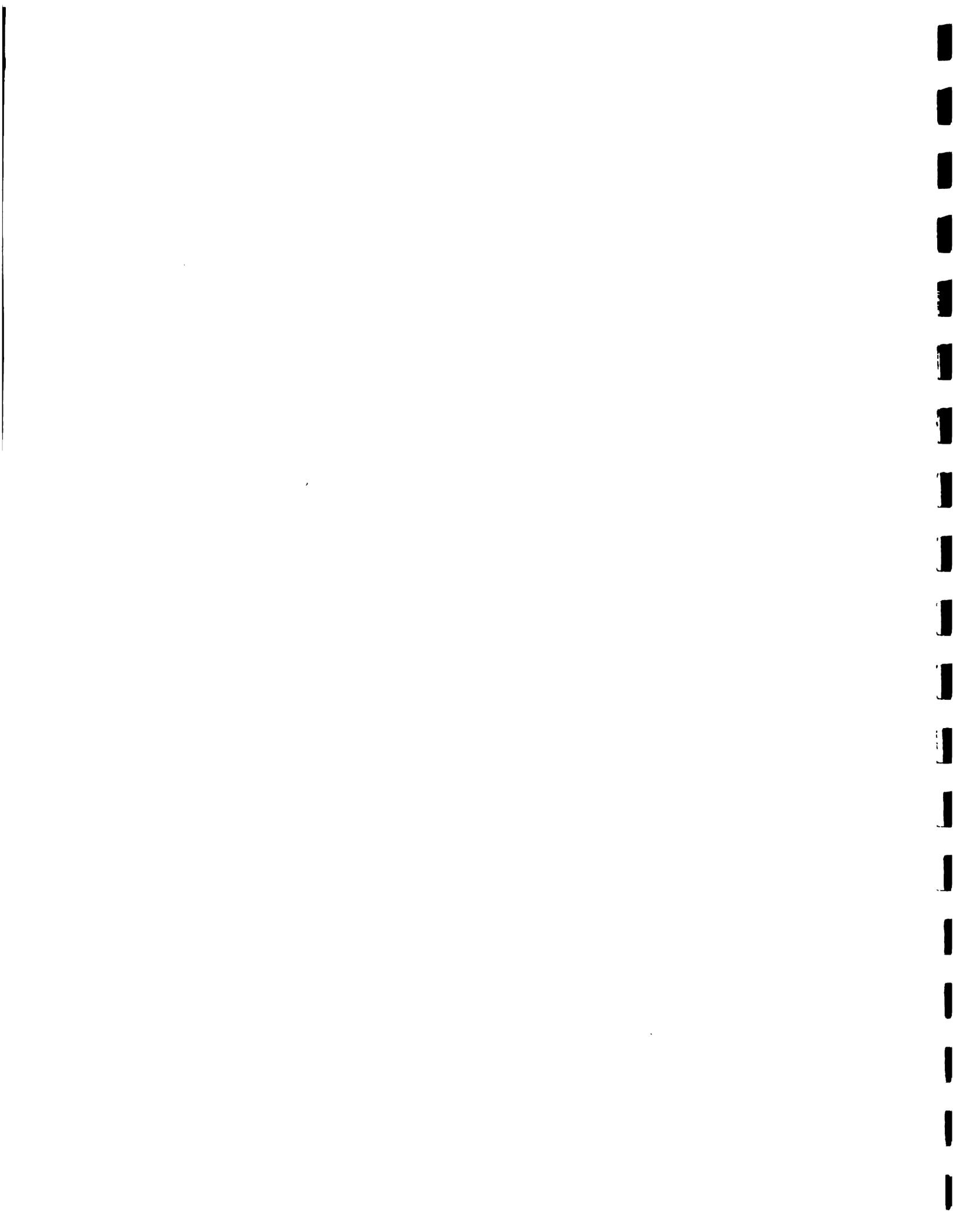


a) El MAG terminó la delimitación en primera aproximación de las áreas de economía campesina y la primera clasificación de los municipios por categorías. Dirigió la elaboración de la propuesta para un Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria con la participación del DNP, la Caja Agraria, el Fondo DRI, el INDERENA, la Federación Nacional de Cafeteros, el HIMAT, el INCORA, el ICA, el PNR y el SENA. Con base en esta primera propuesta, el MAG y el Centro de Inversiones FAO-Banco Mundial elaboró una segunda aproximación, la cual se está ajustando a los lineamientos de política del gobierno, y será discutida próximamente con el Banco Mundial para propósitos de financiación internacional.

b) Cuenta el sector agropecuario con un Plan Nacional de Investigación Agropecuaria, PLANIA, un Plan de Acción Forestal para Colombia, PAF, y un Plan Nacional de Investigación Forestal, PLANIF.

c) En el primer semestre del presente año se complementará la formulación de la política del sector, y se iniciará una campaña promocional de la asistencia técnica y la transferencia de tecnología, PLANTAR. Se están haciendo los ajustes finales a las normas generales del MAG sobre la reglamentación de la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria gratuita y directa a pequeños productores por parte de los municipios, y se ha empezado a preparar la reglamentación para la prestación y supervisión de la asistencia técnica particular a productores medianos y grandes que utilicen créditos de FINAGRO. Se están nombrando los coordinadores regionales y los coordinadores departamentales del MAG.

d) El ICA, con la colaboración del SENA y la Caja Agraria, actualizó las necesidades tecnológicas de cultivos y especies animales y la problemática socioeconómica que determina

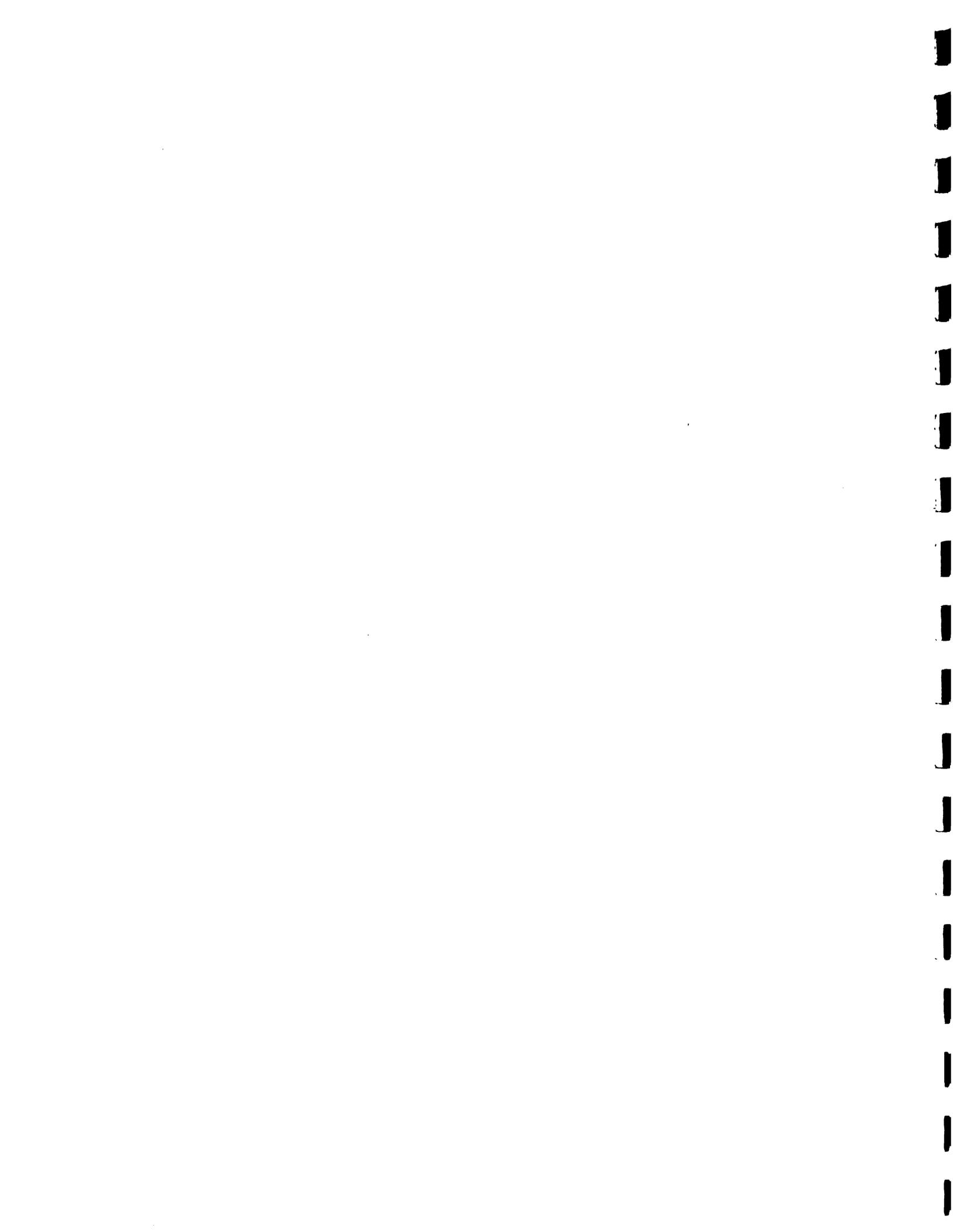


dichas necesidades en 64 CRECED y 40 subregiones naturales, tanto para pequeños como para medianos y grandes productores. Paralelamente, se identificó la oferta tecnológica disponible para solucionar la problemática analizada y la situación actual de la transferencia de tecnología en el país.

e) El Fondo DRI definió los procedimientos para la concertación de proyectos de desarrollo tecnológico, y las bases para negociar con los municipios la formulación de los planes zonales de desarrollo tecnológico, los programas municipales de producción agropecuaria y los proyectos elegibles de cofinanciación DRI; de igual manera, estableció los requisitos legales para contratar, cofinanciar y negociar con los alcaldes, y los términos de referencia para los convenios de cofinanciación. A principios de 1990 el DRI estaba llegando con sus servicios a 400 municipios y se ha programado llegar a 620 en 1991.

f) A partir del diagnóstico de los sistemas de producción, el análisis de sus restricciones tecnológicas y la oferta tecnológica disponible, la nueva Subgerencia de Transferencia de Tecnología del ICA inicia en el presente año 50 proyectos de transferencia de tecnología de importancia local en 20 CRECED, 59 proyectos de importancia regional, siete proyectos de cobertura nacional y nueve proyectos estratégicos para la transferencia de tecnología no convencional. Como parte del análisis, se identificaron las necesidades de capacitación o actualización tecnológica de los profesionales de asistencia técnica y se definieron las prioridades de la programación de eventos de capacitación.

g) En la Biblioteca Agropecuaria Nacional con sede en Tibaitatá, se estableció la red computarizada de información, para comunicar su base de datos con la de 10 entidades del sector agropecuario, lo cual permitirá el acceso de profesionales y técnicos a aproximadamente 83.000 referencias bibliográficas.



h) En términos de normas específicas o preparación de metodologías relacionadas con los servicios o funciones del SINTAP, la Subgerencia de Transferencia de Tecnología del ICA llevó a cabo el ordenamiento del proceso metodológico de supervisión de la asistencia técnica de acuerdo a las normas vigentes; elaboró la Resolución No. 3141 por la cual se dictan normas y se reglamenta la prestación del servicio municipal de asistencia técnica, además del marco conceptual y metodológico para el seguimiento y evaluación de la asistencia técnica municipal, los mecanismos administrativos para la coordinación, seguimiento y evaluación de la asistencia técnica a pequeños productores, y el sistema de información de las actividades de asistencia técnica municipal.

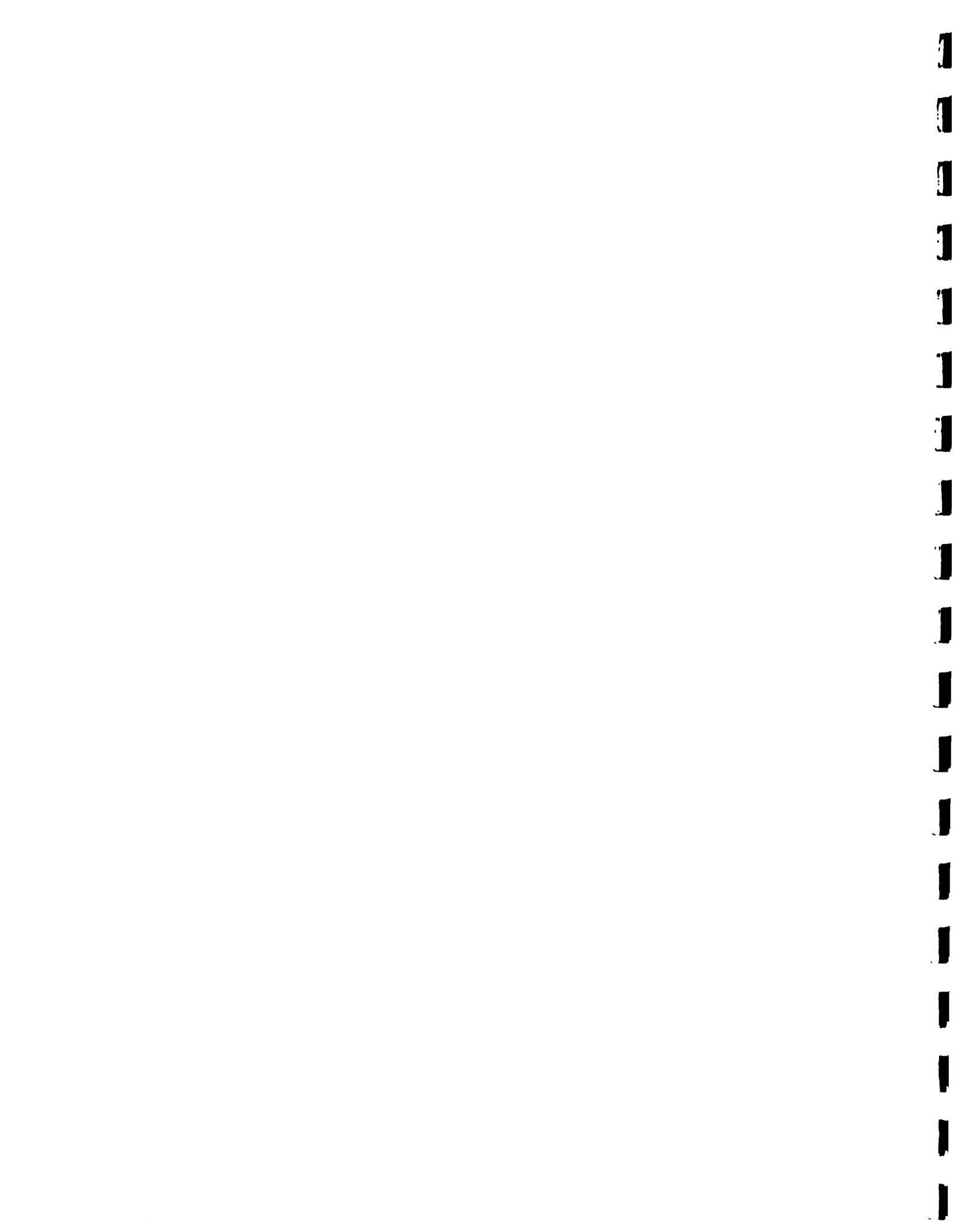
i) El INCORA, el Fondo DRI y el PNR presentaron a la consideración del Ministerio de Agricultura los "Lineamientos de política para la conformación de un sistema de soporte y planificación del desarrollo rural".

### 3. POLITICAS Y ESTRATEGIA DEL SINTAP EN EL MARCO DE LA POLITICA SECTORIAL

#### 3.1. Prerrequisitos para el desarrollo del Sistema

a) Acerca de un contexto adecuado en la tecnología para los pequeños productores.

El decreto 1946 señala como objetivos finales del Sistema, los de lograr un incremento en la producción de alimentos básicos y otros rubros de producción y el mejoramiento en las condiciones de vida de los agricultores, desarrollando actividades que incrementen ingresos al productor mediante la modernización y actualización de la tecnología aplicable a la explotación agrícola, pecuaria, forestal y piscícola.



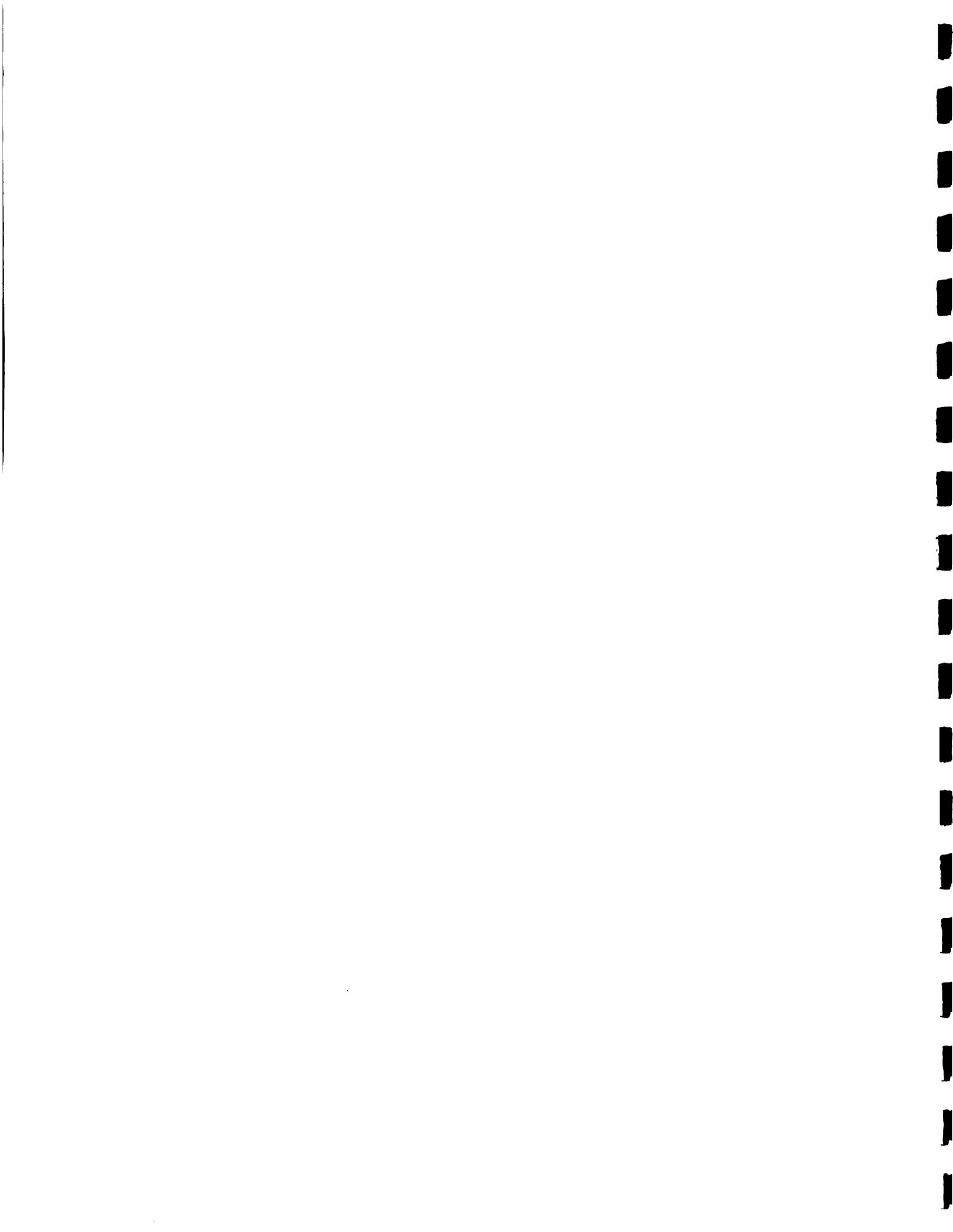
Esta doble recomendación gubernamental requiere para su cumplimiento de una adecuada selección de tecnologías, de manera que aún incrementando la oferta del producto al mercado, se obtenga un beneficio adicional para el agricultor, representado en mayores ingresos. Para alcanzar este propósito será necesario afinar los mecanismos de evaluación económica de la tecnología, difundiendo ampliamente las metodologías existentes, no solo entre quienes la validan y ajustan, sino entre quienes seleccionan las recomendaciones para los agricultores y entre quienes investigan sobre nuevas tecnologías.

En el pasado se ha demostrado que un incremento en rendimientos físicos no siempre ha llevado a un mayor ingreso del productor, porque se ha trabajado prioritariamente con alimentos básicos, los cuales presentan una demanda bastante inelástica.

Al mismo tiempo, desde el punto de vista tecnológico, se ha desarrollado y transferido una tecnología que en lo fundamental incrementa rendimientos, desplazando la oferta en forma divergente, y produciendo en consecuencia a largo plazo una disminución en el valor del excedente económico que de la tecnología va al productor. Esta capacidad sugerida de análisis y desarrollo metodológico debiera girar alrededor del ICA.

### **3.2. Incidencia de las políticas de apertura económica sobre el Sistema**

El SINTAP nació como una necesidad de subsidiar la asistencia técnica a los productores más pobres. Ahora, con la apertura económica, sería necesario reafirmar algunas políticas al interior del Sistema, con el fin de lograr seguridad hacia el futuro.

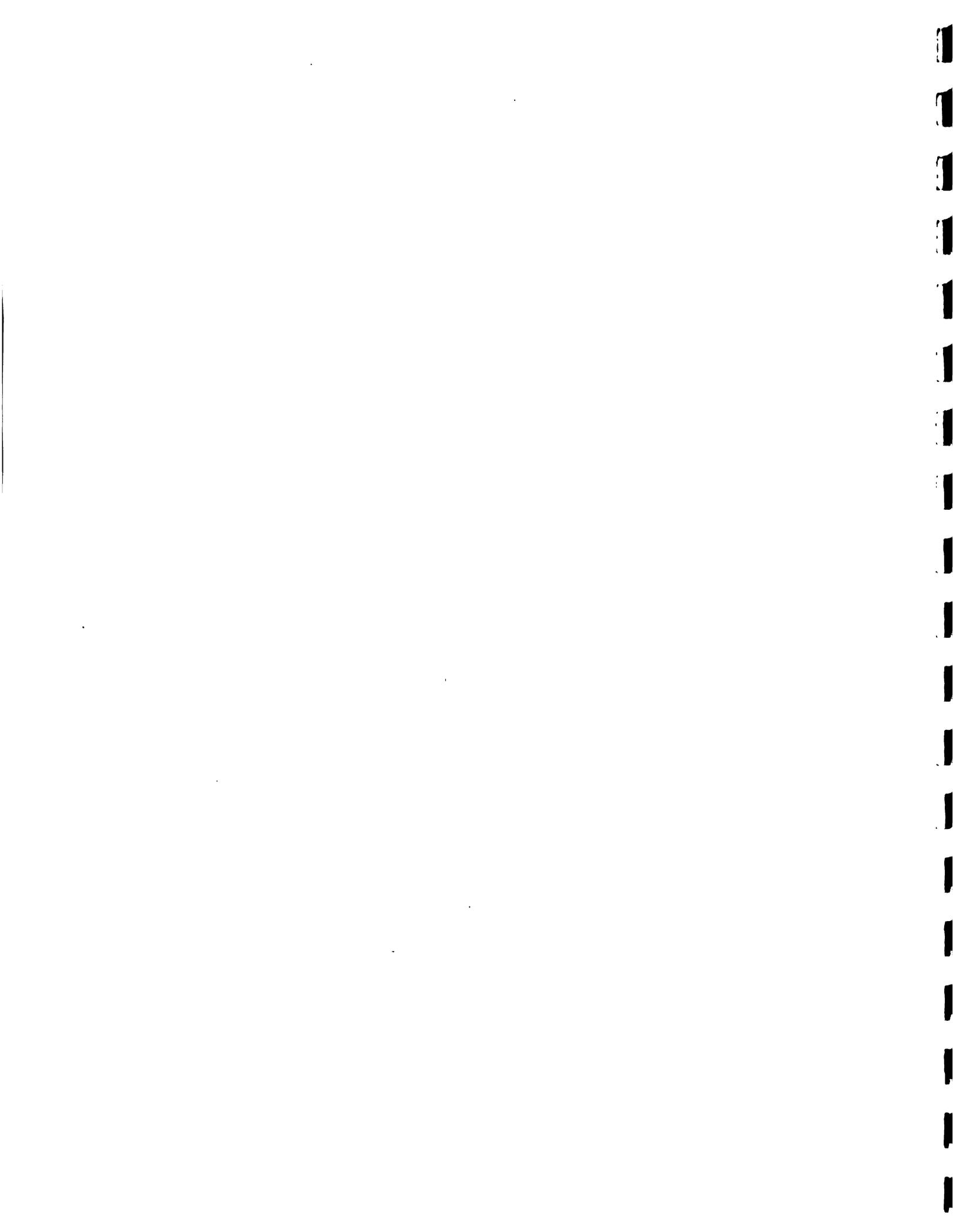


Si se mira el Sistema desde arriba (competitividad, eficiencia), es diferente que si se le mira desde abajo, desde el campo, donde se supone que las fuerzas de mercado hacen los ajustes. En sana lógica, desde arriba, los recursos estatales aplicados al desarrollo tecnológico de economías campesinas, deberían aplicarse prioritariamente a los rubros y regiones que tengan las mayores posibilidades de competir. El no hacerlo implicaría un nivel de subsidio implícito para desarrollar ciertos rubros productivos y regiones.

Esta dicotomía puede generar cierto grado de incertidumbre, por lo que parece lógico pensar que el Ministerio de Agricultura, para el caso específico de economías campesinas, elaborara unas orientaciones de políticas claras en estas materias.

También, desde el punto de vista de la especialización regional en este tema de apertura económica, los trabajos que se desarrollen sobre delimitación de áreas de economía campesina debieran tener en cuenta algunas variables importantes para su clasificación, como las siguientes:

a) Producción de autoconsumo, o para el mercado y mezcla variable de estas posibilidades; b) producción en áreas de riesgos variables debidos a clima, mercado y condiciones de apoyo institucional; c) producción dependiente o independiente de insumos comprados; d) capacidades y disponibilidades diferentes en cuanto a mano de obra y tierra; e) niveles de capacitación de la mano de obra y requerimientos de empleo de la nueva tecnología, por comparación con otras alternativas de uso de las mismas.



### 3.3. Implicaciones para el SINTAP de los cambios operados en la definición de las economías campesinas y en las capacidades nacionales para hacer investigación.

El campesino colombiano de hoy es sustancialmente diferente al de hace unas décadas. Con frecuencia se encuentra que un porcentaje elevado de su trabajo se vende para actividades fuera de la finca, con mayores ingresos que si trabajara dentro de la explotación. La mano de obra, en consecuencia, se ha conglomerado en pequeñas poblaciones, y la relación trabajo familiar-tierra es más débil. Pareciera que en algunos casos los campesinos han pasado a la categoría de agricultores de medio tiempo, fenómeno observado con frecuencia en países desarrollados. Paralelamente, las capacidades institucionales (para generación y transferencia de tecnología) se han multiplicado en el país, brindando más oportunidades. De otro lado, la inserción del campesino al mercado se ha incrementado, por el tipo de estructura productiva y tecnología utilizada, y por su mayor capacidad para decidir qué tipo de técnicas y de insumos utiliza.

Por los cambios anteriores, es conveniente mencionar que los principios básicos que guían al SINTAP son lógicos, en primer lugar porque propician la libre concurrencia en cuanto a la generación de tecnología y la asistencia técnica, dando la oportunidad de aprovechar mejor las capacidades institucionales del país; y en segundo lugar, porque le dá más posibilidades reales al productor de participar en los procesos para decidir qué tipo de tecnología necesita. En general el nuevo Sistema incrementa el control social sobre la tecnología, pues traslada recursos (poder de negociación) a los municipios, en los cuales el productor tiene mayor actuación.

Sin embargo, la nueva situación del campesinado también pareciera que puede llevar a un sistema de desarrollo de tecnologías basado más en la búsqueda de soluciones a problemas



específicos, que el desarrollo, como hasta ahora, de paquetes tecnológicos múltiples (el ABC). De un modelo de desarrollo tecnológico inducido, se está pasando a un modelo (requerido) de desarrollo tecnológico deducido de necesidades específicas, sentidas a nivel de campo.

El uso múltiple que el campesino hace hoy de sus recursos (como el trabajo fuera de la finca), probablemente puede llevar también a una visión ampliada sobre los servicios que el Gobierno les debe proveer. Pareciera que el SINTAP responde solamente a las necesidades tecnológicas para actividades dentro de la finca; posiblemente en el futuro, será necesario organizar para este campesino servicios en otros campos, a manera de respuesta a las nuevas necesidades que él tiene, en actividades diferentes a las de su parcela.

#### 4. ESTRATEGIA Y RECOMENDACIONES

##### 4.1. Liderazgo y orientación

Teniendo en cuenta el análisis de la situación actual, es evidente que existe un desfase entre el modelo normativo propuesto y el modelo a nivel de campo, tanto en el orden municipal como en el seccional y el nacional. Se requiere de una estrategia para lograr un ajuste progresivo entre las dos situaciones, estableciendo los procedimientos que se deben seguir para poner en ejecución el Sistema. En el momento actual, los entes responsables infieren del modelo normativo (implícito en el marco legal), lo que se debe hacer en cada instancia de la operación del Sistema, pero cada uno a su manera. Es necesario por lo tanto el diseño de un esquema integrado que enmarque y oriente todas las acciones.



Si bien las normas señalan los entes u órganos responsables de determinadas actividades dentro del SINTAP, se considera que el MAG, a través de la Subdirección de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, de la Dirección General de Producción, debe asumir el liderazgo para la instrumentación y puesta en marcha, seguimiento, y evaluación de la estrategia que se formule. Esta función por su magnitud y relevancia, requeriría una persona de tiempo completo, con los apoyos necesarios.

Se parte del supuesto que una acción concentrada en el municipio, su Unidad de Asistencia Técnica y sus usuarios directos los productores, dinamizará el Sistema como un todo. Sin embargo, será necesario, en forma paralela, crear en los órdenes seccional y nacional las condiciones mínimas para responder a una demanda diferenciada en el orden municipal: alcaldes, productores, profesionales y técnicos de las UMATAS.

#### 4.2. Fortalecimiento municipal

La estrategia de activación del SINTAP debe estar conformada por grupos de actividades que buscan el logro de objetivos específicos.

Este grupo de actividades está orientado a Fortalecer la Capacidad de Gestión del Municipio para el Desarrollo Agropecuario y la Asistencia Técnica, y busca: la inducción y capacitación normativa de productores, profesionales y técnicos de las UMATAS, y de los alcaldes; la creación de las unidades de asistencia técnica; la capacitación del personal profesional y técnico de dichas unidades, y la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Agropecuario y del Proyecto Municipal de Transferencia de Tecnología.



#### 4.2.1. Inducción y capacitación normativa

Las acciones a ejecutar en este campo se orientan a mejorar la percepción sobre el Sistema y la asistencia técnica, así como el conocimiento de las funciones y responsabilidades que para su planificación y ejecución tiene los productores, profesionales, técnicos de las UMATAS y los alcaldes.

Para alcanzar este propósito, se recomienda en una primera instancia la elaboración de un manual de hojas intercambiables con todas las disposiciones normativas en relación con el SINTAP, que permita la adición de nuevas disposiciones a medida que aparezcan, y la preparación de un manual operativo en donde se indique a los alcaldes los pasos necesarios y los requisitos para la creación y puesta en marcha de las unidades. Para complementar estas dos acciones se recomienda la elaboración de cartillas populares, plegables y sonovisos, y la creación de un boletín informativo periódico para usuarios, que democratice las normas vigentes y difunda los resultados de los estudios de casos que sobre el comportamiento del Sistema se lleven a cabo, como parte de su seguimiento y evaluación.

Si bien los instrumentos mencionados, actualizados periódicamente, contribuyen al propósito de inducción y capacitación normativa por largos períodos de tiempo, se requiere la programación agresiva de eventos de inducción y capacitación para los alcaldes en el tiempo que dure su mandato. Los eventos para profesionales, técnicos y productores pueden llevarse a cabo progresivamente con la creación y puesta en marcha de las UMATAS.

El liderazgo para llevar a cabo las actividades de inducción y capacitación normativa no está claramente definido en los mandatos vigentes del Sistema, aunque el ICA ha programado y ejecutado actividades de inducción para alcaldes y de capacitación



normativa para intermediarios técnico-científicos. Por lo tanto, se sugiere como responsable de la gestión de este grupo de acciones a las Secretarías de Agricultura de los departamentos, o a los órganos que hagan sus veces, en las intendencias o comisarías, con la participación de la Subdirección de Transferencia de Tecnología del orden nacional y de los coordinadores regionales y departamentales del MAG, en consulta con los órganos del orden municipal. Las entidades públicas y privadas del orden regional y seccional pueden acceder a la ejecución de acciones específicas mediante convenios o contratos con la Secretaría respectiva.

#### 4.2.2. Conformación y dotación de las Unidades de Asistencia Técnica

Según los mandatos del Sistema la contratación o creación de las UMATAS es responsabilidad de los alcaldes, con el apoyo del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. En el estudio de casos realizado, se pudo constatar el deseo generalizado de los alcaldes de cumplir con el mandato legal, no sin desconocer las restricciones e incertidumbres que imponen la escasez generalizada de recursos en el propósito de darle vida a dichas unidades.

Si bien la mayoría de los alcaldes visitados han venido solicitando y obteniendo de sus respectivos concejos la autorización para crear los rubros de gastos, las cuantías solicitadas no parecen obedecer a un cálculo de las necesidades reales de la UMATA, ni mucho menos a una estrategia progresiva de conformación en función del desarrollo gradual del servicio. Bajo estas condiciones, las bases para la negociación de los alcaldes con sus respectivos concejos y con los posibles cofinanciadores son insuficientes.

El cálculo real del número y especialización del personal y la estrategia de su incorporación a la unidad es el primer



paso para el cálculo de los costos de personal y de operación, del equipamiento y de la infraestructura requeridos. Para la toma de esta decisión el municipio debe contar con la información sobre áreas de economía campesina, con la clasificación de los municipios por categoría, y con un diagnóstico actualizado de su dotación de recursos para la producción agropecuaria actual y potencial en función de los lineamientos de política del sector.

Para legitimizar su existencia, las UMATAS requieren i) del diseño, disponibilidad y aplicación de métodos de transferencia tecnológica que mejoren su cobertura y la eficacia del servicio, a partir de las metodologías en uso; ii) la promoción y creación de formas de organización de productores y profesionales, que posibiliten economías de escala en la ejecución de las actividades propias del desarrollo tecnológico y iii) el desarrollo del trabajo de asistencia técnica por áreas agroecológicas homogéneas, en lo posible dentro de un nivel de especialización de la región o subregión en sistemas de producción (actuales o potenciales), que sean verdaderamente competitivos.

Se requiere además, promover gradualmente la financiación del servicio parcial o totalmente por los productores, y la búsqueda de recursos adicionales para las UMATAS mediante la prestación de servicios asociados a actividades de fomento agropecuario y asistencia técnica (por ejemplo, asistencia técnica a medianos y grandes productores) también, la ampliación de fuentes alternativas de cofinanciación y el fortalecimiento de los recursos humanos y de infraestructura (por ejemplo, mediante la cesión o adscripción de personal capacitado al municipio por parte de entidades del orden nacional y seccional).

El tipo de fortalecimiento municipal requerido para llevar a cabo en forma sistemática, ágil y oportuna las acciones antes señaladas, trasciende los mandatos que se han dado al ICA,



al HIMAT, al INPA, al INDERENA y SENA por lo cual se recomienda la creación de mecanismos e instrumentos ad hoc intra o interinstitucionales de entidades del Sistema o con la participación de entidades públicas o privadas nacionales o internacionales de cooperación técnica.

#### **4.2.3. Capacitación o actualización del personal profesional**

El Decreto 501 que reestructura el MAG y el 1946 que crea y organiza el SINTAP, son bastante claros en relación con la capacitación o actualización tecnológica de los profesionales de las UMATAS, no así con la relacionada con los profesionales de asistencia técnica de los productores medianos y grandes, y el de aquellos profesionales que conforman el sistema nacional y regional de apoyo. La capacitación tecnológica ha sido asignada al Instituto Colombiano Agropecuario, el cual ha venido ejecutando eventos de esta naturaleza desde años anteriores y ha iniciado la ejecución de un programa de capacitación elaborado con base en el análisis de la demanda de productores e intermediarios técnico científicos, con énfasis en aquellos cultivos, especies animales y disciplinas asociadas, con los cuales la entidad ha venido trabajando históricamente y posee una oferta tecnológica para transferir en el corto plazo.

No obstante lo anterior, los mandatos legales no establecen, o no lo hacen en forma explícita, la responsabilidad para la actualización tecnológica de los resultados del INDERENA, el HIMAT y el INPA y menos en las áreas de poscosecha, agroindustria, y en aquellas requeridas para fortalecer los profesionales de las instancias que deben responder por la dirección, planificación, coordinación y organización de los procesos de transferencia de tecnología y el de la asistencia técnica.



La capacitación es sin duda la actividad más importante para poder prestar un servicio de alta calidad, pero no cabe duda que la magnitud de la tarea rebasa las posibilidades de las entidades adscritas y vinculadas al sector, especialmente en los dos primeros años de institucionalización del Sistema. Será necesario movilizar toda la capacidad institucional instalada para actividades de capacitación y para la producción de medios de enseñanza; promover recursos de operación suficientes, pero sobre todo, diseñar mecanismos ágiles y oportunos para el manejo de dichos recursos.

#### **4.3. Normas, reglamentaciones y directrices**

Con el propósito de fortalecer el papel de la región en el proceso de desarrollo agropecuario, debe darse representatividad en el CONSEA al sector privado, dotar a este órgano colegiado de autonomía decisoria y apoyo logístico y financiero.

Crear y reglamentar como órgano asesor en el área de transferencia de tecnología y asistencia técnica el subcomité de transferencia de tecnología. Para reducir el excesivo número de órganos de asesoría y consulta en el orden seccional, se recomienda delegar en el consejo consultivo de los CRECED con sede en las capitales de departamento, intendencias y comisarías, las funciones asignadas al Subcomité de Transferencia de los CONSEAS.

Las Secretarías de Agricultura o las dependencias que hagan sus veces en las intendencias y comisarías, fueron señaladas por el Decreto 501 como órganos seccionales del MAG, y las URPAS como parte integral de dichas dependencias. No obstante lo anterior, las relaciones de estas dependencias con el nivel central del Ministerio de Agricultura son estrictamente funcionales. En



tal sentido es indispensable diseñar e institucionalizar mecanismos que permitan asegurar esta función: apoyo presupuestal para la planificación y ejecución de programas nacionales o proyectos y actividades propias del SINTAP; convenios o contratos bilaterales entre el MAG y la gobernación respectiva; adscripción de personal profesional y técnico, dotación de infraestructura y equipo a las Secretarías de Agricultura y a las URPAS por parte del MAG y de otras entidades adscritas o vinculadas, para que asuman el liderazgo para el seguimiento y evaluación de la asistencia técnica, y del proceso de planificación en sus áreas de influencia.

En relación con el proceso de planificación de la transferencia de tecnología y de la asistencia técnica, se considera necesario que la Dirección General de Planificación del Ministerio de Agricultura asuma el liderazgo con la participación de la Subdirección de Transferencia de Tecnología para señalar las directrices de formulación y definición del contenido, y de los instrumentos programáticos de orientación de mediano plazo (planes, programas, proyectos) y de los de corto plazo (planes operativos anuales), en los ordenes nacional, seccional y municipal, así como las directrices para la elaboración del subsistema de información del SINTAP.

Es conveniente precisar las responsabilidades institucionales en la capacitación y actualización de la tecnología (de riego, forestal, de comercialización, poscosecha, y agroindustria).

#### **4.4. Coordinación interinstitucional**

##### **4.4.1. El orden zonal**

El ICA es la entidad adscrita al Sistema que cuenta con una estrategia operativa en el orden zonal (asociación de municipios) denominada Centros Regionales de Extensión, Capacitación y Difusión-CRECED.



Estas unidades cubren la totalidad del país e integran bajo un solo mando la investigación a nivel de fincas de productores (generación, validación y ajuste), transferencia de tecnología y protección a la producción, y cuentan con un Consejo Consultivo como mecanismo de articulación con el entorno. Este consejo podría asumir (por mandato ministerial o institucional) la articulación de las actividades de desarrollo tecnológico a este nivel, dando representatividad en el Consejo al HIMAT, INDERENA, INPA y otros centros de investigación y capacitación (universidades a nivel regional y centros privados).

#### 4.4.2. El orden municipal

El municipio no cuenta con un órgano colegiado que articule y asesore el desarrollo tecnológico. Sería conveniente, que en donde operen los comités municipales DRI, éstos asuman dicha responsabilidad. En donde no existan deben crearse y reglamentarse, con las mismas funciones, los Comités de Desarrollo Municipal

#### 4.4.3. El orden nacional

En el orden nacional bastaría con activar los mecanismos de articulación propios del SINTAP: Consejo Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria y la Comisión Técnica de dicho Consejo, y hacer un esfuerzo para dotar a la Subdirección de Transferencia de Tecnología del recurso humano mínimo especializado, con la experiencia y liderazgo para apoyar la planificación y la coordinación de las actividades centrales del Sistema: asistencia técnica, capacitación, normatividad, oferta y demanda de tecnología, información y planificación.



#### **4.5. Necesidad de articular la generación de tecnología con la transferencia de la misma**

Parece necesario que exista una fuerte articulación entre investigación y transferencia de tecnología, más allá del nivel actual. El sistema ha funcionado en forma inducida, es decir probando a nivel de campo tecnologías que en muchos casos han sido desarrolladas a priori por el sistema formal de investigación.

Con la implantación del SINTAP, es posible que algunas tecnologías, producto de demandas específicas de los productores, tengan que ser diseñadas exclusivamente para ciertos rubros, sistemas de producción, regiones y tipos de productores, lo cual supone que una parte de estas demandas, puedan suplirse directamente o mediante contratos con la capacidad instalada de investigación en el país en los ordenes nacional, regional y aún local.

De igual manera, es posible que en muchos casos las demandas de tecnología desborden las capacidades institucionales existentes, por lo que sería necesario el desarrollo de mecanismos de compra, adquisición, importación y contratación de tecnologías no disponibles en el país, o en el ICA.

#### **4.6. Financiamiento a largo plazo de la Asistencia Técnica**

El modelo SINTAP nace en una época en que se presenta estrechez creciente en los presupuestos estatales, en especial para las instituciones del orden nacional. Esto presupone que algunos recursos que hoy provienen de crédito externo como los de cofinanciación y aún la capacidad instalada de los CRECED, en el futuro no puedan mantenerse.



Por lo anterior, es imperativo el desarrollo de un sistema de asistencia técnica eficiente, significando con ello que el costo de su prestación sea inferior al mayor beneficio en total para la sociedad y en especial para los productores participantes.

Si lo anterior se cumple, podría darse paso en el futuro a la introducción de una modificación al sistema, para lograr que los productores directamente paguen por el servicio de asistencia técnica.

De igual manera se considera importante adelantar un estudio sobre posibilidades futuras de financiamiento del SINTAP, desde el punto de vista de recursos regionales y locales, o de otra índole, diferentes a la tradicional (DRI, PNR).

## 5. ESTRATEGIA GLOBAL

Todas las actividades y tareas encaminadas a concretar los lineamientos de estrategia para reactivar el SINTAP, deben constituirse en un plan de acción, programa o proyecto con un responsable o responsables en el Ministerio de Agricultura; y cuya formulación, instrumentación, ejecución, seguimiento y evaluación, así como la elaboración de los planes operativos anuales respectivos, deban ceñirse al proceso de Planificación Nacional-Regional del Ministerio de Agricultura y a los mandatos de la Ley 38 de 1989.

La operacionalización de la estrategia mediante el proceso señalado, permite definir con mayor claridad los objetivos, los propósitos, los productos esperados en el tiempo y el espacio, las estrategias específicas requeridas, los recursos humanos y financieros necesarios para alcanzar objetivos y productos, sus fuentes de financiación, los responsables y su participación concreta en



el proyecto, la metodología de seguimiento y evaluación de la ejecución y el logro de resultados parciales y finales.

El esfuerzo propuesto sería de naturaleza interinstitucional, participativo y concertado. Tanto para la planificación como para su ejecución pueden acceder, según ventajas comparativas, las entidades públicas y privadas nacionales o entidades internacionales con sede en el país. Además, para asegurar la eficiencia de su ejecución y la calidad de sus resultados pueden crearse mecanismos ad-hoc inter o intrasectoriales de apoyo.

Para dar coherencia a la estrategia, los aspectos conceptuales y metodológicos deben ser responsabilidad del orden nacional, con la participación del orden seccional y en consulta con el orden municipal. La operación de las actividades la deben asumir los ordenes seccional y municipal. Para esto, el orden nacional en el proceso normal de programación presupuestal debe asegurar las apropiaciones de los recursos pactados por las partes.

## 6. NECESIDADES DE COOPERACION TECNICA

El esfuerzo que se requiere hacer para desarrollar el modelo SINTAP en el corto plazo, trasciende en muchos casos la capacidad instalada y las funciones y capacidad de operación de las entidades adscritas y vinculadas al MAG. En este contexto, parece necesario el desarrollo de un componente de cooperación técnica, como instrumento catalizador, dinamizador y promotor de mecanismos intra e interinstitucionales, de tal forma que se asegure un trabajo participativo y concertado de mayor eficiencia en el logro de objetivos comunes.

Para ello, el plan de acción, o programa de implementación del SINTAP, puede ser objeto de cooperación técnica en los siguientes campos de acción:



a. Capacitación o actualización tecnológica. El esfuerzo en este sentido es de tal magnitud, que bien puede justificar el desarrollo de un estudio especializado, orientado a diseñar un programa de capacitación que comprometa las universidades y entidades públicas y privadas del país

b. Materiales didácticos y divulgativos. El desarrollo de la asistencia técnica requerirá un flujo permanente de información tecnológica actualizada, a nivel municipal. Este esfuerzo debe comprometer el diseño y publicación de manuales técnicos y cartillas divulgativas en calidad y cantidad suficientes. Por ello se cree necesario desarrollar un estudio en este sentido, que tenga en cuenta las capacidades instaladas del país, y las necesidades específicas de información.

c. Adquisición y negociación de tecnologías. Se sugiere el diseño de un mecanismo que posibilite la compra, adquisición y negociación de tecnologías, en los casos en que éstas no se encuentren disponibles dentro del país, o en las instituciones que formen parte del sistema de generación y transferencia de tecnología.

d. Formas de organización de los productores para acceder a la tecnología. En la medida en que los agricultores dispongan de sistemas de organización que les permitan acceder más eficientemente a la tecnología, el costo de la asistencia técnica puede ser menor. Por ello se recomienda el desarrollo de un estudio sobre factibilidad de nuevas formas de organización de productores con tal propósito. Este estudio además podría considerar el punto relativo al pago de la asistencia técnica por parte del agricultor, en el futuro.



e. Cofinanciación para investigación. Dado que en algunos casos las posibilidades de encontrar nuevas tecnologías pueden estar en instituciones diferentes, pareciera necesario pensar en un mecanismo de cofinanciación de investigaciones, que, al igual que la asistencia técnica, permita la libre concurrencia.

Al respecto sería conveniente elaborar un diagnóstico en detalle sobre las capacidades instaladas de investigación en las entidades colombianas, con indicación de campos de acción y ventajas comparativas para investigar en áreas específicas.

f. Producción comercial de tecnologías. En numerosos casos, las tecnologías desarrolladas no pueden llegar al productor, porque requieren un proceso agroindustrial de producción. Es este el caso de tecnologías incorporadas en insumos, tecnologías biológicas y microbiológicas, mecánicas, de procesos, de insumos no convencionales para el control de plagas y enfermedades, tecnologías de nutrición animal y de fertilización de cultivos, entre otras. Para ello, sería conveniente diseñar un mecanismo que permita el desarrollo de proyectos agroindustriales para el escalamiento comercial o semicomercial de nuevas tecnologías.

g. Coordinación interinstitucional para la investigación. Dado que varias entidades del orden nacional realizan investigaciones de utilidad para el programa de asistencia técnica a nivel municipal, parece conveniente el desarrollo de un mecanismo de coordinación, que considere el nivel zonal.

h. Mecanismo de apoyo a los alcaldes. Se considera importante estudiar la posibilidad de crear un mecanismo permanente y especializado de apoyo a los alcaldes, para el establecimiento, instrumentación y puesta en marcha de las unidades municipales de asistencia técnica.



i) Estudio comparativo. La diversidad institucional existente en los métodos de transferencia de tecnología se puede considerar como una ventaja para el desarrollo del nuevo modelo de asistencia técnica. Sin embargo, es conveniente realizar un estudio comparativo de los mismos, y, a partir de la organización de las UMATAS, desarrollar un mecanismo de seguimiento, con el fin de evaluar sus fortalezas y debilidades, en términos del costo, cobertura y calidad del servicio prestado.

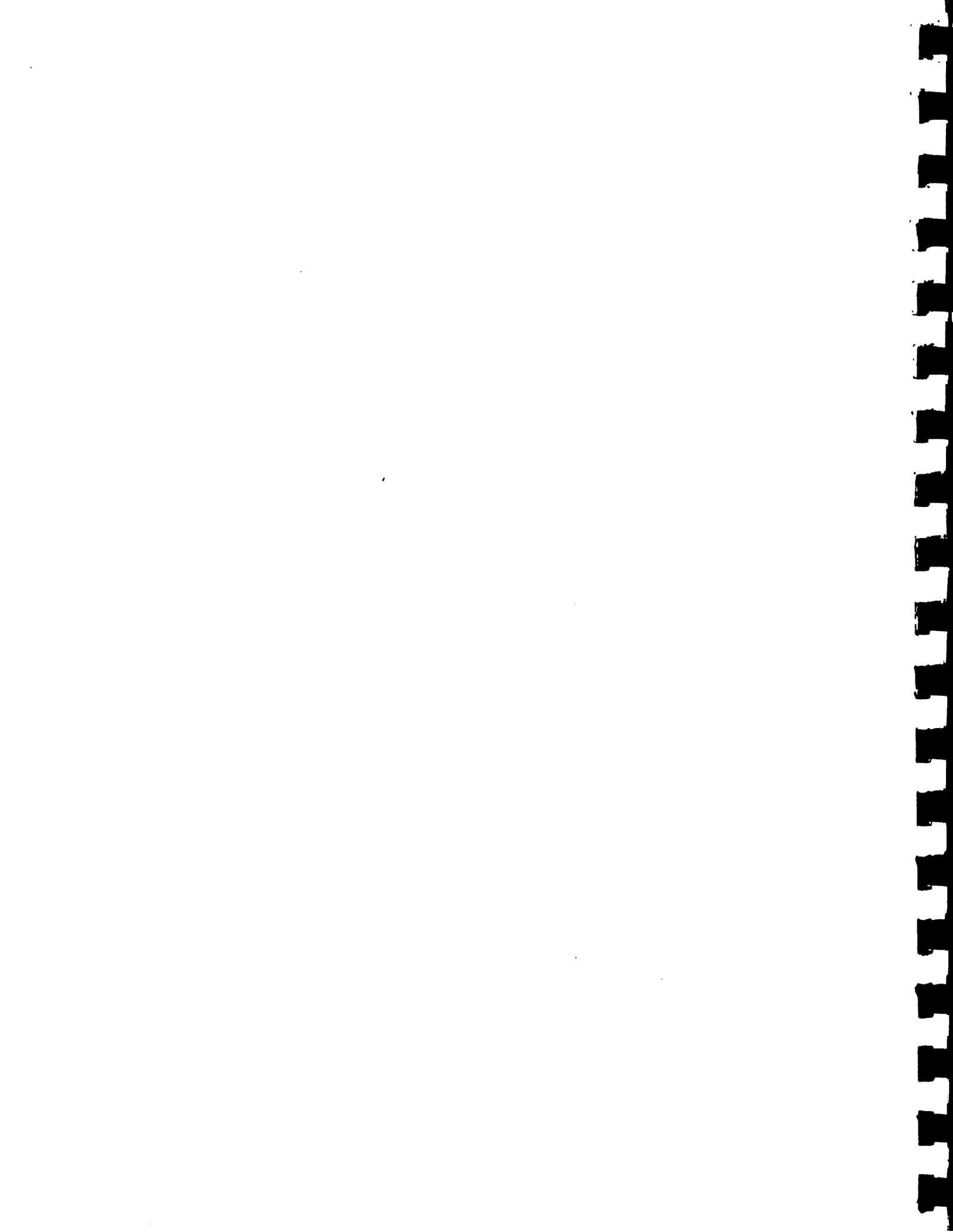
j) Sistema de planificación. Existen buenos trabajos en relación con el subsistema de planificación del SINTAP, para los diferentes niveles. Sin embargo sería conveniente desarrollar un sistema integrado de planificación, seguimiento y evaluación, de tal manera que, a partir de los esfuerzos ya realizados, simplifique y torne más eficiente esta tarea de planificación (planes, programas, proyectos, instrumentos de seguimiento y sistemas de evaluación de resultados).

k) Evaluación de impacto del SINTAP. El desarrollo del nuevo modelo debe considerar una evaluación de su impacto en el tiempo, en términos de los objetivos trazados. Para ello es conveniente desarrollar un estudio especializado, que defina la metodología a seguir y la información requerida, con el fin de que estas consideraciones sean tenidas en cuenta dentro de las necesidades de información del sistema.

l) Subsistema de información. Se recomienda el desarrollo de un estudio para el diseño y puesta en marcha del subsistema de información para la transferencia de tecnología y asistencia técnica, que incluya la recolección, selección, análisis y divulgación de la tecnología disponible, los proyectos de investigación en marcha, y las demandas específicas de tecnología, diferenciadas por región y sistema de producción.



m) Tecnología de comercialización y poscosecha. Estas tecnologías serán cada día más importantes, por la creciente importancia del valor agregado a los productos después de la cosecha. Por ello, se recomienda al MAG la posibilidad de desarrollar para el SINTAP un mecanismo de consultoría para la adquisición y generación de tecnología en estos campos.



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

