

IICA-CIDIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CENTRO DE TECNOLOGIA AGRICOLA (CENTA)



MODELO ALTERNATIVO DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

IICA
E 14
C512

AGENCIA DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA EL DESARROLLO
INTERNACIONAL (USAID/EL SALVADOR)

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA
AGRICULTURA (IICA)

San Salvador, 1990

Digitized by Google

1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

2 9 OCT 1992

IICA — CIDIA

Handwritten text, possibly a title or header, including the characters "AIGIC - AJII".

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CENTRO DE TECNOLOGIA AGRICOLA (CENTA)

**MODELO ALTERNATIVO DE GENERACION Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA**

Hernán Chaverra
Consultor

AGENCIA DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA EL DESARROLLO
INTERNACIONAL (USAID/EL SALVADOR)

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA
AGRICULTURA (IICA)

San Salvador, Septiembre de 1990

~~81055791~~

00003721

11CA
E14
CJ12

C O N T E N I D O

PRESENTACION	1
I. INTRODUCCION	2
II. CONTEXTO	2
1. INTERNACIONAL	2
2. NACIONAL	4
2.1 <u>El sector agrario</u>	4
2.2 <u>La ciencia y la tecnología</u>	5
2.3 <u>Generación y transferencia de tecnología agropecuaria</u>	5
3. EL MODELO ALTERNATIVO	6
3.1 <u>Naturaleza</u>	7
3.2 <u>Régimen jurídico, nombre y localización</u>	7
3.3 <u>Objetivos</u>	8
3.4 <u>Funciones</u>	9
3.5 <u>Población objetivo</u>	11
3.6 <u>Estrategias</u>	12
3.7 <u>Organización</u>	17
3.8 <u>Del Patrimonio</u>	28
3.9 <u>Del Presupuesto</u>	30
3.10 <u>Auditoría Interna</u>	30
3.11 <u>Control Fiscal</u>	31
III. BIBLIOGRAFIA	34

PRESENTACION

El Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, contando con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la ayuda financiera de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/El Salvador), realizó entre agosto de 1990 y marzo de 1991, la preparación de diversos estudios con el fin de proporcionar el marco institucional y los elementos legales para la reorganización de los programas de investigación y transferencia de tecnología.

El tema se enmarca en el proceso de reformas institucionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería orientado a readecuar la institución a su nuevo papel de acuerdo con la política vigente reforzado con los lineamientos y principios básicos que permitan la reorganización de los servicios indicados.

En una primera etapa se realizó un diagnóstico institucional, el cual fue complementado con los lineamientos y principios básicos para la reorganización de los servicios mencionados.

En una segunda etapa, se elaboró el modelo alternativo de generación y transferencia de tecnología agropecuario, su sustentación, así como la definición de preferencias y el perfil del plan para los próximos años.

Estos documentos contribuyen a los esfuerzos del MAG y deben ser considerados como el registro de los análisis ya efectuados y de propuestas encaminadas a la definición de la organización institucional en investigación y transferencia de tecnología. Por lo tanto, se trata de documentos de trabajo, antes que de estudios finales.

Los trabajos fueron desarrollados bajo la orientación técnica y el apoyo del Proyecto Multinacional del IICA "Organización y Administración de la Generación y Transferencia de Tecnología en Centroamérica".

MODELO ALTERNATIVO DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA ¹

I. INTRODUCCION

Como parte de las reformas institucionales y de los instrumentos agropecuarios sugeridos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería para reactivar la economía agropecuaria, se presenta a continuación una propuesta de modelo alternativo para la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, que es coherente con los nuevos desarrollos de la ciencia y de la tecnología en el orden internacional. Es además concatenante con la situación actual del sector agrario nacional, con las directrices políticas y con las estrategias de ajuste formuladas por el Ministerio.

Como contexto del modelo propuesto, se presenta: un análisis resumido del entorno internacional y nacional para la ciencia y la tecnología. También se expone la problemática y potencialidades del sector y los mandatos de política sectorial que explícita e implícitamente orientan el accionar del modelo dentro del sistema nacional de generación y transferencia de tecnología agropecuaria.

Dentro del contexto anterior se definen, su justificación, naturaleza, objetivo general y objetivos específicos. Luego, funciones, estrategias globales y operativas en términos de actividades a desarrollar, prioridades, planificación, naturaleza y alcance del producto institucional, articulaciones internas, nacionales e internacionales, organización para la acción, estructura y funciones.

II. CONTEXTO

1. INTERNACIONAL

Para suplir las demandas de alimentos y materias primas que requiere la población en la próxima década, el sector agrícola en la región, debe crecer un promedio anual del 4%. Parte importante de este incremento tendrá que provenir de aumentos en producción y productividad de las tierras actualmente bajo cultivo o de la incorporación a la producción de las tierras que actualmente tienen fuertes restricciones climáticas, topográficas o edáficas, para su utilización racional y sostenida; y que por lo tanto, requieren tecnologías no convencionales. Se señala, además, que las ventajas comparativas para la producción de alimentos y materias primas estarán dadas, más por la tecnología que por la dotación de recursos naturales de los países.

¹Ministerio de Agricultura y Ganadería. Centro de Tecnología Agrícola (CENTA). Dirección General. Documento de trabajo, sujeto a revisión. San Salvador, septiembre 1990. Elaborado con la participación y colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/EL SALVADOR).

En los últimos años se han registrado acontecimientos, que tienen implicaciones importantes en la organización de la investigación y transferencia de tecnología y en el papel que deben ejercer en dichos procesos los organismos del sector público

El adelanto creciente del conocimiento científico y de la tecnología, fortalecida por el advenimiento de la biotecnología, y las posibilidades cada vez mayores de patentar los resultados de la investigación, hacen prever, para los países en vía de desarrollo, mayores dificultades para alcanzar una parte cada vez mayor del conocimiento científico que generan y controlan empresas privadas o laboratorios.

En los países en desarrollo, el proceso de modernización y la apertura de los mercados de insumos tecnológicos ha involucrado al sector privado y a las corporaciones multinacionales en las actividades de investigación y transferencia de tecnología. Las organizaciones de productores, así como las fundaciones privadas, participan cada día más en la planificación y ejecución de la investigación y la transferencia de tecnología y juegan progresivamente un papel importante en el escalamiento semicomercial y comercial de las tecnologías incorporadas en insumos, tales como semillas mejoradas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes biológicos, prototipos de maquinaria, riego, etc.

Las corporaciones multinacionales que producen y comercializan insumos tecnológicos para la agricultura y la ganadería, han integrado diferentes líneas de producción. Para esto cuentan con programas fuertes de investigación en las sedes respectivas y una estructura amplia y sofisticada para la venta de productos en los países de la región.

Esta situación tiende a incrementar la dependencia de los países en desarrollo, de los insumos estratégicos y debilita la existencia o capacidad de la industria nacional, para la producción y comercialización de ciertos insumos. Agudiza además, el marginamiento tradicional e histórico en la participación, planificación, ejecución, investigación y transferencia de tecnología, a los grupos de pequeños productores que tienen escasa dotación y acceso a los recursos productivos.

Estas realidades están llevando a los países, a un replanteamiento de la organización y funciones de las entidades del sector público, dentro de un sistema de generación y transferencia de tecnología cada día más complejo, y a enfatizar la necesidad impostergable de ampliar y fortalecer las capacidades nacionales por la selección y validación de tecnologías foráneas, la creación de tecnología apropiada y el desarrollo progresivo de la masa crítica mínima, para generar conocimientos científicos.

Es conveniente señalar, que la modernización de la investigación y la transferencia de tecnología, así como el fortalecimiento institucional para llevarla a cabo, tendrán que darse en un ambiente no muy favorable para la mayoría de los países de la región. Esto debido al peso de la deuda externa, los recientes déficits fiscales y los problemas de orden público y seguridad nacional.

2. NACIONAL

2.1 El sector agrario

En la actividad agropecuaria están las principales ventajas comparativas de El Salvador; puesto que genera excedente económico, logra importantes ingresos, absorbe la mayoría del empleo, tiene mayor potencial exportador y dinamiza la actividad económica en general.

En él, se expresan con mayor profundidad, los problemas de nutrición, analfabetismo y pobreza, lo cual causa al sector, una marcada dependencia y vulnerabilidad exterior. En general, exhibe una marcada heterogeneidad con grandes diferencias técnicas y productivas. Como un todo, el sector ha perdido dinamismo, caracterizándose por un crecimiento negativo durante la presente década, presentándose en la actualidad con estancamiento en la producción agropecuaria; reducción del área sembrada y de los rendimientos en la mayoría de los cultivos y especies animales, particularmente del pequeño productor. El volumen y la diversificación de las exportaciones ha decrecido y aumentado el de las importaciones de productos agropecuarios, principalmente alimentos y materias primas.

Una de las restricciones mayores que afronta el sector, es la disponibilidad de la tierra. Las presiones sobre este recurso están degradando los suelos un velocidad alarmante, su sobreutilización está conduciendo a la desaparición de los bosques, la destrucción de la cobertura vegetal, el sobrepastoreo y a la erosión. Esta situación se grava con el deterioro del medio ambiente, debido al uso indiscriminado y excesivo de pesticidas, especialmente en el cultivo del algodón y al consumo de la leña que provee el 64% de la energía utilizada.

La imposibilidad de ampliar la frontera agropecuaria impone limitaciones al sector, por lo cual los incrementos requeridos de producción sólo podrán lograrse por aumentos de rendimientos unitarios de la tierra bajo cultivo, y mediante la utilización de sistemas de producción alternativos con mayor valor unitario por unidad de tierra por ciclo de producción y año calendario. Se requiere por lo tanto, fomentar el uso más eficiente e intensivo de las tierras con vocación agropecuaria.

Si bien el recurso agua no es limitante, sólo se utiliza el 5% del caudal promedio anual. El empleo del riego en el período seco del año, propiciaría la diversificación de sistemas de producción alternativos, con rendimientos muy superiores a los promedios históricos.

El dualismo tecnológico en el sector es muy pronunciado. Existe un subsector de alta productividad conformado por empresas

productivas de café, caña de azúcar, algodón y algunos productores de frutales, hortalizas y ganadería intensiva; y un subsector de baja productividad por trabajador, conformado por un gran número de población campesina dedicada al cultivo de granos básicos. El comportamiento que exhibe este subsector se atribuye más bien a problemas de índole productiva que al problema demográfico. Los granos básicos se constituyen en el alimento primordial de la población, dentro de los cuales el maíz constituye el alimento básico nacional. Un alto porcentaje de este producto se cultiva con tecnología llamada tradicional.

2.2 La ciencia y la tecnología

La ciencia y la tecnología nacionales pueden considerarse como un sistema constituido por tres subsistemas centrales, estrechamente articulados y que interactúan entre sí para alcanzar objetivos y metas comunes. Los subsistemas son los siguientes: a) el de generación de tecnología; b) el de transferencia de dicha tecnología y c) el conformado por los usuarios, clientela y beneficiarios. Para que el sistema opere eficiente y eficazmente, se requiere de una adecuada articulación al interior del sistema nacional de generación y tecnología, y con los sistemas internacionales de generación y transferencia de tecnología. El sistema, como es lógico, debe operar en armonía con las políticas sectoriales, la realidad institucional, estructural y de recursos del país.

Si bien, en la actualidad el sistema no está constituido ni normado, opera de manera informal, pero desarticuladamente, sin un marco orientador, ni objetivo ni metas comunes. No hay claridad en las funciones y responsabilidades de cada subsistema, y menos aún en la de los sectores o componentes de cada subsistema en particular.

La situación actual conlleva a la duplicación, repetición y yuxtaposición de actividades, atomización y competencia por recursos escasos, y consecuentemente a una menor eficiencia y eficacia del sistema y sus instituciones y al bajo impacto económico y social de la tecnología en el logro de los objetivos y metas del sector.

Para generar y transferir una tecnología apropiada de alta probabilidad de adopción, es indispensable el fortalecimiento o creación de mecanismos reales para comprometer a la clientela, usuarios y beneficiarios en su planificación y ejecución. La calificación de tecnología apropiada, implícitamente integra a su naturaleza, que ha sido el resultado de las demandas de los productores, en función de su dotación o acceso a los recursos productivos y coherentes en cierta medida con los lineamientos de política del sector.

2.3 Generación y transferencia de tecnología agropecuaria

Además de la descoordinación existente entre los subsistemas de

generación y transferencia de tecnología, al interior de cada uno de ellos, se expresan con igual magnitud, desarticulaciones entre los diferentes actores o componentes que los conforman.

La actividad de investigación y transferencia de tecnología se ha fraccionado en diferentes órganos centrales y regionales, adscritos al Ministerio de Agricultura y Ganadería, que operan descoordinadamente. Las estructuras vigentes para la planificación y ejecución de las actividades de investigación y transferencia, son excesivamente centralizadas y burocráticas, lo cual no permite una adecuada integración o complementación; pero sí está propiciando una planificación ajena a las demandas y dotación de recursos de los productores y al potencial de producción de las diferentes regiones y subregiones.

El presupuesto asignado ha sido históricamente deficitario, lo cual ha influido en la calidad, cantidad, inestabilidad, excesiva movilidad y a la inseguridad laboral de los recursos humanos; así como a la obsolescencia, deficiente dotación y mantenimiento de la infraestructura, de la maquinaria y del equipo.

De igual manera, las deficiencias presupuestarias no han permitido, en muchas ocasiones, la ejecución o continuidad de actividades, proyectos, programas o servicios. Persisten todavía debilidades marcadas en la planificación: diagnóstico, programación, instrumentación, seguimiento y evaluación; en los sistemas de información para la toma de decisiones y consecuentemente, en la gestión administrativa y técnica.

3. EL MODELO ALTERNATIVO

En el diseño de la estrategia para sentar las bases para una reactivación de la economía agropecuaria, el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha formulado las siguientes orientaciones de estrategia en relación con la ciencia y tecnología agropecuaria, las cuales se constituyen en la base central que justifica el nuevo modelo, en el contexto de los planteamientos y realidades expuestos anteriormente.

Componente esencial de las orientaciones de estrategia, lo constituye la reestructuración del sistema de investigación y transferencia de tecnología para la entrega oportuna y eficiente de la tecnología apropiada a todos los grupos de productores. Para seleccionar, validar y adaptar los avances del exterior, y para generar el conocimiento y tecnología que requiere el país, dada sus condiciones tropicales.

Para adecuar progresivamente el sistema a las condiciones, complejidad actual y exigencias del futuro inmediato, se privatizará la investigación de cultivos como el café, el azúcar y el algodón. Se integrará en una sola entidad del sector público la investigación y la transferencia de tecnología en granos básicos, frutales, hortalizas, cultivos industriales diferentes del café,

la caña y el algodón, la ganadería, el manejo de las relaciones suelo, agua, plantas cultivadas; los recursos naturales para la conservación y la producción agropecuaria y la protección sanitaria, mediante el manejo integrado de plagas.

Para iniciar un agresivo programa de transferencia de tecnología agropecuaria, se cuenta en la actualidad con una oferta tecnológica generada y validada por el CENTA; además de la tecnología local de producción que actualmente utilizan los diferentes grupos de productores. El estudio, análisis y ajuste de esta tecnología, permitirá el logro en corto plazo, de avances tecnológicos con alta probabilidad de adopción.

El modelo y su instrumentación dentro del sistema nacional de generación y transferencia de tecnología agropecuaria que está promoviendo el actual gobierno, es parte esencial de las medidas macroeconómicas que asegurarían el éxito global del sector.

3.1 Naturaleza

La nueva entidad tendrá que adecuar su accionar a la realidad de un sector agropecuario moderno, eficiente, exigente y competitivo. Será parte integral de un Sistema de Generación y Transferencia de Tecnología, complejo y diversificado, donde cada componente juegue un papel especializado, complementario y fundamental para el logro de los objetivos de desarrollo agropecuario.

3.2 Régimen jurídico, nombre y localización

La nueva entidad surgirá a la vida jurídica sujeta a las leyes salvadoreñas y a sus disposiciones reglamentarias.

Se denominará **Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria**.

Para todos los efectos legales adoptará la denominación de **CENTA**.

Tendrá la sujeción al Plan Nacional de Desarrollo, al Plan de Desarrollo Agropecuario y su acción cubrirá todo el país. Podrá además, establecer órganos de ámbito regional, departamental y subregional, buscando siempre la coordinación e integración concertada, que sobre actividades similares o complementarias realicen entidades públicas o privadas, nacionales e internacionales.

Será un Instituto adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería, descentralizado, con personalidad jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, económica y técnica, cuyo funcionamiento se regirá por las orientaciones de política que formule el órgano ejecutivo y por las políticas de desarrollo agropecuario que formule el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y a la fiscalización de la Corte de Cuentas de la República.

El Instituto tendrá plena capacidad para:

- a. Ejercer derechos y obligaciones

- b. **Ser representado judicial y extrajudicialmente**
- c. **Adquirir bienes muebles e inmuebles a cualquier título**
- d. **Aceptar auxilios, herencias, legados y donaciones**
- e. **Contratar, transigir, permutar o enajenar, hipotecar y gravar en cualquier forma sus bienes y para establecer sobre ellos, limitaciones de dominio.**
- f. **Hacer operaciones comerciales y financieras**
- g. **Celebrar convenios nacionales e internacionales**
- h. **Realizar intercambios científicos**
- i. **Enajenar toda clase de bienes y servicios, tenerlos o entregarlos a título precario**
- j. **Otorgar todo tipo de garantías**
- k. **Dar o recibir dinero en mutuo**
- l. **Girar y extender, protestar, aceptar, endosar y en general negociar toda clase de instrumentos**
- m. **Aceptar o ceder créditos**
- n. **Abrir cuentas corrientes bancarias y comerciales de depósito o de crédito en bancos y otras instituciones del país.**
- o. **Realizar operaciones de fideicomiso para la importación de equipos, repuestos, maquinaria, equipo, material didáctico y otros útiles necesarios para la adecuada ejecución de las actividades, proyectos y programas de investigación y transferencia de tecnología y de otros servicios.**
- p. **En general, celebrar toda clase de actos y contratos autorizados por la ley.**

3.3 **Objetivos**

3.3.1 **General**

Contribuir al incremento de la producción y productividad global del sector agrario, mediante la generación y transferencia de tecnología apropiada para cultivos, especies animales y recursos prioritarios. Sus miras primordiales, serán también las de posibilitar el logro de la seguridad alimentaria de la población, el incremento del empleo, la movilización del sector de pequeños productores, el aumento de las exportaciones y el manejo racional y

sostenido de los recursos naturales.

3.3.2 Específicos

- a. Planificar y ejecutar la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria de responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería, conforme a los mandatos de política, que para el sector agropecuario, la ciencia y la tecnología formule el Gobierno Nacional, todo ello, dentro de las estrategias de política del Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario.
- b. Orientar y coordinar el Sistema de Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en la planificación y ejecución participativa y concertada de planes, programas, proyectos y actividades de interés común en el orden nacional, regional, microregional.
- c. Estimular y promover la vinculación de las empresas privadas en la ejecución de emprendimientos conjuntos de investigación y transferencia de tecnología.
- d. Promulgar y promover la descentralización operativa de actividades y proyectos de generación y transferencia de tecnología de interés zonal.
- e. Asegurar y responder por la articulación real, participativa y concertada para la planificación y ejecución de la investigación y transferencia de tecnología, entre investigadores, agentes de cambio, formuladores de políticas, clientela, usuarios y beneficiarios de los productos institucionales.
- f. Promover y procurar para la Entidad, el incremento de recursos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales.

3.4 Funciones

Para el logro de sus objetivos, el CENTA desempeñará las siguientes funciones centrales y específicas:

3.4.1 Funciones centrales

- a. Asesorar al Ministerio de Agricultura y Ganadería, en la formulación de la política de desarrollo tecnológico.
- b. Ejecutar la política de desarrollo tecnológico del

Ministerio y orientar la investigación y transferencia de tecnología del sector privado.

3.4.2 El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria no ejercerá ninguna función de inspección y control de la producción agropecuaria. La certificación de semillas que actualmente realizan se entregará progresivamente a otros entes del sector.

3.4.3 Funciones Específicas

De las tres funciones propias el cambio técnico en la agricultura, el CENTA responderá por las funciones de generación y transferencia de tecnología en rubros y áreas específicas. La función de adopción, es una decisión del productor que se dará, conforme al grado mayor o menor de la compatibilidad entre demanda y la oferta tecnológica.

- Para asegurar una alta posibilidad de adopción por parte del productor, la Entidad generará y transferirá tecnología apropiada.²

En concordancia con lo anterior, la Entidad responderá por la investigación en las etapas o estados de creación (generación), validación y ajuste de la tecnología local que utilizan los productores.

En la función de transferencia responderá por la planificación y ejecución de los siguientes instrumentos:

- a. **Asistencia Técnica**
Asistencia técnica gratuita o subsidiada a los pequeños productores.
 - b. **Actualización Tecnológica (Capacitación)**
Actualización tecnológica sistemática en los rubros o áreas temáticas de su responsabilidad para profesionales que prestan sus servicios a otras entidades del sector público o privadas en el área de la investigación, la transferencia de tecnología, el fomento de la producción, la docencia, la distribución, la venta y comercialización de insumos y productos, asociaciones, federaciones, cooperativas o grupos de productores.
- Actualización tecnológica de los medios que prestan servicio de asistencia técnica a los pequeños productores.

² Aquella tecnología que es coherente con la dotación de recursos y condiciones agroecológicas del productor, y con las políticas del sector.

- **Actualización tecnológica a medianos y grandes empresarios agropecuarios.**

c. Divulgación y comunicación técnica

La institución promoverá por medios masivos, escritos o audiovisuales la imagen institucional, sus logros y resultados, mediante la formulación y ejecución de proyectos de transferencia, cuyo objetivo general sea la adopción de la tecnología por parte del productor. Estos proyectos por lo general son el conjunto de actividades de los anteriores instrumentos, incluyendo a veces, investigación a nivel de finca.

d. Promoción comercial y fomento

Promoción, fomento, producción semicomercial y comercial de tecnologías incorporadas en insumos, tales como: semilla sexual, mejorada y certificada, pesticidas biológicos, prototipos de maquinaria, etc., así como la promoción de los servicios para las recomendaciones de suelos, nutrición animal, protección vegetal y ambiental.

3.5 Población objetivo

Los esfuerzos de la investigación estarán orientados a todos los productores, preferencialmente a los grupos de pequeños productores de granos básicos, hortalizas, frutales y ganadería.

Para los diferentes instrumentos de transferencia, la población objetivo será la siguiente:

- a. **Asistencia técnica directa, gratuita o subsidiada:**
Pequeños productores.
- b. **Actualización tecnológica:** a profesionales, agentes de cambio o intermediarios científico técnicos; técnicos medios que prestan el servicio de asistencia técnica directa al pequeño productor; empresarios agropecuarios.
- c. **Divulgación Tecnológica:** a toda la clientela, usuarios, beneficiarios y formuladores de política.
- d. **Comunicación técnica:** preferencialmente para pequeños productores.
- e. **Promoción comercial y fomento:** a la empresa privada productora, distribuidora, comercializadora de insumos: pequeños productores:

semilla sexual de variedades y material mejorado de propagación asexual.

3.6 Estrategias

Se señalan a continuación, estrategias generales para alcanzar los objetivos, lograr el impacto esperado, conforme al contexto internacional y nacional y muy especialmente las orientaciones de idoneidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

3.6.1 Prioridades Globales

La identificación y caracterización de las necesidades de la investigación y de la tecnología, requieren de un trabajo más sistemático y analítico. La estrategia para su ejecución se describirá más adelante, cuando se toque el tema de la planificación institucional. Aquí solamente se requiere hacer énfasis sobre estrategias generales planteadas explícita o implícitamente en el contexto, las cuales serán objeto de replanteamientos y ajustes posteriores.

a. Tipo de Investigación

Se dará precedencia a la investigación aplicada en sus etapas de generación, validación y ajustes de la tecnología local de producción. Se propiciará el fortalecimiento y desarrollo de la masa crítica mínima de recursos humanos para la investigación básica y estratégica.

b. Tipo de Tecnología

Relativa con las restricciones de tierra, la abundancia de mano de obra y el subempleo rural, la tecnología a generar y transferir al pequeño y mediano productor, será intensiva en el uso de la tierra y la mano de obra.

Y deberá ser de baja a medianamente intensiva en capital, en ausencia de programas adecuados de créditos para la producción.

Para el productor grande, la tecnología será preferencialmente intensiva en el uso de la tierra y del capital; y de baja a mediana intensidad en el uso de la mano de obra.

c. Productos y grupos de productos

Se dará preferencia a los granos básicos y a la ganadería bovina de doble propósito, y a la especializada en producción de leche. Consecuentemente a los pastos y forrajes como fuentes primarias de alimentación.

Asimismo a las especies menores que constituyen una fuente nutricional y de ingresos para los pequeños productores. Los granos básicos representaban en 1989 el 84%, aproximadamente, de la superficie sembrada en cultivo anuales y perennes. Se excluye el café, y los pastos, que constituían el 5.3% de la superficie total del país.

Las hortalizas y los frutales representan el segundo grupo de atención. Son productos deficitarios, con potencial para la exportación, la sustitución de importaciones y la diversificación agrícola, intensivos en mano de obra y en el uso de la tierra. Su alto valor facilitará el ahorro y la capitalización en el campo del pequeño productor.

d. Recursos

El estudio del recurso del suelo y su manejo se considera de altísima atención, si se tiene en cuenta la casi imposibilidad de incorporar nuevas tierras a la explotación agropecuaria. La solución de las nuevas contradicciones que se generan entre el uso intensivo del suelo y su producción y productividad sostenida en el tiempo y espacio, deben ser objeto de investigación sistemática de mediano y largo plazo. De igual importancia es la investigación del recurso suelo, y las relaciones agua y plantas cultivadas y la transferencia oportuna de sus resultados.

Es necesario por lo menos, estudiar fuentes no tradicionales de energía para el procesamiento familiar y artesanal de la producción agropecuaria a nivel de finca, debido al peso que representa la leña como fuente de energía en las zonas rurales.

e. Areas temáticas

Para asegurar la preservación del medio ambiente y facilitar la apertura de la producción nacional al mercado internacional, debe fortalecerse la investigación y transferencia de tecnología en protección sanitaria, preferencialmente mediante el manejo integrado contra las plagas.

En la investigación de suelos, se fortalecerán los trabajos en conservación, manejo de laderas, recuperación de suelos y microcuencas degradadas, labranza y sistemas agroforestales.

En la investigación en ganado bovino, se dará importancia a la alimentación y nutrición, especialmente basadas en el uso de fuentes no convencionales de energía y proteína, a la

reproducción y a la sanidad.

En cultivos y ganados se fortalecerá la investigación y transferencia de tecnología en la postcosecha y su transformación agroindustrial.

3.6.2 La Planificación Institucional

La conducción del proceso de planificación institucional (diagnóstico, programación, instrumentación, seguimiento y evaluación) se considera como una de las estrategias claves para la articulación de la investigación y la transferencia de tecnología a nivel intra e interinstitucional en los órdenes nacional, regional y microregional. Es un esfuerzo institucional sistemático, permanente y participativo, en el cual cada nivel de dirección u operación tiene sus propias responsabilidades, las cuales deben quedar claramente definidas en las funciones de los organismos respectivos. En este sentido, no se hablará de la dirección, planificación y ejecución de las actividades como procesos aislados, en donde existen directores, planificadores y ejecutores. Por el contrario, se tomarán como procesos integrales de planificación y ejecuciones que interactúan entre sí, con etapas y fases complementarias, cuyas relaciones e interacciones condicionan la eficiencia y eficacia de la Entidad.

a. De los espacios para la planificación

En el orden nacional se caracterizará por ser un nivel de formulación, seguimiento y evaluación de políticas institucionales.

Será producto del análisis e internalización de la política macroeconómica y sectorial agropecuaria. Efecto de la articulación técnica, operativa y política con el entorno nacional y de una compatibilización y consolidación de las demandas regionales con las políticas institucionales y sectoriales.

El orden regional es, en esencia, un nivel de ejecución que consolida y compatibiliza las demandas del nivel microrregional con las políticas institucionales del orden nacional. Ejerce, además, el papel articulado entre la entidad y los órganos del sector público y privado, que llevan a cabo actividades agropecuarias similares o complementarias.

El orden microrregional se relaciona con la unidad especial básica para la planificación y ejecución de las actividades de investigación y transferencia. Canaliza las demandas de los grupos de productores que operan a nivel Departamental y Municipal y propicia la participación de la región en la solución de la problemática local. Además, articula a la Entidad con los órganos del sector público y

privado que operan a dicho nivel. Las microrregiones corresponden a zonas homogéneas, en lo económico, en lo social, y en lo ecológico.

b. Procesos y Etapas

A continuación se dan algunos lineamientos de estrategia para cada una de las etapas.

Diagnóstico. A nivel de zona homogénea (microrregiones) se llevará a cabo un diagnóstico participativo y concertado de los sistemas de producción y de las variables socioeconómicas condicionantes de las decisiones del productor y del comportamiento actual de los sistemas de producción.

El diagnóstico es integral en el sentido de que sus resultados deben identificar y caracterizar la tecnología local de producción. Debe además, considerar las restricciones tecnológicas, la oferta de tecnología disponible para solucionar las demandas de investigación, de actualización tecnológica para profesionales, técnicos y productores. También, las variables socioeconómicas y agroecológicas que definen o limitan la orientación y decisión del productor. En el caso de la investigación, el diagnóstico debe proveer los requerimientos de investigación a nivel de finca, o estación experimental.

El diagnóstico es participativo y concertado, porque es el resultado del trabajo entre productores, investigadores, profesionales, agentes de cambio y técnicos; y concertado porque se lleva a cabo como un compromiso institucional.

Programación. La programación, formulación de planes, proyectos y actividades, será como el diagnóstico, participativo y concertado. Los planes y programas, instrumentos de orientación a mediano plazo, deben ser flexibles y dinámicos, no una camisa de fuerza.

El proyecto es la unidad básica de seguimiento, programación y presupuestación. Tiene principio y tiene fin, por lo cual no existen planes indefinidos. Es terminal, pues alcanzando el objetivo y las metas, se reasignan los recursos fijos dirigidos a otros proyectos prioritarios. Los instrumentos de planificación permiten a la Entidad, no solamente orientar a mediano plazo sus actividades, sino concertar o negociar la asignación de recursos al sector público y privado, ordenar y optimizar la cooperación técnica de los organismos internacionales.

Los planes se formularán partiendo del nivel microregional. Mediante la consolidación, y compatibilidad, concertación

y aprobación de los diferentes órganos internos de la Entidad y por medio de la consulta con los órganos del entorno, surgirán los planes de orden regional y nacional.

La Entidad contará con los siguientes instrumentos programáticos:

- a. Un Plan Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, que exprese las demandas y los compromisos regionales.
- b. Planes regionales, que expresen las demandas de zonas homogéneas en lo social, económico, y agroecológico.
- c. Planes Microregionales (zonas homogéneas) que expresen las demandas municipales de los grupos de productores.
- d. Planes Operativos Anuales (POAS) que expresen la instrumentación anual de los programas en el año fiscal: asignación de recursos, definición de actividades por ejecutar, etc.
- e. Sistema de Proyectos. La Entidad siempre contará con planes y programas actualizados, mediante el seguimiento y evaluación de los ya aprobados y la incorporación de nuevos. El "Sistema de Proyectos" es el mecanismo para actualizar los planes y programas de una manera sistemática. Definirá los mecanismos e instrumentos para la identificación, selección, presentación y aprobación de nuevos; el seguimiento de su ejecución y la evaluación de sus resultados parciales y finales.

Seguimiento y Evaluación. El seguimiento es una función inherente a los proyectos y programas de responsabilidad de los líderes respectivos; así como la evaluación técnica de la ejecución y logro de los resultados parciales finales propios de cada programa. La evaluación del impacto socioeconómico, recaerá sobre dependencias ajenas a la ejecución, propios de la entidad o fuera de ella.

3.6.3 De las Articulaciones

Para fortalecer los mecanismos de articulación interna para la planificación y ejecución de las actividades propias de la Entidad, se institucionalizarán los Comités Técnicos Internos en el orden local, regional y nacional. Para la aprobación de nuevos proyectos del programa operativo anual, se creará el Comité Institucional de Planificación, en donde participarán los representantes regionales.

De igual manera, para fortalecer las articulaciones con el

sector público y privado, se crearán, fortalecerán, e institucionalizarán los consejos consultivos micro regionales, regionales y nacionales.

3.7 Organización

Para la planificación y ejecución de las actividades propias del CENTA, se describirá a continuación la estructura orgánica. Se presenta en la figura 1, como la alternativa más apropiada (dado el tamaño relativo del país), para los mandatos, objetivos, estrategias y contexto general del modelo alternativo.

3.7.1 Estructura Orgánica

El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria, contará con la siguiente estructura orgánica:

- a. Junta Directiva
- b. Gerencia Regional
- c. Dirección de Desarrollo Tecnológico
- d. Centros Regionales de Tecnología Agropecuaria
- e. Centros de Acción Tecnológica Integral, CATI (zonas homogéneas).

3.7.2 Junta Directiva

La Junta Directiva es el órgano superior de administración del Instituto. Estará integrada por siete (7) miembros designados por el Señor Ministro de Agricultura y Ganadería así:

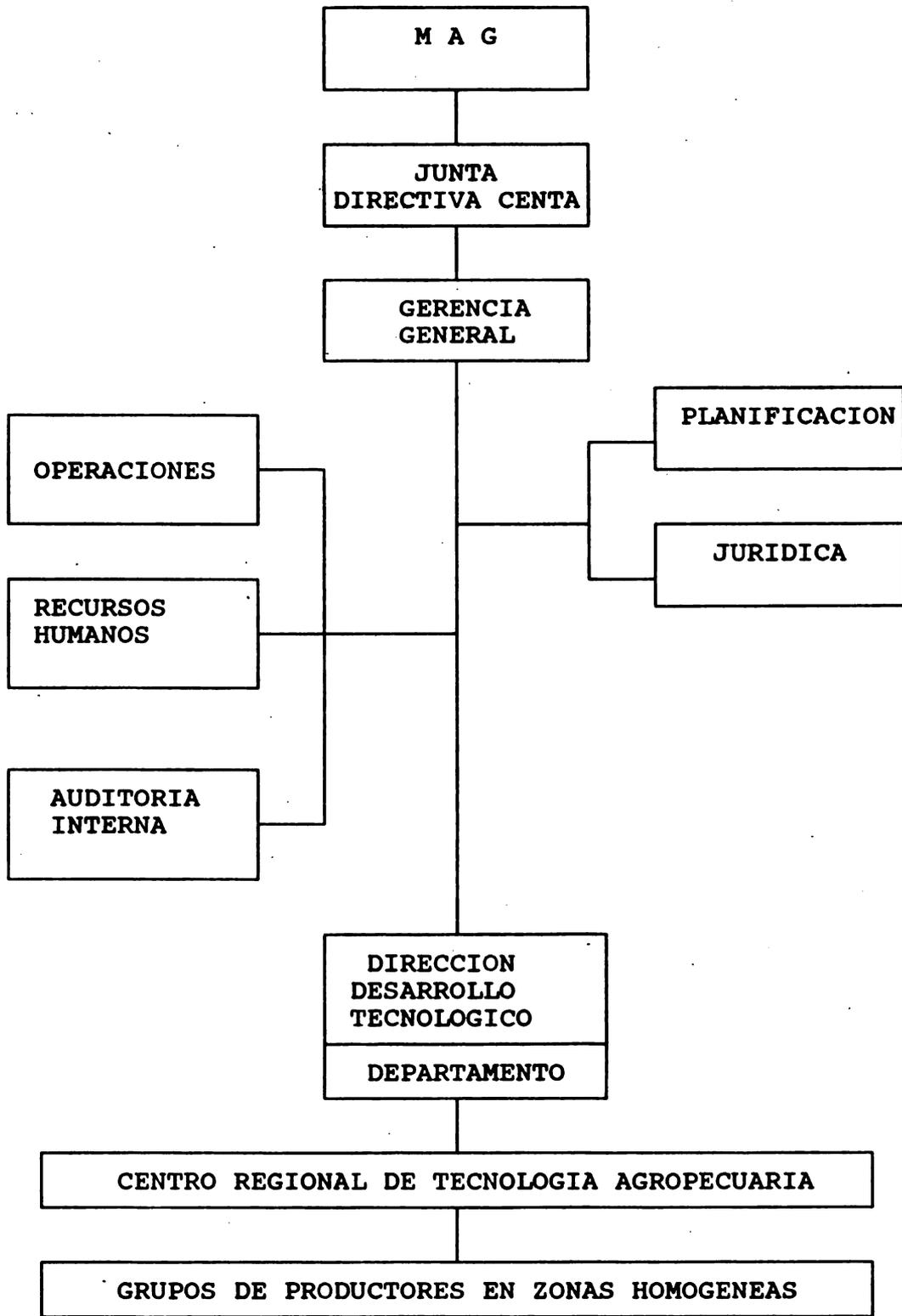


FIG. 1. CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA "CENTA" ESTRUCTURA ORGANICA

El señor Ministro de Agricultura y Ganadería, la presidirá.

Un representante del Ministerio de Planificación.

Un representante del Consejo de Directores de Universidades del país, que tengan facultades de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria.

Un representante de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, FUSADES.

Un representante del Sector productivo agrícola.

Un representante del Sector productivo pecuario.

Un representante del Sector de Reforma Agraria.

El Gerente General del CENTA.

a. **Los representantes del sector productivo agrícola, el sector productivo pecuario y del Sector de Reforma Agraria, serán designados a propuesta del Ministerio de Agricultura y Ganadería, por medio de las ternas que presentarán los sectores mencionados.**

b. **Requisitos para los Miembros de la Junta.**
Los miembros de la Junta, deberán ser salvadoreños de nacimiento o naturalizados en El Salvador. Deberán ser personas de notoria competencia, en materia agropecuaria y de reconocida honorabilidad y buen juicio. Durarán en sus funciones cuatro años, renovándose por mitad, cada dos años.

c. **Inhabilidades.**
Son inhábiles para ser designados miembros de la Junta Directiva.
El señor Ministro de Agricultura y Ganadería, quien preside.
Un representante del Consejo de Directores de Universidades del país, que tengan facultades de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria.

Los menores de treinta (30) años y los mayores de sesenta (60) años de edad.

Los parientes, dentro del cuarto grado de consanguinidad o de afinidad con las personas o persona que desempeñen los cargos de Presidente o Vicepresidente de la República, Ministros y Viceministros de Estado, y estarán legalmente inhibidos para ejercer las funciones del cargo.

d. **Funcionamiento.**
La Junta Directiva funcionará con quorum de cinco (5) miembros, con derecho a voto. Las resoluciones se adoptarán por mayoría de votos de los presentes. El Presidente de la junta tendrá doble voto en caso de empate.

e. Funciones de la Junta Directiva.

La Junta Directiva tendrá las siguientes atribuciones y deberes:

- **Establecer los lineamientos de políticas institucionales, para la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, de conformidad con los planes y programas de desarrollo económico y social.**
- **Estudiar y aprobar los planes y programas que ejecutarán el instituto.**
- **Estudiar y aprobar anualmente el Plan Operativo Anual de la vigencia respectiva y llevarlo a la consideración del Ministerio de Agricultura y Ganadería y efectuar los ajustes de presupuesto.**
- **Autorizar la creación o supresión de Departamentos. Técnicos, Centros Regionales, Estaciones Experimentales, Centros de Tecnología Integral, Laboratorios.**
- **Dictar el Reglamento del CENTA, así como estructurar y racionalizar sus servicios.**
- **Establecer el escalafón del personal.**
- **Celebrar convenio de colaboración con los Centros Internacionales, entidades del sector público y del sector privado, Asociaciones, Federaciones y otros grupos de productores, para la realización de proyectos y programas de investigación y transferencia de tecnología Agropecuaria.**
- **Celebrar convenios bilaterales o multilaterales para la realización de proyectos y programas de interés común, regionales y subregionales.**
- **Contratar técnicos nacionales o extranjeros; estimular el perfeccionamiento sistemático del personal técnico del Instituto, mediante el otorgamiento de becas; destacar científicos y técnicos al exterior del país; crear los incentivos para retener y promover al personal de científicos y técnicos.**
- **Nombrar, aceptar, renunciar, suspender o remover al Auditor Interno y personal directivo. Delegar en el Gerente General, la facultad de nombrar o remover al personal técnico y demás empleados, según se determine en la reglamentación para la descentralización ejecutiva.**
- **Decidir sobre la adquisición de bienes y servicios por parte del CENTA.**

- Llevar el inventario general de todos los bienes pertenecientes al CENTA.
 - Aprobar la Memoria Anual de labores.
- f. **Responsabilidad de los miembros de la Junta.**
Cualesquiera acto, resolución de omisión de la Junta Directiva que contravenga las disposiciones legales, hará incurrir a todos los miembros que hubieren contribuido con su voto a formar resoluciones, en responsabilidad personal y solidaria, por los daños y perjuicios que con ella hubieren provocado. Los miembros de la Junta que no estuvieren de acuerdo con las resoluciones tomadas, podrán hacer constar su voto disidente en el Acta de sesión, en la cual se haya tratado el asunto. Asimismo, incurrirán en responsabilidad por los daños y perjuicios causados, los asistentes a las sesiones de la Junta Directiva que divulgaron cualquier información confidencial sobre los asuntos tratados, o que aprovecharen tal información para fines personales o en perjuicio del Estado, del Instituto o de terceros.
- g. **Honorarios de los Miembros de la Junta.**
Los miembros de la Junta que asistan a las sesiones, tendrán derecho a percibir los honorarios que les correspondan, de acuerdo al régimen de remuneraciones del Instituto.

3.7.3 De la Dirección General

La Dirección General está constituida por un Gerente General nombrado por el Ministro de Agricultura y Ganadería, de acuerdo con los requisitos que se presentan más adelante. Y un Director de Desarrollo Tecnológico, nombrado por el Gerente General.

- a. **Funciones del Gerente General.**
Son Funciones del Gerente General:
- **Elaborar y someter a la consideración de la Junta Directiva, los Planes y Programas de mediano plazo, así como el Plan Operativo Anual del CENTA.**
 - **Ejecutar los planes y programas y hacer cumplir las resoluciones de la Junta; coordinar la labor técnica y administrativa, mantener a la Junta permanentemente informada de los resultados obtenidos y de la marcha general del centro.**
 - **Supervisar y actualizar la contabilidad y la ejecución presupuestal de cada ejercicio fiscal.**

- **Administrar los recursos del centro, ordenar el seguimiento y evaluación de su utilización, informando frecuentemente a la Junta Directiva.**
- **Preparar el estatuto orgánico interno y el reglamento respectivo; someterlo a la consideración y aprobación de la Junta Directiva y velar por su correcta aplicación y cumplimiento.**
- **Elaborar y proponer a la Junta Directiva, el Plan de Capacitación del recurso humano, a todos los niveles de dirección y operación.**
- **Proponer a la Junta, la ejecución de los estudios y la contratación del personal técnico y administrativo que fuese necesario, para el desarrollo eficiente de los planes, programas y proyectos.**
- **Proponer a la Junta, el nombramiento o remoción de los funcionarios, cuya designación o remoción haya sido reservada a la Junta; y nombrar, contratar, promover, suspender o remover al personal técnico y administrativo, de acuerdo a las disposiciones de la Junta y el Reglamento Interno.**
- **Promover el fortalecimiento de la Cooperación Internacional y proponer a la Junta, los convenios internacionales que considere convenientes, de acuerdo al interés y prioridades institucionales.**
- **Promover el fortalecimiento de vínculo con la Empresa Privada y con las entidades nacionales vinculadas a la producción y comercialización agropecuaria, la educación agropecuaria, la ciencia y la tecnología.**
- **Representar legalmente al CENTA, en los casos en los cuales el Ministro de Agricultura y Ganadería, en calidad de Presidente de la Junta Directiva, delegue su representación.**

- **Asistir a las reuniones de la Junta Directiva, preparar la Memoria Anual de Actividades.**
- **Ejercer cualesquiera otras funciones que le delegue la Junta Directiva o le señale el Reglamento Interno.**

b. El Gerente General no podrá desempeñar ninguna otra función o empleo en el orden nacional, departamental, municipal o en la actividad privada, que signifique percepción de haberes u obligaciones de horario.

c. Funciones del Director de Desarrollo Tecnológico

Las Funciones del Director serán las siguientes:

- **Elaborar presentar a la Gerencia General, el Plan de Investigación y Transferencia de Tecnología y el Anteproyecto Anual de presupuesto de acuerdo con los lineamientos determinados por la Junta Directiva.**
- **Proponer al Gerente General , la designación, promoción o remoción del personal jerárquico y técnico de sus unidades operativas.**
- **Trasladar al personal de la Dirección dentro de su ámbito, en función del cumplimiento del plan de trabajo.**
- **Elevar a la Gerencia General, las propuestas de creación y ampliación de Departamentos, Laboratorios, Estaciones Experimentales y de las áreas de Acción Tecnológica Integral.**
- **Designar o remover al personal administrativo auxiliar, de auxiliares de técnicos, técnicos de apoyo, ordenanzas y designar, remover o trasladar al personal transitorio de su directa dependencia.**
- **Administrar los recursos humanos, materiales y financieros asignados a la Dirección.**
- **Elaborar la Memoria Anual de las actividades técnicas y administrativas de**

la Dirección y mantener informado al Gerente General del cumplimiento de las acciones previstas.

3.7.4 La Dirección de Desarrollo Tecnológico.

- a. La Dirección de Desarrollo Tecnológico, estará integrado por los Departamentos y Grupos con Interdisciplinario por Producto, con la denominación, jerarquía y funciones que les asigne la Junta Directiva.
- b. La Dirección dará amplia participación a la Escuela Nacional de Agricultura, a las Facultades de Agronomía y Medicina Veterinaria, para desarrollar en colaboración, actividades, proyectos y programas de interés común.
- c. Consejo Consultivo.
Como órgano de apoyo, asesor y de consulta a la Dirección de Desarrollo Tecnológico, funcionará un Consejo Consultivo conformado por un miembro representante de la Junta Directiva, dos (2) miembros de reconocida importancia en la comunidad científica y técnica, propuesta por la Junta Directiva; uno de los cuales será investigador en el ámbito universitario y dos (2) miembros del personal profesional, propuesto por los Centros de Acción Tecnológica Integral.

Formará parte del Consejo Consultivo con voz pero sin voto, el Director de Desarrollo Tecnológico, quien a su vez, fungirá como Secretario del Consejo.

La Presidencia del Consejo Consultivo será ejercida por el representante de la Junta Directiva por primera vez. Posteriormente, se elegirá por la mayoría de votos entre sus miembros.

Las funciones del Consejo, de sus miembros; la duración de su mandato y rotación de los cargos, serán establecidos mediante reglamentación de la Junta Directiva.

3.7.5 Centros Regionales de Tecnología Agropecuaria

- a) Los Centros Regionales de Tecnología Agropecuaria serán instituidos por la Junta Directiva, con el ámbito territorial, la sede, la estructura orgánica y funcional, y el grado de descentralización técnica,

administrativa y ejecutiva que en cada caso se establezca.

- b) Tendrán a su cargo la planificación de la investigación y la planificación y ejecución de la transferencia de tecnología en su área de influencia, la coordinación y seguimiento de la ejecución de las actividades, proyectos y servicios que los **Departamentos y Grupos Interdisciplinarios por Producto**, ejecuten en su ámbito y la articulación del CENTA con el entorno regional, político, social, económico e institucional.
- c) Propondrán el personal técnico, removerán el personal administrativo, el personal auxiliar y el personal obrero de conformidad con la reglamentación, y administrarán los fondos conforme al presupuesto asignado por la Junta Directiva.
- d) En cada Centro Regional de Tecnología Agropecuaria funcionará un Consejo Consultivo Regional como órgano de apoyo, consulta y asesoría. Sus integrantes, designación, rotación de los cargos, funciones y modalidades de funcionamiento se establecerán mediante reglamentos de la Junta Directiva.

3.7.6

Los Centros de Acción Tecnológica Integrales, CATIS.

Los Centros de Acción Tecnológica Integral, serán instituidos por la Junta Directiva con el ámbito territorial, la sede, la estructura orgánica y funcional y el grado de descentralización ejecutiva, técnica y administrativa que en cada caso se establezca.

- a. Los Centros de Acción Tecnológica Integral, así como las Estaciones Experimentales, dependerán del Centro Regional de Tecnología Agropecuaria respectivo, y estarán integrados con los servicios de investigación a nivel de finca y de transferencia tecnológica en sus áreas de influencia respectiva.
- b. El área de influencia de los Centros de

Acción Tecnológica Integral corresponderán a zonas homogéneas en lo económico, en lo social y en lo agroecológico.

- c. **Las áreas de Acción Tecnológica Integral, se constituyen en el espacio de base para la planificación y ejecución de las actividades de generación, validación y ajuste de tecnología local, de la asistencia técnica directa al pequeño productor, de la capacitación, de la divulgación y comunicación técnica, la promoción y fomento de semilla y otros insumos mejorados.**
- e) **La homogeneidad del área de influencia de los Centros de Acción Tecnológica Integral permitirá la planificación y ejecución de la actividad del Instituto con una mayor eficiencia, cobertura y grado de extrapolación de los resultados.**
- f) **Consejo Consultivo Local.**
En los Centros de Acción Tecnológica Integral se constituirá un Consejo Consultivo local con funciones de apoyo, asesoría y consulta a la Jefatura de los CATIS, para el establecimiento de la base del Plan de Acción Local; promover acciones a este nivel, coadyuvar en la búsqueda de recursos adicionales y contribuir a la articulación de la entidad con las fuerzas vivas de la entidad.

Los integrantes, designación, rotación de los cargos, funciones y modalidades del Consejo Local, se establecerán mediante reglamentos de la Junta Directiva.

3.7.7

De los Departamentos Técnicos

- a) **Los departamentos responderán por la investigación básica, estratégica y metodológica, y por el entrenamiento en las disciplinas respectivas. En la Investigación Agrícola, solucionarán los problemas tecnológicos de cobertura nacional. El Departamento se constituye en la Unidad Técnico Operativo que proporciona la flexibilidad y seguridad para el desarrollo científico y técnico de la**

entidad a largo plazo.

- b) **Para hacer una utilización óptima de los recursos actuales disponibles, la investigación básica, estratégica y metodológica así como la generación de tecnología neutra o parcialmente neutra a factores de suelo, clima, manejo y dotación de recursos, se concentrará en el complejo CENTA de Estaciones Experimentales. También en los laboratorios de apoyo, investigación, al servicio de los productores; la información de la oferta tecnológica disponible, la biblioteca y los servicios de documentación y producción de medio, certificación y producción de semilla.**

3.7.8

Grupos Interdisciplinarios por Producto, GIP

- a) **Serán responsables de la investigación en su etapas de generación, validación y ajuste de la tecnología local de producción, sensible a los factores de suelo, clima, manejo y dotación de recursos. Dada la especificación agroecológica, social económica de este tipo de tecnología y a su naturaleza temporal de corto plazo, la investigación se llevará a cabo a nivel de finca, en dominios de recomendación claramente definidos en las zonas homogéneas que forman el área de influencia de los CATIS. La investigación aplicada cuyos resultados se esperan obtener en el mediano plazo, se llevará a cabo en los campos de las Estaciones Experimentales.**
- b) **La integración de los grupos se hará en función a la problemática que afronte determinado producto en un mediano plazo (3 a 4 años), nunca a "priori". Problemática que se solucionará mediante la formulación y ejecución de proyectos concretos. Los Departamentos aportarán temporalmente por la duración del proyecto, profesionales especializados, y asumirán la responsabilidad para el entrenamiento en la disciplina respectiva.**

3.7.9

Los Especialistas en Producción Agropecuaria

- a) **El especialista en producción es un profesional especializado en transferencia de tecnología, adscrito a los grupos interdisciplinarios, con amplia experiencia en el rubro respectivo y localizado en los Centros Regionales de Tecnología Agropecuaria.**
- b) **Entre algunas de sus responsabilidades, están las de la capacitación de los Asistentes Técnicos o Promotores que prestán el servicio directo de asistencia técnica a los pequeños productores, y el seguimiento y evaluación de dicho servicio.**

3.7.10 Asistente Técnico o Promotor

El promotor será un técnico medio, que prestará el servicio de asistencia técnica al pequeño productor. Se localizará a nivel municipal como base de operaciones, en el número que exija la población objetivo a atender.

3.8 Del Patrimonio

- a) **El patrimonio del CENTA estará constituido por:**
- **Todos los bienes que constituyen el patrimonio del CENTA como organismo centralizado.**
 - **Todos los bienes y asignaciones aplicadas a la validación y transferencia de tecnología en el patrimonio de la Dirección General de Desarrollo Rural.**
 - **Todos los bienes y asignaciones que constituyeron el patrimonio del Centro de Capacitación Agropecuaria.**
 - **Todos los bienes y asignaciones aplicados a la investigación y transferencia de tecnología en el patrimonio del Centro de Desarrollo Ganadero.**
 - **Todos los bienes y asignaciones aplicados a la investigación y transferencia de tecnología en el patrimonio del Centro de Recursos Naturales.**
 - **Todos los bienes muebles e inmuebles y valores que adquiera de conformidad con la Ley.**
 - **Los recursos de crédito nacionales e internacionales.**

- **Los legados y donaciones.**
 - **Las subvenciones de la industria, el comercio y el agro.**
 - **Las rentas patrimoniales.**
 - **Los ingresos provenientes de la prestación de sus servicios, la producción de sus unidades operativas, ventas de productos y publicaciones.**
 - **Las ventas y productos que obtuvieron de sus bienes.**
 - **Las asignaciones que legalmente le corresponden.**
 - **Los saldos no comprometidos al fin de cada ejercicio fiscal.**
 - **Los subsidios y aportes nacionales que el Estado le otorgue.**
 - **Cualesquiera otros ingresos o adquisiciones que incrementen su patrimonio.**
- b) **A partir del año de 1991 las asignaciones presupuestarias que correspondan y obliguen para la investigación, transferencia de tecnología y capacitación tecnológica de la Dirección General de Desarrollo Rural, Centro de Capacitación Agropecuaria, Centro de Desarrollo Ganadero y Centro de Recursos Naturales, serán incluidos en la subvención que aporte el Gobierno al CENTA, para su funcionamiento y desarrollo de actividades.**
- c) **El CENTA, sólo puede disponer de su patrimonio para la realización de sus fines.**
- d) **Se faculta al CENTA, para celebrar convenios con personas de existencia visible y jurídica, entidades, organizaciones particulares y públicas, así como para aceptar donaciones sin cargo o subvenciones en dinero, bienes y especies; y ayudas o cooperación de cualquier naturaleza, para la realización de actividades, proyectos y programas de investigación y transferencia de tecnología en las áreas de su competencia.**
- e) **Se libera de los derechos de aduana y recargo a todo instrumental, maquinaria, equipo, implementos, repuestos, productos químicos, reactivos, semillas, semovientes, materiales, libros y publicaciones que deban importarse del extranjero y que sean necesarios para el cabal**

cumplimiento de sus actividades.

- f) Estará en todo tiempo exento del pago de impuesto, contribuciones, tasas, gravámenes y derechos de cualquier clase, y en las actuaciones judiciales en que sea parte, gozará de todos los privilegios que conceden las leyes procesales.

Las excepciones y privilegios que esta disposición establece no comprende al personal que esté al servicio del Centro.

3.9 Del Presupuesto

- 3.9.1 El CENTA, sujetará sus ingresos y egresos a un presupuesto especial y presupuesto extraordinario que están aprobados por la Asamblea Legislativa, sometidos por el Presidente de la República por medio del Ministro de Hacienda.

- 3.9.2 Podrá ejecutar cualquier clase de operaciones que signifiquen ingresos o egresos de acuerdo a su presupuesto especial o presupuesto extraordinario, sin que intervenga la Dirección General del Presupuesto ni la Proveduría General de la República y sin sujeción a la Ley de Suministros, debiendo acatar únicamente lo dispuesto por la presente Ley y los Reglamentos respectivos.

3.10 Auditoría Interna

- 3.10.1 La inspección y vigilancia de las operaciones y de la contabilidad del CENTA están a cargo de un Auditor Interno nombrado por la Junta Directiva, y durará dos años en sus funciones; pudiendo ser refrendado su nombramiento.

El Auditor Externo deberá llenar los requisitos establecidos en el Art. 290 del Código de Comercio.

- 3.10.2 **Deberes del Auditor**

- a) **Son Atribuciones y deberes del Auditor:**

Visar las cuentas de liquidación del Presupuesto y revisar los documentos en que se fundamenta la gestión, antes de ser presentados a la Asamblea General.

Revisar la contabilidad del CENTA conforme a las normas y principios de auditoría generalmente aceptadas.

Practicar los arqueos y comprobaciones que estime convenientes; examinar los balances y estados, comprobar con los libros, registros y existencias y certificarlos cuando los estime correctos.

Presentar a la Asamblea General un informe anual sobre el estado financiero y la forma en que, a su juicio se hayan desarrollado las operaciones contables del CENTA, debiendo incluirse las observaciones, sugerencias y demás que sean necesarias para mejorar la marcha del mismo; y

Cumplir con las atribuciones y deberes que le impongan los acuerdos, reglamentos o disposiciones que emita o dicte la Asamblea General.

3.11 Control Fiscal

3.11.1

El CENTA estará sujeto a la fiscalización de la Corte de Cuentas de la República, a la que rendirá cuenta respaldada con los comprobantes respectivos. La fiscalización se hará de manera adecuada a la naturaleza y fines de la institución, conforme al régimen especial que a continuación se establece.

- a) Para los efectos de esta fiscalización, la Corte de Cuentas de la República, nombrará un Delegado Permanente y los Auxiliares que estime convenientes, quienes en el ejercicio de sus funciones trabajarán durante la audiencia completa y en las propias oficinas de la Institución. El Delegado tendrá las siguientes atribuciones:**

Revisar la contabilidad de la Institución, conforme a normas aceptadas de auditoría.

Realizar los arqueos y comprobaciones que estime convenientes, examinar los diferentes estados financieros y verificarlos con los libros, documentos y existencias; y cerciorarse que las operaciones de la Institución se hagan conforme a la Ley y los reglamentos, así como que los gastos

se ajusten a las previsiones de los presupuestos.

- b) **El Delegado no tendrá facultad de objetar ni de resolver con base en estimaciones, sobre la conveniencia o inconveniencia de las operaciones que la Institución realice, en la consecución de sus fines.**
- c) **Cuando en el ejercicio de sus atribuciones el Delegado notare alguna irregularidad o infracción, deberá informar por escrito al Gerente de la Institución, dentro de cuarenta y ocho horas, sobre los hechos y circunstancias del caso, así como señalar un plazo prudencial para que la irregularidad o infracción de que se trate sea subsanada. Si a juicio de la Junta Directiva no existiere irregularidad o infracción en el acto observado por el Delegado, se lo hará saber por escrito y dentro del plazo que éste hubiere señalado, exponiendo las razones y explicaciones pertinentes.**

Si el Delegado no estuviere satisfecho con las razones y explicaciones recibidas o no obtuviere respuesta, elevará el caso al Presidente de la Corte de Cuentas de la República, quien después de oír a la Junta Directiva resolverá lo que estime procedente.

- d) **Cuando la Junta Directiva lo considere conveniente podrá someter cualquier acto, operación o erogación que se proponga efectuar, a la aprobación previa del Delegado, y si éste tuviere objeciones que hacer y aquella no las acataren, se someterá el caso o decisión del Presidente de la Corte de Cuentas de la República.**
- e) **Cuando la Junta Directiva no se conforme con la resolución del Presidente de la Corte de Cuentas de la República, podrá elevar el caso a consideración el Poder Ejecutivo por medio de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, para su resolución en Consejo de Ministros, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 129 de la Constitución Política.**

**En lo no previsto por el presente Artículo,
tendrá aplicación la Ley Orgánica de la
Corte de Cuentas de la República.**

III. BIBLIOGRAFIA

- ISAZA, R.J. Un modelo de transferencia de tecnología para el Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. IICA, Oficina en El Salvador. San Salvador, agosto de 1990.
- IICA, Síntesis de la situación actual del Centro de Tecnología Agrícola (CENTA). Informe de Consultoría de corto plazo. San Salvador, enero de 1990.
- MADRID, C.M., Principios básicos del Programa Nacional de Investigación-Extensión Agrícola. Proposición nuevo CENTA. MAG-IICA, informe de consultoría. San Salvador, junio de 1990.
- MAG-IICA. Lineamientos básicos para el mejoramiento del Sistema Nacional de Investigación. MAG-IICA. San Salvador, mayo de 1990.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Diagnóstico del Centro de Tecnología Agrícola. CENTA. San Andrés, enero de 1990.
- _____. Anuario Estadístico Agropecuario 1988-1989. Dirección General de Economía Agropecuaria. San Salvador, Edición 28.
- NUILA, A.S., VELASCO, C. y Otros. Manual de modelo de generación y transferencia de tecnología dentro de la regionalización del Ministerio de Agricultura y Ganadería. CENTA, San Andrés, San Salvador, febrero de 1986.
- PAREDES, J. El papel del sector público agropecuario en el marco de la estrategia de desarrollo económico y social. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Proyecto de Fortalecimiento Institucional. Informe de Consultoría. San Salvador, mayo de 1990.
- REPUBLICA DE EL SALVADOR, Proyecto de Desarrollo Agrícola para pequeños productores de la Región Paracentral. Informe de la Misión de Identificación de Desarrollo Rural. Uso oficial. San Salvador, mayo de 1989.
- ROGER, D.N. y LLORT, M. Una estrategia para reactivación del sector agropecuario en el Salvador. Fundación para el Desarrollo Económico y Social. FUSADES. Documento #6. San Salvador, octubre de 1989.
- SAN SEBASTIAN, C. Caracterización de los productores de granos básicos en El Salvador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Programa de Seguridad Alimentaria. MAG-CEE-CADESCA. Informe de consultoría. San Salvador, abril de 1989.
- SIECA-IICA. Regionalización Agrícola de El Salvador. Programa conjunto SIECA-IICA para la Regionalización Agrícola de Centro América. Documento de Trabajo #4. mayo de 1972.
- TRIGO, E.J. La participación del sector privado en la investigación agropecuaria: notas y comentarios. Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología. IICA, ISSN 0534-5391. Costa Rica, San José, marzo de 1989.

UNIVERSIDAD DE LA FLORIDA. Diez años de asistencia en agricultura. Una revisión del contrato de CENTA/UFLA/MIP/El Salvador. Instituto de Ciencia Agrícola y Alimentaria. San Salvador, octubre de 1978.



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
61 Avenida Norte y 1a. Calle Poniente / Apartado Postal -01-78
San Salvador, El Salvador / Teléfonos: 23-2561 -23-3774 / Fax -23-5446 / Cable: IICA San Salvador