



USAID | **GUATEMALA**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

PROPUESTA DE POLÍTICA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROALIMENTARIA Y FORESTAL (ITAF)

Diciembre, 2006

Esta publicación fue producida para la revisión por parte de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Fue preparada por Abt Associates, Inc.

PROPUESTA DE POLÍTICA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA Y FORESTAL

Programa de Comercio y Competitividad
Contrato No. EDH-I-00-05-00005-00
Bajo orden de Trabajo No. EDH-I-03-05-00005-00

Las opiniones que el autor expresa en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

ÍNDICE

ÍNDICE	i
SIGLAS	iii
I. INTRODUCCIÓN	I
II. ANTECEDENTES	I
III. SITUACIÓN ACTUAL	2
A. Descripción institucional	2
B. El Sistema Agroalimentario	3
C. Opiniones de entrevistados	4
D. Vacíos en el actual sistema de innovación tecnológica.....	4
E. Potencialidades en el actual sistema de innovación tecnológica	5
F. Importancia de la innovación tecnológica	6
IV. MARCO LEGAL DE UNA POLÍTICA ITAF	7
V. PROPUESTA DE POLÍTICA DE ITAF	7
A. La Política de ITAF.....	7
B. Principios Rectores	7
C. Objetivos.....	8
D. Estrategias	8
E. Ejes Programáticos.....	9
F. Estructura institucional propuesta.....	11
ANEXOS	
A. Entrevistas realizadas	
B. Caracterización por sub-sectores	
C. Marco Legal y Normativo de la Política Sectorial Agropecuaria de Innovación Tecnológica	
D. Agenda de Seguimiento	

SIGLAS

AGROCYT	Fondo Competitivo de Desarrollo Tecnológico Agroalimentario
ARF	Fondo para la Investigación Agrícola
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAPA	Centro de Adiestramiento en Producción Agrícola
CONADEA	Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONCYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONITAF	Consejo Nacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal
DIGESA	Dirección General de Servicios Agrícolas
DIGESEPE	Dirección General de Servicios Pecuarios
DR-CAFTA	Dominican Republic - Central American Free Trade Agreement
FAO	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Agricultura y Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
IAN	Instituto Agropecuario Nacional
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAB	Instituto Nacional de Bosques
ITAF	Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
ONG	Organizaciones No-Gubernamentales
PARPA	Programa de Apoyo a la Reconversión Productiva Agrícola
PDA	Programa de Desarrollo Agrícola del Altiplano
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PROGETTAPS	Programa de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícolas y Pecuarias
SNITAF	Sistema Nacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal
SPA	Sector Público Agrícola
UE	Unión Europea
USAID	Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional

I. INTRODUCCIÓN

Como respuesta a la inquietud del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA) se preparó la presente propuesta de Política para la Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal (ITAF) dentro del marco de la Política Agrícola 2004-2007. El presente esfuerzo se ubica en el área prioritaria No. 1. Desarrollo Productivo y Comercial de la Agricultura, específicamente en la acción de política, inciso “1.3 Promover y apoyar la cimentación de un sistema nacional de generación, validación y transferencia de tecnologías agrícolas; articulando funcionalmente a entidades públicas y privadas a través de una agenda compartida, que debe ser construida a partir de la identificación de demandas prioritarias surgidas de diferentes tipos de organización asociativa de los actores de la agricultura ampliada”.

El objetivo principal de esta política consiste en impulsar el desarrollo de la investigación, la transferencia y extensión de la tecnología agropecuaria y forestal y en la búsqueda de mecanismos participativos que hagan eficiente y eficaz su divulgación, transferencia y adopción.

En este sentido fue fundamental la formulación de un objetivo general y sus correspondientes objetivos específicos dentro de un marco de voluntad y decisión política, tanto para formular, financiar y poner en marcha la política, como para propiciar y lograr acuerdos y consensos entre las acciones gubernamentales, académicas, de la empresa privada y de la sociedad civil organizada; en el campo de la generación, validación y transferencia de tecnología agropecuaria y forestal. Las acciones, dentro de la política y de acuerdo a los actores, serán priorizadas y orientadas en base a las demandas del mercado y de los usuarios, en apoyo al desarrollo rural integrado y teniendo como marco general la política del MAGA y específicas del Estado de Guatemala.

En la primera parte de este documento se presenta un breve resumen de los principales antecedentes de la ITAF en Guatemala, abarcando tanto los específicos para el sector agropecuario y forestal como aquellos más generales impulsados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT).

Seguidamente se encuentra un diagnóstico de la situación actual de la ITAF y de las principales instituciones que lo conforman tales como: el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), la academia, el sector privado y sociedad civil organizada.

Finalmente se presenta la propuesta de política de la ITAF que incluye los principios, objetivos, estrategias, ejes programáticos y la estructura institucional propuesta.

II. ANTECEDENTES

Desde la década de los cincuenta, el Estado de Guatemala ha manifestado interés y voluntad política por impulsar y apoyar a la producción agropecuaria y forestal sustentada en el uso de tecnología que genere condiciones para la competitividad de los productos en los distintos mercados.

Dicho interés puede verse reflejado en cada momento histórico, inicialmente con la creación y funcionamiento del Instituto Agropecuario Nacional (IAN), y luego con la creación y funcionamiento del Sector Público Agrícola (SPA); dentro del cual el ICTA, desarrolló un papel de vital importancia,

acompañado de la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA) y de la Dirección General de Servicios Pecuarios (DIGESEPE).

En fechas más recientes, con la incorporación de componentes de transferencia de tecnología agrícola, se han ejecutado proyectos tales como: el Programa de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícolas y Pecuarias (PROGETTAPS), el Programa de Desarrollo Agrícola del Altiplano (PDA) de la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID); el Fondo para la Investigación Agrícola (ARF); Proyectos ALA de la Unión Europea (UE), proyectos del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Agricultura y Alimentación (FAO); así como proyectos financiado por el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros convenios bilaterales con diversos países y organizaciones internacionales.

Al inicio de la década de los noventa se creó el CONCYT y más recientemente el Programa de Apoyo a la Reconversión Productiva Agrícola (PARPA), dentro de un marco más amplio de investigación y transferencia de tecnología en el cual se encuentra inmerso el Fondo Competitivo de Desarrollo Tecnológico Agroalimentario (AGROCYT).

III. SITUACIÓN ACTUAL

A. Descripción Institucional

En el año 1997 se suprimieron DIGESA y DIGESEPE, y el ICTA continuó, pero su debilitamiento ha sido progresivo, Ejemplo de ello es el cierre del programa de formación de investigadores al cancelar el Centro de Adiestramiento en Producción Agrícola (CAPA) y se descontinuaron los equipos de prueba de tecnología.

Más del 90% del presupuesto del ICTA alcanza únicamente para cubrir los salarios del personal y para el pago de servicios, por lo que para financiar la ejecución de proyectos de investigación, el ICTA ha recurrido a la captación de fondos competitivos disponibles como es el caso del AGROCYT y en menor grado del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT). También se ha buscado apoyo de otros proyectos del MAGA y de otras instituciones nacionales e internacionales, lo cual dificulta la sostenibilidad y no le permite definir líneas de investigación de mediano y largo plazo.

Desde la perspectiva financiera, es importante hacer notar que los países desarrollados invierten más del 2% del Producto Interno Bruto (PIB) en investigación agropecuaria y forestal, mientras que los países en vías de desarrollo invierten menos del 0.5%. Por ejemplo, Estados Unidos invierte 2.2%, Canadá 4%, Japón 3% y Australia 4%.¹ Las cifras del CONCYT reportan que la inversión en investigación para el caso de Centro América es la siguiente: Costa Rica: 1.7%, El Salvador: 0.4%, Panamá: 0.8% y Guatemala: menos del 0.3%.

Los gobiernos recientes han tratado de remediar esa situación: sin embargo, los resultados alcanzados han tenido poca efectividad y cobertura y su impacto en el desarrollo rural ha sido mínimo. En la

¹ ALSTON, J.; Pardey, P. 1996. Making Science Pay. The Economics of Agricultural R&D Policy. Washington, The American Enterprise Institute. 373 p.

actualidad existen instituciones gubernamentales, la academia, organizaciones privadas y de la sociedad civil que realizan componentes y actividades relacionadas con la ITAF pero con objetivos y funciones variadas, apreciándose una discrecionalidad muy amplia que no necesariamente obedece a prioridades sentidas a nivel nacional y/o regional. Observándose, además, escasez y duplicidad de esfuerzos en las actividades y proyectos de la ITAF.

Esfuerzos puntuales recientes del Gobierno para involucrar la ciencia y tecnología agropecuaria y forestal en las actividades del desarrollo agropecuario y forestal se aprecian en la Política Agrícola 2004-2007 establecida por el MAGA en mayo de 2004, así como dentro del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2014 establecido por el CONCYT en noviembre de 2005.

En el año 2005 el MAGA solicitó el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) para realizar una consultoría denominada “Reestructuración del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, dentro del sistema nacional de investigación agrícola.” Los resultados de esa consultoría son un diagnóstico del ICTA y dos propuestas y planes de trabajo alternativos para reformar la institución, una de las cuales requiere modificaciones legislativas y la otra no. El diagnóstico documenta con claridad el debilitamiento paulatino del ICTA después de la década de 1970, y llega a la conclusión: “Desde que el ICTA inicio actividades en Guatemala en el año 1973, la promoción y transferencia de tecnología ha sido una de las principales limitantes para el logro de una mayor adopción de las tecnologías generadas, en la actualidad no se observan estrategias concretas para la difusión de los resultados y su relacionamiento con el sector productivo es débil.”² Con base en las recomendaciones de IICA, el MAGA ha comenzado un proceso de reingeniería profunda de ICTA.

B. El Sistema Agroalimentario

El sistema de producción, procesamiento, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales en Guatemala sigue siendo muy importante en cuanto a la generación de empleo y divisas y como una de varias opciones determinantes para el desarrollo rural. El sistema se ha diversificado y evolucionado en las últimas décadas: sin embargo, continúan siendo importantes los productos tradicionales de exportación en los cuales destaca la caña de azúcar y el café que se han tecnificado modificando sus modelos de procesamiento y comercialización. Los productos no tradicionales de exportación incluyen especialmente las frutas y hortalizas, las cuales han fortalecido la diversificación productiva e incrementado su importancia en los volúmenes de producción, procesamiento, transformación y comercialización. Son de mucho interés porque una buena cantidad de pequeños productores y cooperativas se han integrado a la actividad. Se encuentran también los productos alimentarios que siguen siendo importantes porque constituyen la base de la seguridad alimentaria de una buena parte de la población. Por otro lado, los productos pecuarios e hidrobiológicos que mermaron su importancia en general están volviendo a retomar importancia, especialmente en cuanto a la producción avícola, la bovina de leche, la porcina y la producción de camarones y pescado. En una buena parte la producción del país se ha ubicado en el área de especialidades. La producción forestal ha tomado importancia, especialmente apoyada por el Estado para incrementar las áreas de producción y conservación del medio ambiente. Todo este sistema de producción y comercialización se ve influenciado por varios factores dentro de los cuales los más importantes son: los tratados de libre comercio especialmente el DR-CAFTA, la necesidad de promover el desarrollo rural y mejorar las condiciones de vida de la población, las respuestas necesarias para fortalecer la conservación del medio ambiente y detener su deterioro y la necesidad de interpretar los

² IICA, Diagnostico Sucinto del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola dentro del Sistema Nacional de Investigación Agrícola, Enero 2006, p. ix

procesos productivos como cadenas productivas. En este amplio ámbito las respuestas de la investigación revisten una importancia de primer orden complementariamente con los sistemas de transferencia y extensión tecnológica.

C. Opiniones de entrevistados

A continuación se presentan los resultados de una encuesta de opinión realizada al nivel de instituciones y organizaciones del sector público, sector académico, sector privado, organizaciones sociales, y gremiales directamente relacionadas con la oferta y demanda de servicios de investigación y transferencia de tecnología agrícola y forestal para conocer sus puntos de vista con relación a la situación actual de la ITAF, con el fin de utilizarlos como insumos en la elaboración de la presente propuesta (véase lista de entrevistados en Anexo A).

Los entrevistados consideran importante el diseño de una Política Pública para la ITAF con visión de país y con el compromiso formal de que se ejecute. Todos manifestaron que se necesita ordenar la investigación, transferencia y extensión ya que lo que hace es muy general, no está integrado y no define prioridades específicas. Se requiere vigorizar los esfuerzos y definir líneas que respondan a las necesidades del país.

También indican que la mayor limitación en la actualidad es la casi inexistente institucionalidad para la ITAF. Esto se debe principalmente al debilitamiento del ICTA, la falta de líneas de investigación de mediano y largo plazo, la descoordinación interinstitucional, y la falta de recursos humanos, materiales y financieros.

Manifiestan además, que la nueva estructura organizacional debe ser autónoma y deberá contar con un cuerpo directivo con suficiente representatividad de todos los sectores: gobierno, instituciones académicas, sociedad civil organizada y el sector privado de producción, agro exportación, agroindustria y de servicios agropecuarios y forestales; a efecto de que las decisiones tengan un fuerte sentido técnico pero que también respondan a la demanda priorizada en función de los mercados y sus requerimientos.

También los entrevistados indicaron que se debe implementar un proceso de formación y capacitación del recurso humano, preferentemente con maestrías y doctorados y cursos cortos para superar el nivel científico en aquellas áreas que van a la vanguardia de la investigación, transferencia y extensión. La transferencia de tecnología es débil, sobre todo al nivel de medianos y pequeños productores, debiéndose encontrar los mecanismos de transferencia de tecnología mediante el mejoramiento de la institucionalidad.

D. Vacíos en el actual sistema de innovación tecnológica

En el Anexo B, se presenta un análisis de la situación actual de la innovación tecnológica agropecuaria y forestal (ITAF) en Guatemala por cinco tipos de productos: tradicionales de exportación; no-tradicionales de exportación; alimentos; hidrobiológicos y pecuarios, y forestales. Aunque hay variaciones entre la eficacia de la innovación tecnológica entre esos tipos de productos, el análisis demostró entre otros, los siguientes vacíos en el actual sistema de innovación tecnológica:

1. Inexistencia de un marco que ordene y sistematice el proceso de ITAF.
2. Ausencia de un sistema institucional para la ITAF.

3. Reducidas actividades en investigación, transferencia y extensión agropecuaria y forestal, además son focalizadas y de corto plazo, y con excepción de los productos no tradicionales, no hay mecanismos que aseguren una adecuada vinculación entre la ITAF.
4. Desvinculación de los esfuerzos de ITAF con los requerimientos de los usuarios y del mercado y con las necesidades estratégicas (seguridad alimentaria, alternativas energéticas, desarrollo rural, etc.)
5. Desenfoque de ITAF con el uso racional de los recursos naturales y con la conservación del medio ambiente, así como desvinculación entre las políticas institucionales del MAGA, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas de Protegidas (CONAP), entre otros.
6. Desvinculación de la ITAF nacional con los sistemas y/o centros de investigación regional e internacional.
7. Débil capacidad instalada de recursos humanos, así como en la preparación académica de los mismos, especialmente en el componente de investigación.
8. Falta de recursos de inversión y operación en ITAF.
9. Falta de mecanismos de comunicación y divulgación de los resultados así como de una base de datos de oferentes de investigación.
10. Limitada atención a los pequeños productores, especialmente en cultivos alimentarios.
11. No existen mecanismos para resolver problemas que requieran respuesta inmediata.
12. Falta de un sistema de monitoreo y evaluación de los resultados de la ITAF.
13. Falta de capacidad empresarial en los proveedores de servicios técnicos.
14. El sector público no aprovecha la capacidad instalada que posee el sector privado así como las cooperativas, para proporcionar asistencia técnica.
15. Las municipalidades no juegan un papel activo en la ITAF.

E. Potencialidades en el actual sistema de innovación tecnológica

Además de los vacíos señalados arriba, el sistema actual cuenta con importantes activos que dan potencialidades para la modernización del mismo. A continuación se señalan los más importantes:

1. Voluntad y decisión política para la elaboración de la Política de la ITAF, así como para modernizar la institucionalidad que requiere su implementación y funcionamiento.
2. Existe la base legal (ley General de Descentralización, el Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Código Municipal, Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Desarrollo Rural) y un proceso para lograr el fortalecimiento del poder local, lo cual podría contribuir a fortalecer el vínculo entre investigación, transferencia y extensión: y el mercado (grandes, medianos y pequeños productores).
3. Disponibilidad de recursos físicos: existencia actual de infraestructura y terrenos propiedad del Estado, las universidades, y el sector privado, con vocación agropecuaria y forestal para la investigación.
4. Disponibilidad de recursos humanos: existen profesionales guatemaltecos con formación especializada para la investigación, transferencia y extensión de tecnología agropecuaria y forestal.
5. Recursos tecnológicos: documentos, experiencia y conocimiento acumulado en los temas.
6. Mercado: La apertura de los mercados por los tratados de libre comercio.

7. Interés de la cooperación internacional en apoyar procesos de modernización y actualización del sistema de innovación tecnológica agropecuaria y forestal.
8. Capacidad instalada del sector privado, municipalidades, cooperativas, ONG's, etc. principalmente para la asistencia técnica, Esto podría utilizarse para recoger demandas de ITAF.
9. Disponibilidad de tecnología de comunicaciones para la difusión masiva de información.

F. Importancia de la innovación tecnológica

Para un país como Guatemala, la investigación, transferencia y extensión de tecnología agrícola y forestal debe ser una actividad prioritaria e indispensable si se quiere alcanzar y mantener la capacidad de competir con ventajas dentro de una economía de mercado en un mundo globalizado. La responsabilidad de financiarla y de conducirla se debe compartir entre los sectores público, académico y privado.

El Banco Mundial indica que “Retornos a la inversión (en la investigación agrícola) han sido generalmente muy buenos, con un rango entre 175% hasta casi 900%, y mucho de los éxitos en llenar las necesidades mundiales de comida pueden ser atribuidos a esas inversiones. Sin embargo, en muchos países la productividad de los programas de investigación ha sido baja, y existe un consenso sobre la necesidad de la creación de sistemas nacionales de investigación agrícola pluralistas como una base preferida para la generación de tecnología agrícola. Esos sistemas deben ser orientados por la demanda, con enlaces más directos con los clientes, ser eficientes, y deben desarrollar fuentes sostenibles de financiamiento.”³

El IICA ha notado que en los últimos años en Latinoamérica la inversión en investigación agrícola se ha reducido mucho, y comenta: “Esta situación no deja de ser paradójica, especialmente al revisar numerosos estudios especializados que reflejan rentabilidades superiores a un 40% en promedio para inversiones en investigación agropecuaria en la región, así como crecimientos en productividad significativos, a veces superiores a los logrados en otros sectores.”⁴

Guatemala tiene que aumentar continuamente su productividad si quiere ser competitiva. No importa si se trata de productos de exportación o productos de consumo nacional, la apertura de fronteras tiene un gran impacto sobre los ingresos de los productores, y de la nación. Solo con una inversión eficaz en la innovación agropecuaria y forestal puede Guatemala esperar una mejora de sus actuales condiciones sociales y económicas.

Un estudio reciente del Banco Mundial ha demostrado que los sistemas nacionales de innovación tecnológica agropecuaria y forestal en América Latina se están transformando, con las siguientes características: a) Diversificación institucional en la ejecución y el financiamiento; b) Asignación de fondos por concurso; c) Financiamiento impulsado por la demanda de parte de las agrocadenas; d) Promoción de la participación activa de las comunidades locales; y, e) Mayor participación del sector privado en la ejecución.⁵

Por lo anterior, el desarrollo agropecuario y forestal de la nación requiere de un Sistema Nacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal (SNITAF) que sea concebido con el apoyo de las

³ <http://inweb18.worldbank.org:80/ESSD/ardext.nsf/11ByDocName/TopicsAgriculturalResearch> (traducido por los autores)

⁴ IICA, Propuesta de Reestructura del Instituto de Ciencia y Tecnologías Agrícolas dentro del Sistema Nacional e Investigaciones Agrícolas, 2006, p. 64 en la Propuesta sin cambio del Marco Jurídico.

⁵ Banco Mundial, Reforma Institucional de la Investigación y Extensión Agrícola en América Latina y el Caribe. Mayo 2006

fuerzas del gobierno, del sector académico y del sector privado y que responda a las necesidades de los diferentes sectores de la producción agropecuaria y forestal con visión a las necesidades de las agrocadenas, o sea enfocando en forma integral la producción, transformación, y comercialización.

IV. MARCO LEGAL DE UNA POLÍTICA ITAF

El actual accionar del MAGA fue establecido como parte del Proceso de Modernización del Organismo Ejecutivo, el cual se inició con la publicación del Decreto 114-97 del Congreso de la República “Ley del Organismo Ejecutivo” el 12 de diciembre de 1997. En mayo de 1998, a través del Acuerdo Gubernativo No. 278-98 el MAGA define su reglamento orgánico interno, éste es modificado por el Acuerdo Gubernativo 746-99 del 30 de septiembre de 1999 y posteriormente por el Decreto 90-2000 “Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo” el 30 de noviembre del 2000. Las funciones sustantivas del MAGA están fijadas en el Artículo 29, Funciones Sustantivas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. SECCION SEGUNDA. FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LOS MINISTERIOS DE ESTADO. CAPITULO IV. LEY DEL ORGANISMO EJECUTIVO DECRETO 114-97 del Congreso de la República (véase Anexo C). De acuerdo con las funciones establecidas, el MAGA tiene el derecho y obligación de establecer políticas.

V. PROPUESTA DE POLÍTICA DE ITAF

A. La Política de ITAF

La política del MAGA orienta la sistematización del SNITAF. Se identifica una figura dirigida por un Consejo Nacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal (CONITAF), el cual tendrá como miembros a las instituciones más importantes de los sectores público, académico, privado, y sociedad civil relacionadas con la investigación, transferencia y extensión en las áreas de producción, procesamiento, transformación, y comercialización agropecuaria y forestal. El SNITAF vigilará por que la investigación, transferencia y extensión de la tecnología agropecuaria y forestal sean integradas y acordes a las necesidades que tiene el país para aumentar su productividad y ser competitivo dentro de un mercado globalizado.

B. Principios Rectores

Los siguientes principios rectores son fundamentales para el éxito del SNITAF:

- Sostenibilidad: Generar tecnologías compatibles con el uso racional de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.
- Prioridad: Atención prioritaria a los pequeños productores procurando su integración a las agrocadenas de producción y mercadeo.
- Subsidiariedad: apoyo temporal a productores en condición de pobreza general y extrema mientras que se integran.

- **Equidad:** Buscar la inclusión efectiva de la población sin importar genero, edad, etnia y condición social.
- **Orientación:** Inversiones prioritarias en la innovación tecnológica ligadas directamente a los requerimientos específicos del mercado y demandas del productor. Un porcentaje de los recursos deberán reservarse para investigación básica con posibilidades de satisfacer mercados futuros.

C. Objetivos

I. General

Fomentar, ordenar, orientar, organizar y sistematizar el proceso de ITAF con las instituciones públicas, entidades académicas, organizaciones sociales y privadas bajo un marco que armonice funciones y responsabilidades acorde a sus especialidades, con la finalidad de mejorar la capacidad competitiva del sector agropecuario y forestal, para que se traduzca en el mejoramiento de la calidad de vida de la población guatemalteca.

2. Específicos

- Ampliar e integrar los esfuerzos de ITAF en torno a prioridades de desarrollo nacional, tanto de corto, mediano y largo plazo, vinculando los requerimientos de los usuarios y del mercado; considerando las etapas de producción, transformación y comercialización e incluyendo la atención a los requerimientos inmediatos.
- Crear mecanismos que vinculen la investigación, transferencia, extensión y divulgación de tecnología agropecuaria y forestal dentro del ITAF con los sistemas y/o centros de investigación regional e internacional.
- Promover la formación y renovación del recurso humano requerido por la ITAF (capacidad científica, técnica, y empresarial).
- Incrementar el financiamiento para la inversión y operación de la ITAF y mejorar su eficiencia, incorporando el principio de la autosostenibilidad y autonomía técnica y financiera.

D. Estrategias

Para la creación del SNITAF, se adoptan las siguientes estrategias:

I. Establecimiento del SNITAF

Implementar un marco normativo e institucional para la coordinación de las acciones de la ITAF, que asegure la ejecución de la presente política y la integración de las instituciones y organizaciones involucradas.

2. Sensibilización de la importancia del sistema en forma continua

Sensibilizar a las instituciones del sector público, académico, privado y sociedad civil sobre la trascendental importancia que tiene la innovación tecnológica agropecuaria y forestal para el desarrollo socioeconómico de la nación y del papel que juega SNITAF.

3. Articulación con políticas nacionales de desarrollo

Verificar que las acciones a ser desarrolladas bajo esta política sean congruentes y coordinadas con otras acciones bajo las políticas nacionales de desarrollo, especialmente la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la Política de Desarrollo Rural y con los demás políticas nacionales de desarrollo económico, social y ambiental, garantizando su vigencia en los convenios o tratados de los que el Estado de Guatemala forme parte.

4. Financiamiento

Desarrollo de mecanismos financieros estatales y privados, fondos competitivos, apalancamiento de recursos, incentivos, fondos internacionales y otros.

5. Fortalecimiento del capital humano

Mejorar la capacidad técnica, científica, y empresarial de los recursos humanos para asegurar la innovación tecnológica agropecuaria y forestal, manteniendo un inventario actualizado del recurso humano especializado.

6. Mecanismos eficaces de comunicación y divulgación

El SNITAF contará con mecanismos eficientes y efectivos de comunicación y divulgación de sus actividades y de los resultados de sus inversiones en la innovación tecnológica agropecuaria y forestal para que esa información sea de beneficio directo a todos los actores.

7. Atención efectiva a los pequeños productores

Todas las instituciones del SNITAF se preocuparán de que las necesidades de los pequeños productores reciban atención prioritaria. Serán utilizados procesos de desconcentración y descentralización, aprovechando la institucionalidad local.

E. Ejes Programáticos

A continuación se presentan los ejes programáticos:

I. Desarrollo institucional

Diseñar la estructura institucional del sistema que incluye la definición de funciones y responsabilidades, el marco legal, el desarrollo de autonomía financiera y operativa, los mecanismos

a ser utilizados para asegurar que la innovación tecnológica está acorde con las orientaciones de mercado, los instrumentos financieros y técnicos, el enlace con sistemas de innovación nacional e internacional y otros.

2. Definición de prioridades por sectores

El organismo responsable del SNITAF identificará por medio de una consulta amplia las prioridades de innovación tecnológica agropecuaria y forestal por productos específicos dentro de los sectores de producción (exportación tradicional, exportación no-tradicional, alimentos de consumo doméstico, pecuario, hidrobiológico, y forestal). Este proceso se llevará a cabo anualmente.

3. Definición de prioridades por etapas de la agrocadena: producción, procesamiento y comercialización

Para cada producto escogido, el organismo responsable por el SNITAF, identificará por medio de una consulta amplia la etapa o etapas de la agrocadena que merece más atención. Este proceso se llevará a cabo cada año.

4. Definición de los campos de acción para la innovación tecnológica: captura, investigación, transferencia y extensión

Para cada producto escogido, el organismo responsable por el SNITAF identificará por medio de una consulta amplia el o los campo(s) de acción de la innovación tecnológica que merece más atención. Este proceso se repetirá cada año.

5. Monitoreo y evaluación

Diseñar y operacionalizar el sistema: indicadores sencillos, prácticos y accesibles, definir quien los aplica y donde se colocaría la función dentro los organismos del sistema.

6. Búsqueda de recursos para asegurar un adecuado financiamiento de la agenda adoptada

El SNITAF solicitará el financiamiento requerido por la agenda adoptada, a las autoridades estatales, la academia, el sector privado, y los organismos internacionales que colaboren con el desarrollo agropecuario y forestal en Guatemala. A manera de asegurar un adecuado financiamiento, el SNITAF usará mecanismos competitivos en la selección de ejecutores de proyectos de ITAF.

7. Desarrollo de recurso humano

Elaborar un plan nacional de formación y renovación del capital humano requerido para un sistema dinámico de innovación tecnológica agropecuaria y forestal.

8. Comunicación y divulgación

Diseñar y operacionalizar los mecanismos para asegurar una comunicación y divulgación rápida y eficaz de las actividades del sistema y sus resultados, que sean sencillos, prácticos y accesibles.

F. Estructura institucional propuesta

Se establecerá un consejo nacional de innovación tecnológica agropecuaria y forestal (CONITAF) para ser el ente ejecutor del SNITAF. Las funciones principales de este organismo serán: Formular, aprobar e impulsar la ejecución de la política del ITAF; Definir y priorizar las líneas de acción del ITAF; Elaborar, aprobar y gestionar el presupuesto del Consejo Nacional, la Secretaría Ejecutiva y los fondos concursables. Además, el Consejo Nacional apoyará iniciativas para aumentar los presupuestos para acciones de ITAF, de las organizaciones miembros del Sistema siempre y cuando esos aumentos estén de acuerdo con las prioridades aprobadas por el Consejo. También se establecerá una Secretaría Ejecutiva que será responsable por: Implementar y hacer operativas las decisiones del Consejo Nacional; Suscribir los acuerdos, contratos y convenios con la institucionalidad del ITAF con base a las directrices del Consejo Nacional; y servir de medio de enlace entre la institucionalidad del ITAF y el Consejo Nacional.

El CONITAF estará ligado directamente con el Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario (CONADEA), para que sus decisiones tengan un impacto directo en las actuaciones de las instituciones sectoriales. El CONITAF también tendrá un enlace formal con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT), para asegurar que la agenda de ITAF sea tomada en cuenta en las deliberaciones sobre la agenda nacional de ciencia y tecnología y de esa forma evitar agendas separadas.

Con la finalidad de viabilizar el proceso de implementación del SNITAF y de su órgano rector CONITAF, es necesario que el Despacho Ministerial integre dentro de CONADEA una Comisión Transitoria para dar seguimiento a la adopción e implementación de la Política de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal. La Comisión estará integrada por: un Vice-Ministro quien la preside; un representante de CONCYT; un representante de la Universidad Nacional, un representante de las Universidades Privadas, un representante del ICTA y tres representantes del sector privado que incluya la representación de los pequeños productores.

Entrevistas Realizadas

ENTIDAD	PERSONA ENTREVISTADA
AGEXPORT	Lic. Fanny de Estrada, Gerente
Colegio de Ingenieros Agrónomos	Ing. Elmer López, Presidente Ing. Giovanni Echeverría, Gerente
Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca, Congreso de la República.	Lic. Otto Cabrera W. Presidente
Facultad de Agronomía y Recursos Forestales, Universidad del Valle.	Dr. César Castañeda
Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Universidad Rafael Landívar.	Dr. Charles MacVean, Decano
FEDECOAG	Lic. Leonel Cordón, Presidente, Sr. Julio Valenzuela, Vicepresidente; Lic. Julio Recinos, Gerente, Sr. William López, Secretario, Sr. Alonso Fuentes Orozco, Vocal Ing. Edin Barrientos, Consultor.
Fondo de Tierras	Ing. Carlos R. Echeverría Sr. Vinicio Bracamonte
Fondo Competitivo de Desarrollo Tecnológico Agroalimentario AGROCYT	Dr. Enrique Acevedo, Gerente Unidad de Gestión
Instituto de Ciencias y Tecnología Agropecuaria ICTA	Ing. Mario Moscoso, Ing. Horacio Juárez y Dr. Max González Salán.
Instituto de Investigaciones Agronómicas, Facultad de Agronomía, USAC.	Ing. Marino Barrientos
Instituto Nacional de Bosques INAB	Ing. José Rolando Zanotti, Sub-gerente Ing. Walter de la Roca, Coordinador Extensión Forestal
MAGA	Ing. Ricardo Santa Cruz, Viceministro de Ganadería Ing. Saul Lima, Director, Planificación Sectorial
Política de Desarrollo Rural y G 14	Lic. Mariano Ventura, Coordinador y Ex Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
PRONACOM	Ing. Rubén Morales Monroy, Director Ejecutivo
Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología SENACYT	Dr. Hugo Figueroa, Consultor del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología
SEGEPLAN	Dr. Otoniel Monterroso Lic. Paty Orantes

Caracterización por Sub-Sectores**Cultivos Tradicionales de Exportación****Producción:**

La investigación que se desarrolla es de primer orden, con excepción de cardamomo, la cual responde a las orientaciones de mercado y a las demandas de los potenciales usuarios de la tecnología por generarse. La transferencia se da en el nivel privado al igual que la extensión en la mayoría de cultivos. Sin embargo, en café la extensión es limitada hacia los pequeños productores. La organización de productores se da al nivel más alto en los principales cultivos, mientras que en cardamomo es a nivel de asociaciones locales débiles. Referente a financiamiento, existe sólo en el nivel privado. La investigación, transferencia y extensión (ITE) se vincula con desarrollo rural a través de la contratación de mano de obra y la prestación de algunos servicios sociales. En el caso de café y cardamomo es a través de la producción en micro, pequeños y medianos productores. El DR CAFTA y otros tratados afectan a la ITE en el aspecto de producción debido a que los cultivos tradicionales cuentan con alta participación en cuanto a cuotas y beneficios. De acuerdo al tratado, algunos productos tradicionales podrían tener oportunidades, especialmente en el caso de cafés especiales que sería necesario investigar. No existen políticas, a excepción de algunas generadas por el Sector Privado (CENGICAÑA, Asociación de huleros, etc.). Con respecto a infraestructura para ITE sí existe, a excepción de cardamomo. Hay legislación para algunos cultivos (café, hule, etc.).

Procesamiento:

Existe investigación y transferencia para todos los cultivos, a excepción de cardamomo. Extensión hay para café, pero se requiere en cardamomo, mientras que en los otros cultivos no es necesario. Organización de productores sí existe. Con excepción de cardamomo, sí hay financiamiento. La vinculación con desarrollo rural es positiva para el café pero limitada para los otros sectores. El DR CAFTA no afecta este renglón en los cultivos tradicionales. No existe infraestructura. Así mismo, hay carencia de políticas y la legislación existente tiene que ver sólo con el aspecto ambiental.

Comercialización:

Investigación existe sólo para el café (orgánico, especializado). Servicios de extensión y transferencia no existen. Organización de productores existe a nivel de industria (aspecto de inteligencia de mercados), en el caso del café, se beneficia a la mayoría de los productores. Financiamiento existe. Vinculación con desarrollo rural es limitada. Referente al DR CAFTA, prácticamente todo el Tratado se refiere a normativa para el comercio de productos, por lo que se hace necesario estudiarla a fondo y asesorar a productores y comercializadores de productos. Sí existen políticas relativas a comercialización (PRONACOM). El caso del café es de suma importancia estudiarlo para aprender de su experiencia y viabilizar su repetición en otros productos en donde sea factible. Con respecto a infraestructura, los servicios de comunicación requeridos sí existen. No hay una política general de apoyo a la infraestructura de comercialización, sin embargo, el programa de mejoramiento de puertos y aeropuertos puede apoyar el sistema, pero es obligada una acción sistemática y coordinada. Referente a legislación, se debe dar cumplimiento a tratados de comercio internacional.

Cultivos No Tradicionales de Exportación

Producción:

Tanto la investigación como la transferencia, ocurre en los cultivos no tradicionales, sin embargo, son esfuerzos aislados sin estructura ni coherencia, más bien responde a problemas puntuales que se presentan en la práctica realizados por organizaciones y la empresa privada en función de las demandas del mercado. La extensión se manifiesta de la misma manera, es decir a nivel privado. La reciben los agricultores vinculados a los productos y problemas de interés, el Estado no posee procesos de extensión en esta materia. La organización de productores responde a las normas establecidas por los exportadores, en función de la planificación de siembras y entregas de los productos requeridos. El financiamiento es limitado, principalmente vinculado a los adelantos de los exportadores en especie principalmente y la que otorgar BANRURAL. La vinculación de este sector con el desarrollo rural, se percibe a través de la formación de mano de obra calificada que incrementa los niveles salariales por jornal; también se evidencia mediante la generación y distribución de ingresos tanto a través de utilidades, como de la contratación de mano obra; así también como motor del surgimiento de microempresas atendidas por pequeños productores. En el marco del DR CAFTA, se perciben amplios beneficios para este sector, la investigación la definen las exigencias del mercado. No existen políticas de investigación, percibiéndose la existencia de infraestructura para la investigación de mediana calidad y sub utilizada en función de las condiciones actuales en el ámbito de la academia, el Estado y el sector privado. No es posible visualizar la existencia de legislación puntual con excepción de la general para toda la investigación.

Procesamiento:

En el ámbito del procesamiento, existen procesos de investigación limitados y no sistemáticos, respondiendo a problemas puntuales determinados por el mercado. La transferencia que ocurre es principalmente de tecnología importada en el marco de las empresas. No es necesario un proceso de extensión, dadas las características de este eslabón de la cadena del valor que está en posesión de los exportadores y utilizan directamente la tecnología obtenida. La organización de productores, se pone de manifiesto en las comisiones existentes en la AGEXPORT. El financiamiento existe para las empresas e individuos sujetos de atención del sistema financiero nacional e internacional. La vinculación con el desarrollo rural se evidencia principalmente en la distribución de ingresos mediante la contratación de mano de obra. El DR CAFTA y otros tratados ofrecen oportunidades para productos frescos y congelados, sin embargo, se requiere de investigación para el cumplimiento de las exigencias de inocuidad. La política que rige se refiere fundamentalmente a la de competitividad. La infraestructura que se conoce se refiere principalmente a las plantas de procesamiento en donde puede realizarse investigación aplicada. La legislación que priva en este ámbito se refiere a la ambiental.

Comercialización:

Los servicios de investigación para la comercialización existen en el marco de la AGEXPORT y de las empresas privadas. La extensión se manifiesta en la utilización inmediata de la tecnología y no son necesarios procesos de extensión en función de las características del proceso. Los exportadores están

organizados y agremiados en la AGEXPORT. Existe financiamiento para los sujetos de crédito de los sistemas financieros nacionales e internacionales. La vinculación con el desarrollo rural es limitada y la relación con el DR CAFTA, se fundamenta en la normativa para el comercio de productos. La que es necesario estudiarla a fondo y asesorar a productores y comercializadores de productos. Las políticas existentes se fundamentan en el desarrollo de las exportaciones, la competitividad y cumplimiento con los tratados de comercio internacional suscritos por el país. La infraestructura existente se refiere principalmente a la existencia de servicios de comunicación. Existe una política general de apoyo a la infraestructura de comercialización, el programa de mejoramiento de puertos y aeropuertos puede apoyar el sistema, pero es obligada una acción sistemática y coordinada. La legislación se refiere principalmente al cumplimiento con los tratados de comercio internacional.

Productos Alimentarios

Producción:

Para estos cultivos, la información revisada indica que existe investigación a nivel del ICTA con algún apoyo de centros internacionales pero su cobertura es limitada. Esta situación dificulta la transferencia de resultados, agravada por el hecho de carecer de programas para este propósito. La extensión no se lleva a cabo por parte del sector gubernamental y sólo en algunos casos aislados, lo hace el sector privado y ONGs. Por la importancia que tiene la seguridad alimentaria a nivel nacional, este hecho revela un gran vacío entre la ITE. En el tema de la organización se puede indicar que la misma es débil y la que existe no es representativa ni para cultivos como el del maíz, mucho menos para los otros. Para la producción de estos cultivos, el financiamiento es sumamente limitado; el poco que existe, únicamente alcanza para cubrir costos de mano de obra. En la situación actual, los cultivos alimentarios no son impulsores del desarrollo rural, porque escasamente se produce para el consumo, por lo que prácticamente son una estrategia de sobre vivencia de los campesinos; al no existir excedentes que puedan destinarse al mercado, no hay ingresos adicionales, ni generación de empleo. El DR CAFTA y otros tratados de libre comercio, actúan como desestimulantes de la producción de alimentos, especialmente los suscritos con países que otorgan subsidios a los productores de este tipo de cultivos, y/o que tengan economías de escala grandes. Políticas de fomento o diversificación, sólo existen para el sistema de investigación en el Estado, pero no en todos los niveles de productores y cultivos. Hay infraestructura, pero está subutilizada y legislación existe solo para el sistema de investigación del ICTA.

Procesamiento:

En términos generales se puede indicar que no existe investigación, transferencia ni extensión para el procesamiento de productos alimentarios; este vacío no ha permitido, generar valor agregado. No existe organización de productores, no hay líneas de financiamiento, no hay vinculación con el desarrollo rural. La búsqueda e implementación de mecanismos de procesamiento de alimentos, puede ser un potencial para generar empleo e ingresos principalmente. El DR CAFTA afecta posibilidades de procesamiento, en función de que el país, tiene abierto el mercado a la mayoría de productos alimenticios procesados. La política de seguridad alimentaria está vinculada en el aspecto de inocuidad y al CODEX alimentario. Infraestructura no hay y se cuenta con legislación para fines ambientales con el CODEX alimentario y el Código de Salud.

Comercialización:

No existe investigación, transferencia ni extensión en comercialización de productos alimentarios; únicamente existe organización de productores para la comercialización interna de maíz, no hay financiamiento para este proceso, la vinculación con el desarrollo rural es limitada, ya que la falta de excedentes no le permite a los productores, especialmente a los más pequeños, lograr ingresos adicionales. El DR CAFTA es un factor que los afecta, ya que el país, tiene abierto el mercado a productos como el maíz y frijol que vienen de países en que los productores son subsidiados y/o tengan economías de escala muy grandes, con lo que pueden vender sus productos a precios más bajos que los costos de producción nacionales, lo cual provoca desestímulo en este sector de productores. No existen políticas ni legislación al respecto, pero sí hay infraestructura de servicios de comunicación.

Pecuarios / Hidrobiológicos

Producción:

Hay muy poca investigación para aumentar la producción pecuaria e hidrobiológica, y en general es débil y no estructurada. Algo se hace en las universidades, y en el sector privado se hace algo con ganado bovino y con camarones. Hay investigación de tilapia de parte del sector público. La poca investigación que se hace no se transfiere a otros técnicos. No existe extensión de tecnología pecuaria ni hidrobiológica de parte del sector público, y lo que se hace en el sector privado es pagado. Existe una buena organización de productores pecuarios, pero más por fines sociales y políticos que por compartir tecnología. La Comisión de Hidrobiológicos sí sirve para compartir información tecnológica. El financiamiento de la poca ITE depende de recursos privados y de la academia. Los hidrobiológicos tienen mayor vinculación con el desarrollo rural por la generación de empleo y creación de nuevas actividades económicas; no así el sector pecuario que es más extensivo con requerimiento de poca mano de obra. Los tratados comerciales crean potencialidad para diversificar el mercado de exportación. Probablemente lo más sensible en el tema sea la inocuidad de los alimentos. El sector con oportunidades inmediatas es el de quesos especiales. A mediano plazo pueden percibirse otros como los cortes finos de carne de bovino. Hay infraestructura de investigación pero es subutilizada. Hay pocas políticas que regulen la producción y limitada legislación. Lo más evidente es la ley de pesca y alguna normativa vinculada a las cuotas y vedas en la misma.

Procesamiento:

El sector público investiga el procesamiento de tilapia, y el sector privado algunos productos hidrobiológicos, pero es aislado y no sistematizado. La transferencia tecnológica es solamente brindado por el sector privado en función de venta de insumos y por el INTECAP. La extensión de tecnologías no existe. La organización de procesadores es muy buena en el sector avícola, mas limitada en bovinos y lácteos, buena en porcinos, y casi inexistente en hidrobiológicos. Sí hay financiamiento para investigación del procesamiento en el sector privado, especialmente en hidrobiológicos. No hay mucha vinculación con el desarrollo rural en este momento pero existe potencial. Los tratados comerciales aumentan los requerimientos de la inocuidad de alimentos. No hay políticas específicas que regulen el procesamiento, pero legislación como el CODEX alimentario y el código de salud sí afectan el sub-sector, igual que leyes ambientales. No hay infraestructura dedicada a la investigación del procesamiento de esos productos.

Comercialización:

Hay muy limitada investigación de la comercialización de esos productos, y su financiamiento es privado. No existe transferencia o extensión tecnológica. La organización de productores para la comercialización es bastante limitada. Hay muy limitada vinculación con el desarrollo rural. Los tratados comerciales contemplan normativos para el comercio de productos, así que se hace necesario estudiarlos a fondo y asesorar a productores y comercializadores de productos. No existen políticas específicas. No existe infraestructura dedicada a la investigación de la comercialización de esos productos. La legislación pertinente se trata de los tratados de comercio internacional y la normativa nacional.

Forestales

Producción:

La investigación es débil y no estructurada, pero existen experiencias aisladas que se pueden aprovechar. Transferencia es débil y no estructurada. Referente a extensión, ésta no existe a nivel gubernamental, excepto a través de las 125 oficinas forestales municipales. A nivel privado se da por medio de los regentes forestales. Existe organización de productores de bosques artificiales así como para las concesiones en el Petén. El INAB ofrece financiamiento en los tres sistemas (investigación, transferencia y extensión). Alguna extensión se hace a través de las oficinas forestales municipales. Existen experiencias de proyectos de investigación como pago por servicios ambientales y que hacen algo de extensión. Se potencia el desarrollo rural mediante la generación, incremento, diversificación y distribución de ingresos. Con respecto al DR CAFTA, existe potencial en ciertos subproductos. Referente a políticas existentes, las hay para temas parciales en los tres sistemas (investigación, transferencia y extensión) en el sector gubernamental. La infraestructura está subutilizada de acuerdo a las condiciones de la demanda actual. Existe legislación, pero hay que fortalecer la investigación, transferencia y extensión (Ley forestal).

Procesamiento:

Tanto la investigación como la transferencia son limitadas y no sistematizada. No existe extensión, pero es necesaria. Organización de productores no existe al igual que financiamiento. No hay vinculación con desarrollo. El DR CAFTA no afecta en ningún aspecto. No hay políticas y tanto infraestructura como legislación no existen.

Comercialización:

Investigación existe. Transferencia se da a través de la AGEXPORT. Extensión es inexistente. Financiamiento existe a nivel industrial. La vinculación con desarrollo rural es limitada. Referente al DR CAFTA, prácticamente todo el Tratado se refiere a normativa para el comercio de productos, por lo que se hace necesario estudiarla a fondo y asesorar a productores y comercializadores de productos. Existen sólo políticas a nivel industrial. La infraestructura consiste en servicios de comunicación existentes. No existe una política general de apoyo a la infraestructura de comercialización, el programa de mejoramiento de puertos y aeropuertos puede apoyar el sistema, pero es obligada una acción sistemática y coordinada. Referente a legislación, existe la Ley del CITES.

Marco Legal y Normativo de la Política Sectorial Agropecuaria de Innovación Tecnológica

1. El actual accionar del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación fue establecido como parte del Proceso de Modernización del Organismo Ejecutivo, el cual se inició con la publicación del Decreto 114-97 del Congreso de la República “Ley del Organismo Ejecutivo” el 12 de diciembre de 1997. En mayo de 1998, a través del Acuerdo Gubernativo No. 278-98 el MAGA define su reglamento orgánico interno, éste es modificado por el Acuerdo Gubernativo 746-99 del 30 de septiembre de 1999 y posteriormente por el Decreto 90-2000 “Reformas a la ley del Organismo Ejecutivo” el 30 de noviembre del 2000.

2. Artículo 29. Funciones Sustantivas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:

- a) Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y en coordinación con el Ministerio de Ambiente y de Recursos Naturales diseñar la política para el manejo del recurso pesquero del país, de conformidad con la ley;
- b) Proponer y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de actividades agrícolas, pecuarias y fito-zoosanitarias, y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le corresponda, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente;
- c) Definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y de Recursos Naturales la política de ordenamiento territorial y de utilización de las tierras nacionales y promover la administración descentralizada en la ejecución de esta política; deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculadas a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo el dominio del Estado;
- d) Formular la política de servicios públicos agrícolas, pecuarios, fitozoosanitarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y administrar descentralizadamente su ejecución;
- e) En coordinación con el Ministerio de Educación, formular la política de educación agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria; f) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Economía, las políticas de comercio exterior de productos agropecuarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe;

- g) Impulsar el desarrollo empresarial de las organizaciones agropecuarias, pecuarias e hidrobiológicas, estas últimas en lo que le atañe, para fomentar el desarrollo productivo y competitivo del país;
- h) Desarrollar mecanismos y procedimientos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población, velando por la calidad de los productos;
- i) Ampliar y fortalecer los procedimientos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores.
- j) Ejercer control, supervisión y vigilancia en la calidad y seguridad de la producción, importación, exportación, transporte, registro, disposición y uso de productos plaguicidas y fertilizantes, rigiéndose por estándares internacionalmente aceptados.

Agenda de Seguimiento

Con la finalidad de viabilizar el proceso de implementación del SNITAF y de su órgano rector CONITAF, es necesario que el Despacho Ministerial y sus Viceministros conozcan y apoyen los mecanismos que se presentan a continuación:

- A. El Despacho Ministerial, integrará dentro de CONADEA una Comisión Transitoria para dar seguimiento a la adopción e implementación de la Política de Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal, con las funciones siguientes:
 1. Validar y adoptar la Política ITAF.
 - a. Desarrollar un proceso de sensibilización con los actores implícitos en el ámbito de la política.
 - b. Presentar y validar la Política.
 - c. Formalizar la política.
 2. Integrar y dejar establecido el CONITAF en CONADEA, vinculándolo con el CONCYT.
 - a. Considerar las recomendaciones incluidas en la propuesta de Política ITAF.
 - b. Preparar los términos de referencia para la elaboración del Manual de Organización y funciones del CONITAF y propuesta de marco legal.
 - c. Definir claramente las funciones y mecanismos operativos de la Secretaría Ejecutiva del CONITAF.
 - d. Inventariar y caracterizar a los actores del sistema nacional de innovación tecnológica agropecuaria y forestal. (Recursos, humanos, físicos y financieros por sub-sector y áreas temáticas)
 - e. Identificar y preparar los acuerdos de coordinación de los diferentes actores integrantes del CONITAF, en el ámbito nacional e internacional.
 3. Identificar los recursos necesarios para:
 - a. La implementación y funcionamiento del CONITAF.
 - b. La inversión y desarrollo de las líneas prioritarias de investigación.
- B. Integración y operación de la Comisión Transitoria:

La Comisión estará integrada por: un Vice-Ministro quien la preside; un representante de CONCYT; un representante de la Universidad Nacional, un representante de las Universidades Privadas, un representante del ICTA y tres representantes del sector privado que incluya la representación de los pequeños productores.