



***SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,  
DESARROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACIÓN.***

***SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA  
TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE.  
(SNITT).***

***Política de Investigación, Transferencia de Tecnología e  
Innovación para el Sector Rural 2007 – 2012.***

***Julio de 2007.***

## CONTENIDO

Presentación.....	3
Introducción.....	2
Objetivo General: .....	5
EJES, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN. ....	5
EJE I: POSICIONAR A LA INNOVACIÓN COMO ELEMENTO CENTRAL EN LOS PROGRAMAS DE GOBIERNO. ....	5
Estrategia I.1.- Más recursos del sector público y privado para innovación. ....	5
Estrategia I.2. Consolidar la generación y uso de patentes y productos, que impacten el desarrollo integral del campo mexicano.....	6
EJE II.- ESTABLECER UN AMBIENTE JURÍDICO, NORMATIVO Y DE OPERACIÓN ORIENTADO A RESULTADOS .....	7
Estrategia II.1.- Normatividad adecuada que incentive los procesos de innovación tecnológica.....	7
Estrategia II.2. Mayor precisión y armonización en el marco legal de Ciencia y Tecnología. ....	7
Estrategia II.3. Sistema de seguimiento y evaluación objetivo que facilite la rendición de cuentas. ....	7
EJE III.- DEFINIR LOS TÉMAS ESTRATÉGICOS NACIONALES DE CORTO MEDIANO Y LAR GO PLAZO. ....	8
Estrategia III.1. Planes y programas de estudio de las instituciones de investigación y educación superior focalizadas a la atención de la demanda nacional.....	8
Estrategia III.2. Sistemas de planeación y prospección eficientes.....	8
Estrategia III.3. Recursos humanos, económicos y de infraestructura focalizados a los temas locales, regionales y nacionales. ....	8
EJE IV. ARMONIZAR LOS ESFUERZOS INSTITUCIONALES E INFRAESTRUCTURA PARA DESARROLLAR CONOCIMIENTOS, RESOLVER PROBLEMAS Y ORGANIZAR PROGRAMAS.....	9
Estrategia IV.1. Proyectos integrales de corto, mediano y largo plazo, vinculados a la demanda, que impulsen la innovación tecnológica. ....	9
Estrategia IV.2. Sistema de administración del conocimiento.....	9
Estrategia IV.3. Orientación y mejor aprovechamiento de las masas críticas de Ciencia y Tecnología, para un mayor alineamiento de los actores. ....	10
Estrategia IV. 4. Aprovechar ventajas comparativas de cada institución y su complementariedad.....	10
Anexo 1. Matriz de Indicadores Estratégicos. ....	11
Anexo 2. Indicadores estratégicos. ....	13
Anexo 3. Temas Estratégicos de Investigación (2007 – 2012).....	17

## Presentación.

La propuesta de Políticas de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación, que aquí se presenta, es el instrumento ordenador de los esfuerzos y apoyos del Gobierno Federal y de la sociedad, a las acciones de investigación, transferencia tecnológica e innovación; en la búsqueda de la transformación del sector rural del país.

La propuesta esta alineada a las directrices que marca el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 en materia de ciencia, tecnología e innovación; es una propuesta que considera al Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología, en un amplio sentido, es decir: la participación de la sociedad civil, la participación de las organizaciones y la participación de las instituciones; con el fin de orientar adecuadamente los esfuerzos en beneficio del bienestar social de la población rural y de la conservación de los recursos naturales, en pro de alcanzar un verdadero desarrollo rural sustentable.

La política de Científica, Tecnológica y de Innovación para el sector Rural, tiene como finalidad: ***“Que la Ciencia, Tecnología e Innovación contribuyan en el incremento de la competitividad del campo mexicano, un mayor bienestar social, disminución de la pobreza, la conservación y mejora de los recursos naturales”***; y considera cuatro ejes estratégicos en torno a los cuales se ejecutaran las acciones de todos los actores que participan en el

Sistema de Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica:

- Posicionar a la innovación tecnológica como un eje central en los programas de gobierno.
- Establecer un ambiente jurídico, normativo y de operación orientado a resultados.
- Armonizar los esfuerzos institucionales e infraestructura para generar conocimientos, resolver problemas y organizar programas.
- Definir los temas estratégicos nacionales a los que se debe apostar en el mediano plazo.

La política Científica, Tecnológica y de Innovación para el Sector Rural, busca conjuntar los esfuerzos institucionales de gobierno e impulsar la participación de las organizaciones públicas y privadas, en apoyo al sector agropecuario y pesquero con opciones científicas y tecnológicas, que sostengan un desarrollo rentable, competitivo y sustentable de largo plazo; en los ordenes económico, social y de conservación de los recursos naturales.

**Ing. Alberto Cárdenas Jiménez.**  
Secretario de Agricultura, Ganadería,  
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## Introducción.

Hoy en día es indiscutible el hecho de que la capacidad de los agentes productivos y sociales para utilizar conocimientos científicos, tecnológicos y comerciales, es fundamental para innovar y así lograr una inserción competitiva en un mundo dominado por mercados cada vez más dinámicos y exigentes donde las fronteras entre países tienden a ser tenues, ante los flujos de mercancías, capitales y personas.

De la misma manera, se admite que el crecimiento económico y el desarrollo social armónico de un país están estrechamente vinculados al nivel que muestre el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, en todos los sectores de la economía.

De ahí que la creación y difusión de la ciencia, tecnología e innovación, son básicas para apoyar un desarrollo económico sustentable y lograr el bienestar social de la población del país.

A pesar de la situación general que prevalece en el agro mexicano, existen dentro de este, sub-sectores que sobresalen por su crecimiento e inserción en los mercados internacionales, como es el caso de las frutas y hortalizas, siendo uno de los principales factores de su éxito (además de las ventajas estacionales) la introducción de cambios tecnológicos en sus sistemas de producción y comercialización.

Las principales innovaciones tecnológicas de producción introducidas fueron el uso de sistemas

de riego presurizados, de goteo, sistemas de ferti-irrigación, uso de la plasticultura, así como el uso de semillas mejoradas, entre otros, todos combinados con asesoría de expertos especializados.

Es importante mencionar, que un catalizador importante para la adopción de estas tecnologías fueron los apoyos otorgados por los gobiernos federal y estatales, lo cual sugiere que existe un gran potencial para aquellos productores que todavía no se insertan en estos mercados.

No obstante, en nuestro país no hemos logrado reducir la brecha que separa la generación de conocimientos y tecnologías, de su aplicación práctica. Es común escuchar en los diversos foros que existe un fuerte rezago tecnológico en el sector rural y que muchos conocimientos y tecnologías continúan almacenadas en las bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación y Desarrollo, en los cajones de los escritorios de los investigadores.

Lo anterior se ha traducido en la pérdida de competitividad del país en los mercados mundiales, situación que se verá agravada con la inminente entrada de las materias primas agropecuarias, provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica, a partir de 2008.

A pesar de que la globalización económica mundial, implica también el "libre flujo" de conocimientos científicos y tecnológicos, las experiencias demuestran que seguir el camino de la asimilación tecnológica del exterior a la larga es más costoso que el desarrollo

de capacidades científicas y tecnológicas propias. Los países que han fincado su desarrollo en la creación de capacidades sólidas en ciencia y tecnología “propia”, no sólo presentan niveles de bienestar social y económico satisfactorios para su población, sino que también han logrado una inserción más competitiva en la economía global.

Recientemente se han realizado múltiples esfuerzos por generar propuestas para el diseño de políticas de investigación, transferencia tecnológica e innovación para el sector rural; en mayor o menor medida dichas propuestas parten de un diagnóstico del sistema actual de investigación y transferencia de tecnología, del cual cabe resaltar algunos puntos:

- Existe un fuerte rezago en cuanto al Gasto Interno en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE), se aplica solo un 0.46% del PIB promedio en todas las áreas y 0.17% en el sector agropecuario, lo cual incide en la baja competitividad de los sistemas producto.
- En el sector agropecuario se cuenta con 0.6 investigadores por cada 10,000 habitantes, lo cual esta muy por debajo de los estándares internacionales. A esto es necesario agregar que la edad promedio de los investigadores es de alrededor de 50 años y 25 de servicio, por lo que es urgente establecer programas de formación e incorporación de investigadores jóvenes.
- La mayoría de las instituciones de investigación y educación superior, presentan un fuerte rezago en infraestructura, equipo, renovación y formación de recursos humanos en temas de vanguardia.
- Es muy incipiente el mercado de servicios profesionales de asistencia técnica hacia los procesos tecnológicos de las cadenas productivas agrícolas pecuarias, forestales y pesqueras del país.
- Ausencia de esquemas de capital de riesgo que estimulen la innovación tecnológica en el sector rural.
- El Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT), actualmente está en proceso de estructuración, ha implementado instrumentos importantes de trabajo, pero no ha alcanzado la fortaleza y estructura necesaria para cumplir con cabalidad las funciones que considera la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Los usuarios de la tecnología inciden en el rumbo de la agenda tecnológica del campo mexicano, a través de su participación directa en el Modelo de las Fundaciones Produce y por medio de sus diferentes mecanismos de consulta y priorización de temas estratégicos, resultando de este esquema algunas innovaciones relevantes, que es necesario replicar, para lograr mayores impactos en el medio rural.
- Existe un fuerte deterioro y presión en el uso de los recursos naturales agua, suelo, flora y fauna.
- Actualmente las Instituciones de Investigación y Educación Superior están haciendo esfuerzos por intensificar su vinculación con el sector oficial y usuarios, a fin de lograr un alineamiento entre oferta y demanda de conocimientos, desarrollos tecnológicos e innovación.
- Sistemas de administración de las instituciones de investigación y educación superior, que presentan

problemas burocráticos que limitan su capacidad de respuesta.

- En las instituciones de Investigación y de Educación Superior, con orientación agropecuaria y forestal se observa una débil vinculación, la duplicidad de funciones y de programas de educación superior y de postgrado.
- Hace falta un mayor esfuerzo interinstitucional para la priorización de los sistemas productos y temas estratégicos por atender en materia de investigación y desarrollo tecnológico a mediano y largo plazo.
- Es necesario redoblar los esfuerzos de transferencia de tecnología para hacer llegar a los productores los resultados de la investigación.

Ante este panorama el Secretariado Ejecutivo del SNITT, en atención al programa de trabajo que fue presentado al Consejo Directivo, se dio a la tarea de coordinar la elaboración del presente documento donde se presentan los lineamientos de Política en materia Científica, Tecnológica y de Innovación para el sector Rural del País.

En la elaboración de la propuesta participaron, en el seno del Comité Técnico del SNITT, destacados miembros de la comunidad científica del país, representantes de las principales instituciones de enseñanza e investigación del sector agropecuario y de pesca, representantes de organizaciones de apoyo a la investigación y transferencia de tecnología, de la Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico y de la Dirección General de Servicios Profesionales para el Desarrollo Rural de la SAGARPA.

La propuesta contiene, el objetivo general de la Política de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación, los ejes estratégicos, las líneas de acción prioritarias y las metas a alcanzar en el período 2007 – 2012.

La premisa fundamental para la elaboración del documento, es que solamente con el trabajo coordinado de todos los actores que integran el Sistema Nacional Investigación y Transferencia Tecnológica, podrán generarse impactos positivos en las actividades productivas del sector agropecuario y de pesca, en el bienestar social y económico de la población, en la sustentabilidad del sector; lo cual contribuirá al Desarrollo Rural Sustentable del País.

## **Objetivo General:**

*Que la Ciencia, Tecnología e Innovación contribuyan en el incremento de la competitividad del campo mexicano, Así como en un mayor bienestar social, disminución de la pobreza y en la conservación y mejora de los recursos naturales.*

Para la consecución del objetivo general se han definido cuatro ejes centrales, los cuales van orientadas a posicionar la innovación tecnológica; adaptar el marco legal que rige a la ciencia y tecnología; definir el rumbo del país en los próximos 30 años en cuanto a ciencia, tecnología e innovación, para lo cual se requiere una reestructuración institucional y poner énfasis en el desarrollo de capital humano. De manera puntual se presentan por eje las estrategias acompañadas de las líneas de acción para su consecución.

## **EJES, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN.**

### ***EJE I: POSICIONAR A LA INNOVACIÓN COMO ELEMENTO CENTRAL EN LOS PROGRAMAS DE GOBIERNO.***

**Estrategia I.1.- Más recursos del sector público y privado para innovación.**

#### ***Líneas de Acción:***

- Promover la aplicación de recursos suficientes para la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector rural, para lo cual se requiere en el mediano plazo, inversiones de al menos el 1% del PIB sectorial.
- Promover el uso de los estímulos fiscales que se otorgan a las empresas que invierten en investigación, transferencia e innovación tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable y fomentar las alianzas público – privadas en el diseño e instrumentación de proyectos.
- Promover con el sector público recursos para proyectos de innovación que generen riqueza y bienestar social rural.
- Priorizar el tema de innovación en los programas de fomento, condicionar su aplicación a que el usuario incurriere en nuevos procesos de innovación.

## **Estrategia I.2. Consolidar la generación y uso de patentes y productos, que impacten el desarrollo integral del campo mexicano.**

### Líneas de Acción:

- Fortalecer las áreas de patentes en las instituciones de investigación.
- Difusión y promoción de los procesos de registro y uso de patentes y productos de la investigación y desarrollo tecnológico.
- Incentivar los proyectos de investigación y desarrollo que generen productos, procesos y servicios innovadores, así como aquellos que generen una patente, registros u otro tipo de innovación.
- Priorizar e incentivar los apoyos a las innovaciones que incorporen un acompañamiento técnico.
- Fortalecer las áreas de vinculación, promoción y comercialización de los productos y servicios en las instituciones de investigación y docencia.
- Difusión y promoción de los fondos de capital de riesgo para la formación de empresas de base tecnológica.

## **Estrategia I.3. Desarrollo de agentes prestadores de servicios en Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación.**

### Líneas de Acción:

- Favorecer el desarrollo de grupos de innovación por

sistema producto y temas estratégicos nacionales.

- Propiciar la creación de áreas de extensión y desarrollo de Prestadores de Servicios Profesionales en las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación y Desarrollo.
- Promover el desarrollo de un esquema de certificación de calidad de prestadores de servicios en innovación tecnológica.
- Creación de mecanismos que permitan certeza en el pago de servicios profesionales, agencias de desarrollo, instituciones, profesionales individuales, entre otros.

## **Estrategia I.4. Difusión de los temas de innovación tecnológica en los medios nacionales**

### Líneas de Acción:

- Fortalecer la red para la promoción y difusión a través de la divulgación nacional de resultados de investigación y transferencia de tecnología que permita la administración del conocimiento.
- Fortalecer la promoción y difusión a través de la divulgación sobre innovación tecnológica a nivel nacional considerando la diversidad regional y cultural del país.

## **EJE II.- ESTABLECER UN AMBIENTE JURÍDICO, NORMATIVO Y DE OPERACIÓN ORIENTADO A RESULTADOS**

### **Estrategia II.1.- Normatividad adecuada que incentive los procesos de innovación tecnológica.**

Líneas de Acción:

- Proponer adecuaciones a las reglas de operación de los programas de fomento para incentivar la innovación y desarrollo de capacidades de la población rural.
- Promover que los procesos administrativos en las instituciones ejecutoras de proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación sean ágiles y den respuesta oportuna a las demandas y que se cuente con parámetros para evaluar su actuación.
- Promover que los procesos administrativos de los fondos competidos sean ágiles y oportunos.

### **Estrategia II.2. Mayor precisión y armonización en el marco legal de Ciencia y Tecnología.**

Líneas de Acción:

- Promover la simplificación del marco jurídico, aplicable a la investigación, transferencia de tecnología e innovación para el Desarrollo Rural Sustentable.

- Promover la aplicación y observancia de la legislación vigente, para el cumplimiento de las responsabilidades que le competen a cada institución, organismos y otros prestadores de servicios. de investigación, innovación y transferencia de tecnología.

### **Estrategia II.3. Sistema de seguimiento y evaluación objetivo que facilite la rendición de cuentas.**

Líneas de Acción:

- Adecuar las reglas de operación y los términos de referencia de las evaluaciones de los programas de apoyo y fomento de tal forma que sean más sencillos y orientados claramente a la obtención de productos específicos.
- Por conducto del SNITT, definir las bases y esquemas de seguimiento y evaluación de las instituciones y organismos involucrados en los procesos de investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica.

### **EJE III.- DEFINIR LOS TÉMAS ESTRATÉGICOS NACIONALES DE CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO.**

#### **Estrategia III.1. Planes y programas de estudio de las instituciones de investigación y educación superior focalizadas a la atención de la demanda nacional.**

Líneas de Acción:

- Promover una educación media y superior orientada a la formación de competencias profesionales para resolver problemas nacionales de innovación y desarrollo tecnológico.
- Promover que los procesos de acreditación de los programas educativos de licenciatura y postgrado incluyan la actualización constante de los perfiles requeridos por el sector productivo y que fortalezcan el desarrollo rural sustentable.
- Monitoreo permanente de los perfiles requeridos por el sector productivo para la actualización de planes de estudios, áreas del conocimiento y recursos humanos, necesarios para atender y fortalecer el desarrollo rural a nivel nacional y regional.

#### **Estrategia III.2. Sistemas de planeación y prospección eficientes.**

Líneas de Acción:

- Fomentar que las instituciones de investigación y enseñanza cuenten con planes estratégicos

de investigación, transferencia de tecnología e innovación de corto, mediano y largo plazo alineados con las Demandas Nacionales.

- Federalizar las políticas y recursos para la investigación, transferencia de tecnología e innovación, estableciendo instancias estatales, regionales y nacionales que prioricen las líneas de investigación, transferencia de tecnología e innovación, bajo el principio de proyectos a corto, mediano y largo plazo con una visión global.
- Promover la alineación y vinculación de las instancias de planeación locales, regionales y nacionales para determinar la prioridad relativa de las áreas estratégicas y sistemas producto.
- Promover una mayor interlocución con la sociedad civil y organizaciones económicas del sector rural para incorporarlos en los procesos de planeación para la innovación.
- Promover la creación de una red de instituciones de investigación, nacionales e internacionales.

#### **Estrategia III.3. Recursos humanos, económicos y de infraestructura focalizados a los temas locales, regionales y nacionales.**

Líneas de Acción:

- Fomentar un programa de redimensionamiento de las instituciones de investigación y

educación superior del sector agrícola, pecuario, pesquero, forestal y ambiental, a efecto de atender las demandas actuales y prospectivas en ciencia, tecnología e innovación.

- Establecer una agenda de largo plazo para el apoyo de proyectos estratégicos, basada en las prospectivas científicas, tecnológicas y de mercado.
- Fomentar y ampliar la participación en las Unidades de Innovación Tecnológica de los sistemas producto y temas transversales, de los cuerpos académicos y grupos de investigación de las universidades e instituciones para desarrollar la investigación y transferencia de tecnología en el sector rural.

***EJE IV. ARMONIZAR LOS  
ESFUERZOS  
INSTITUCIONALES E  
INFRAESTRUCTURA PARA  
DESARROLLAR  
CONOCIMIENTOS, RESOLVER  
PROBLEMAS Y ORGANIZAR  
PROGRAMAS.***

**Estrategia IV.1. Proyectos integrales de corto, mediano y largo plazo, vinculados a la demanda, que impulsen la innovación tecnológica.**

Líneas de Acción:

- Desarrollar procesos y sistemas para la Identificación de demandas, necesidades y oportunidades actuales y futuras de ciencia, tecnología e innovación regional y nacional; así como su priorización.
- Estimular la conformación de grupos interinstitucionales de carácter multidisciplinario, para que atiendan la demanda de innovación tecnológica regional y nacional.
- Priorizar la ejecución de proyectos integrales interinstitucionales e interdisciplinarios, en los Fondos Competidos con impacto sobre el Desarrollo Rural Sustentable.

**Estrategia IV.2. Sistema de administración del conocimiento**

Líneas de Acción:

- Fomentar el uso de Tecnologías de la Información como los Sistemas de Información Geográfica y Telecomunicaciones en el sector rural.
- Estandarizar y Sistematizar el registro de información de las instituciones y organizaciones del sector rural para hacerla accesible con el propósito de evitar trabajar doble o triple en el registro de proyectos, usando

una sola plataforma de información.

- Integrar un sistema de administración del conocimiento único que incluya bases de datos de prestadores de servicios por especialidades y por regiones.

### **Estrategia IV.3. Orientación y mejor aprovechamiento de las masas críticas de Ciencia y Tecnología, para un mayor alineamiento de los actores.**

Líneas de Acción:

- Propiciar una mayor participación de los comités nacionales y estatales de los sistemas producto, de los prestadores de servicios profesionales, agencias de desarrollo y empresas de servicios en las estructuras de decisión de las Fundaciones Produce y en las Unidades de Innovación Tecnológica.
- Impulsar esfuerzos interdisciplinarios para fortalecer el desarrollo de campos científicos innovadores, como la biotecnología, genética molecular, recursos genéticos, calentamiento global, e inocuidad, entre otros, para ser aplicados en temas críticos como el uso eficiente del agua y el cambio climático.
- Desarrollar políticas públicas e instrumentos que permitan la renovación de los cuadros docentes, técnicos y de investigación, y de la infraestructura para la docencia

e investigación de las instituciones sectorizadas.

- Promover la integración del SNITT en el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

### **Estrategia IV. 4. Aprovechar ventajas comparativas de cada institución y su complementariedad.**

Líneas de Acción:

- Identificar las ventajas competitivas de las instituciones de educación superior y de los centros de investigación, y a fin de potenciar las mismas, evitar duplicidad de funciones, promover su complementariedad y fortalecer su vinculación.
- Fortalecer los mecanismos que incentiven y conduzcan las relaciones entre los centros de investigación, las universidades y los sectores demandantes de innovaciones y servicios profesionales.
- Considerar la implementación de “consorcios” o “parques tecnológicos”, donde se especialice la participación de instituciones de educación superior y centros de investigación y desarrollo, en la atención de determinadas cadenas productivas.

### Anexo 1. Matriz de Indicadores Estratégicos.

Ejes	No.	Indicador	Expresión del indicador	Meta 2012
Eje I: Posicionar a la innovación como un elemento central en los programas de gobierno.	1.	Incrementar los recursos públicos destinados a la Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología.	Recursos públicos invertidos en ciencia y tecnología / Producto Interno Bruto	1%
	2	Programas de apoyo al sector rural con objetivos explícitos de fomento a la innovación.	Programas públicos de apoyo con fomento a la innovación en el sector rural / Total de programas públicos de apoyo al sector rural.	50%.
EJE II.- Establecer un ambiente jurídico, normativo y de operación orientado a resultados.	3	Reglas de operación de los Programas de apoyo al Sector Rural alineadas a innovación.	Número programas con reglas de operación alineadas a innovación / Total de programas	50%
	4	Procesos administrativos simplificados en los fondos aportantes de recursos y en las instituciones de investigación, de educación y de apoyo a la transferencia de tecnología, con enfoque de satisfacción del cliente.	Procesos administrativos simplificados / Total de Procesos.	50%

Ejes	No.	Indicador	Expresión del indicador	Meta 2012
EJE III. Definir los temas estratégicos nacionales de corto, mediano y largo plazo.	5	Definición y priorización de líneas estratégicas para la innovación.	Líneas de innovación atendidas / Líneas priorizadas	30%
EJE IV. Armonizar los esfuerzos institucionales para generar conocimientos, resolver problemas y organizar programas.	6	Proyectos de innovación que involucren alianzas interinstitucionales alineados a la demanda y prospectiva de mercado.	Número de proyectos de Investigación que involucren alianzas	30
	7	Sistema de administración del conocimiento para innovación del sector rural operando en el SNITT.	Sistema Operando	1

## Anexo 2. Indicadores estratégicos.

**Eje I: Posicionar a la innovación como un elemento central en los programas de gobierno.**

**Indicador 1.** Incrementar los recursos públicos destinados a la Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología.

Recursos públicos invertidos en ciencia y tecnología  
Producto Interno Bruto

**Descripción:** La cantidad de recursos públicos invertidos es un estimador de la importancia que el Gobierno Federal otorga a la ciencia, tecnología e innovación como pilares para el desarrollo.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012: 1%.** Según los estándares internacionales este porcentaje se considera como aceptable para lograr un adecuado desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación; y, un impacto positivo en el sector rural.

**Indicador 2.** Programas de apoyo al sector rural con objetivos explícitos de fomento a la innovación.

Programas públicos de apoyo con fomento a la innovación en el sector rural  
Total de programas públicos de apoyo al sector rural.

**Descripción:** Se considera que un factor clave para evaluar si la innovación es un elemento central en los programas de gobierno, es la identificación clara en los objetivos de los programas, de tal forma que debe aparecer de manera explícita la innovación del sector rural.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual. Se proponen dos formas de medición: Encuestas de percepción anuales, con informantes clave y evaluaciones externas, con énfasis en los procesos de innovación, a los programas gubernamentales de apoyo al sector rural.

**Meta del periodo 2007 – 2012: 50%.** Se considera que para fines del período la totalidad de los programas públicos de apoyo al sector rural, deben considerar a la innovación como un aspecto importante a lograr como parte de los objetivos de dichos programas

**EJE II.- Establecer un ambiente jurídico, normativo y de operación orientado a resultados.**

**Indicador 3.** Reglas de operación de los Programas de apoyo al Sector Rural alineadas a innovación.

Número programas con reglas de operación alineadas a innovación  
Total de programas

**Descripción:** Se considera que un ambiente jurídico y normativo orientado a resultados, solo se logra si los programas de gobierno tienen una orientación clara a la obtención de resultados positivos en el Desarrollo Rural del país. Una parte de esto se logra si las reglas de operación de los programas contienen de manera explícita como objetivo la innovación.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012:** 50% de las Reglas de Operación alineadas a la Innovación.

**Indicador 4:** Procesos administrativos simplificados en los fondos aportantes de recursos y en las instituciones de investigación, de educación y de apoyo a la transferencia de tecnología, con enfoque de satisfacción del cliente.

Procesos administrativos simplificados  
Total de procesos.

Procesos administrativos simplificados en los fondos  
Total de procesos

**Descripción:** Actualmente están muy cuestionados los procesos administrativos, tanto en las instituciones y organizaciones ejecutoras de proyectos de investigación y transferencia de tecnología, como en los fondos que aportan recursos, ya que no son ágiles y no dan una respuesta oportuna, eficiente y eficaz a las demandas de los actores de los procesos de innovación del sector rural.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012:** 50% de las Instituciones y organizaciones con procesos administrativos simplificados y en 50 % de las estructuras de los fondos.

**EJE III. Definir los temas estratégicos nacionales de corto, mediano y largo plazo.**

**Indicador 5:** Definición y priorización de líneas estratégicas para la innovación.

Líneas de innovación atendidas  
Líneas priorizadas

**Descripción:** El que las instituciones de investigación y enseñanza consideren en sus planes estratégicos la priorización y atención de líneas de innovación, es un factor clave para apoyar la innovación del sector rural. (Acciones en marcha).

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012:** 75% de las líneas priorizadas con atención de al menos un proyecto de investigación, transferencia de tecnología y/o innovación.

**EJE IV. Armonizar los esfuerzos institucionales para generar conocimientos, resolver problemas y organizar programas.**

**Indicador 6:** Proyectos de innovación que involucren alianzas interinstitucionales alineados a la demanda y prospectiva de mercado.

Número de proyectos de Investigación que involucren alianzas

**Descripción:** Una manera de provocar sinergias y alianzas estratégicas es mediante la ejecución de proyectos conjuntos, lo cual también permite efficientar recursos y asegurar un mayor impacto de los resultados obtenidos.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012:** Se impulsaran 30 proyectos de investigación que involucre alianzas interinstitucionales y recursos de varios programas alineados a la atención de temas prioritarios, demandas y prospectiva de mercado.

**Indicador 7:** Sistema de administración del conocimiento para innovación del sector rural operando en el SNITT.

**Un sistema**

**Descripción:** Un aspecto importante en la planeación y operación de los planes y programas de apoyo al sector es el de contar con un sistema de información accesible y actualizado.

**Periodicidad de medición del Indicador:** Anual.

**Meta del periodo 2007 – 2012: OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE INFOMACIÓN** en el que se involucren las instituciones de investigación y educación integradas al SNITT.

### **Anexo 3. Temas Estratégicos de Investigación (2007 – 2012).**

Derivado de la consulta y aportaciones de los miembros del Comité Técnico del SNITT y sobre la base de la propuesta de “Políticas de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación, 2007 – 2012”; se presentan a consideración, los temas estratégicos de investigación que deben atenderse como una prioridad en el corto y mediano plazos.

Cabe hacer el señalamiento que estos temas presentan un nivel de generalidad bastante amplio, ello se debe a que lograr una mayor especificidad requiere un conocimiento más profundo y un nivel de conocimiento y análisis que están fuera del alcance del Comité Técnico del SNITT.

No obstante, se plantea como prioridad en la estrategia de trabajo, derivada de las políticas de investigación, transferencia e innovación, el promover la creación de grupos interdisciplinarios e interinstitucionales, de investigadores que trabajen en torno a los temas propuestos con el fin de lograr en el muy corto plazo la definición específica de las áreas de atención de los temas estratégicos aquí propuestos.

La propuesta de temas estratégicos, considera la atención a las dos grandes vertientes de la investigación en el sector rural: los sistemas producto y los temas transversales y/disciplinarios.

#### **Sistemas Producto prioritarios.**

No obstante la gran diversidad de sistemas producto existentes en nuestro país, no es posible atender de manera adecuada a todos; por lo que se propone, sin descuidar el apoyo a través de la investigación y transferencia tecnológica al resto de los sistemas producto, hacer un esfuerzo de concentración de recursos económicos, humanos y de infraestructura y equipo, para atender a:

- Maíz.
- Frijol.
- Caña de azúcar.
- Leche de vaca.

La importancia económica, social y de utilización de recursos naturales que actualmente tienen estos sistemas producto es innegable. Con el fin de avanzar a un mayor grado de especificidad, se sugiere realizar estudios en torno a los siguientes temas:

- Estudios para mejorar la productividad y competitividad de los sistemas producto.

- Genoma del maíz.
- Recursos genéticos.
- Agricultura protegida.
- Diagnóstico y control de enfermedades.
- Entre otros.

### **Temas transversales.**

Aún y cuando las áreas del conocimiento son muy diversas, es imprescindible definir los temas en los que el país se enfocará en el futuro, pues de ello dependerá el lograr una inserción competitiva en los mercados globales, vía el desarrollo de la ciencia y tecnología en esas áreas.

Como temas transversales y/disciplinarios, se proponen:

- Agua.- Cuidado y aprovechamiento sustentable; estudios de mantos acuíferos y calidad.
- Recursos forestales.
- Cambio Climático.- Impacto en las actividades productivas del sector rural.
- Biotecnología.
- Bioenergía.
- Bioeconomía.
- Sanidad e inocuidad de los productos.
- Transferencia de Tecnología e Innovación. – entendidos como la búsqueda de modelos alternativos y/o estrategias que permitan agilizar estos procesos.
- Pesca.
- Productos orgánicos.
- Turismo rural.

Cabe señalar que el grado de atención que el país pueda dar a los temas propuestos anteriormente, no depende solamente de la cantidad de recursos económicos invertidos.

Es necesario soportar la atención a estos temas con acciones específicas que fortalezcan y/o permitan el desarrollo de capacidades institucionales y de formación de recursos humanos en las áreas estratégicas propuestas.

Por lo que, el país debe hacer un esfuerzo adicional en apoyar a las instituciones de investigación y docencia del sector rural, con fin de fortalecer su capacidad de respuesta. De la misma manera se deben canalizar recursos para inducir la formación de recursos humanos en los temas propuestos; de nada serviría promover o asignar recursos para proyectos de investigación en dichos temas, si no se cuenta con los recursos humanos formados y las plataformas de infraestructura y equipo modernas en las instituciones de investigación y docencia.