



---

**Plan Estratégico del SNITT**  
**Documento elaborado por la Comisión de Trabajo del**  
**Comité Técnico**

**2007**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
2. ASPECTOS RELEVANTES DEL MARCO INTERNACIONAL DEL SECTOR RURAL.....	8
2.1. LA DEMANDA Y LA OFERTA AGROPECUARIA Y PESQUERA.....	6
2.2. LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS.....	8
3. IMPORTANCIA DEL SECTOR EN LA ECONOMÍA NACIONAL .....	10
3.1. DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DEL SECTOR.....	10
4. LAS DEMANDAS ACTUALES Y PROSPECTIVAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.....	17
5. MISIÓN .....	19
6. VISIÓN.....	19
7. USUARIOS/ BENEFICIARIOS Y SOCIOS .....	19
8. PUNTALES DEL SNITT.....	19
10. PROPÓSITOS INSTITUCIONALES .....	20
11. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO .....	21
12. EJES, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN.....	22
13. INDICADORES .....	29

## INTRODUCCIÓN

En cumplimiento al Artículo 34 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, establece el Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología para el Desarrollo Rural (**SNITT**) como un órgano auxiliar y consultivo de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, con el objetivo de, “Coordinar y concertar las acciones de instituciones públicas, organismos sociales y privados que promuevan y realicen actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y validación y transferencia de conocimientos en la rama agropecuaria, tendientes a la identificación y atención tanto de los grandes problemas nacionales en la materia como de las necesidades inmediatas de los productores y demás agentes de la sociedad rural respecto de sus actividades agropecuarias”. (LDRS)

## MARCO JURIDICO

El SNITT tiene su fundamento jurídico en los Artículos 22, 27, 28, 33, 34, 35 36, 37, 38, 39 y 40 de la Ley para el Desarrollo Rural Sustentable. Forma parte, también de su marco legal, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley de Ciencia y Tecnología, el Plan Nacional de Desarrollo, el Acuerdo Nacional para el Campo y demás ordenamientos vigentes aplicables, tomando en consideración las necesidades que planteen los productores y demás agentes de la sociedad rural.

## ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SNITT.

El Sistema está integrado actualmente por:

1. Consejo Directivo
2. Comité Técnico
3. Secretario Ejecutivo
4. Comisiones Técnicas Estatales

En la actualización del “Plan Estratégico del SNITT 2007 - 2012”, se consideró en todo momento asegurar la congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y los programas sectoriales de las dependencias integrantes de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable.

En la actualización del Plan 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.

El presente Plan actualiza y amplía el elaborado en el año 2004. Actualiza la Misión, Visión, Usuarios/Beneficiarios y Socios, los Factores Críticos de Éxito, las Estrategias y Líneas de acciones. Agrega los tópicos: a) tendencias mundiales en: demanda y la oferta agropecuaria y pesquera y los cambios tecnológicos relevantes, b) importancia del sector en la economía nacional, c) demandas actuales y prospectivas en ciencia, tecnología e innovación y d) los indicadores del plan.

Un aspecto importante, es la incorporación de metas e indicadores claros, a partir de los cuales se desarrollarán los programas específicos de trabajo y las actividades a desarrollar en el período que cubre el Plan. Lo cual permitirá llevar un seguimiento claro de los avances y una evaluación de las acciones emprendidas.

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, y en la sustentabilidad del sector; lo cual contribuirá al Desarrollo Rural Sustentable del País.

## **INTEGRANTES DEL CONSEJO DIRECTIVO SNITT.**

### **PRESIDENCIA:**

- Subsecretaría de Agricultura de la SAGARPA

### **VOCALÍAS:**

- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)
- Instituto Nacional de Ecología de SEMARNAT
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
- Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS)
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey de la Cd. de México (ITESM)
- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)
- Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce (COFUPRO)
- Consejo Nacional Agropecuario. (CNA)
- Subcomisión de Investigación y Transferencia del Consejo Nacional de Desarrollo Rural
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario AMSDA

### **INSTITUCIONES INVITADAS:**

- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV)
- Colegio de Posgraduados (COLPOS)
- Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
- Instituto Nacional de la Pesca (INP)
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Politécnico Nacional. (IPN)
- Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica rural Integral (SINACATRI)
- Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria (SENASICA)
- Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (AMEFMVZ)
- Director General de Educación Tecnológica de la SEP.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura en México (IICA)
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

## **2. Aspectos relevantes del marco internacional del sector rural.**

### ***2.1. La Demanda y la Oferta Agropecuaria y Pesquera***

Para la década 2010 – 2020, se prevé una tasa de crecimiento promedio del 1.1 por ciento en la población mundial, los mayores crecimientos ocurrirán en los países en desarrollo. El crecimiento de la población generará nichos de mercado potenciales para cada segmento de la población por edades. Por otra parte, el crecimiento de la población y el crecimiento en el ingreso, determinará las grandes tendencias en el comercio global.

El incremento en el precio del petróleo ha sido un factor que, entre otros, propició el replanteamiento de las políticas públicas, lo que ha impulsado el desarrollo de los bioenergéticos como una vía para diversificar el mercado. Hoy, los mercados agroalimentarios muestran una correlación con el precio del petróleo, ya que a partir del año 2001, este sector se ha convertido en una fuente de materias primas para la producción de bioenergéticos como el etanol y el biodiesel.

La reducción de la oferta exportable en Estados Unidos de América impulsa a que países como Argentina y Brasil aumenten su producción de maíz en el primer caso y soya en ambos países, para atender el mercado de exportación. Se espera que la participación de Estados Unidos de América en el mercado de exportación se reduzca de 80 por ciento en el ciclo 2006/2007 a niveles cercanos al 70 por ciento en el ciclo 2016/2017

La demanda tradicional de granos y oleaginosas de los sectores agroindustriales empieza a modificarse. El caso más ilustrativo es el del sector pecuario en Estados Unidos de Norteamérica, que demanda entre el 50 y 60 por ciento de la producción de maíz. Los productores de carne de res, ave y cerdo han diversificado el contenido de las dietas con las que alimentan al ganado buscando el equilibrio en sus costos de producción, por lo que la demanda de trigo para uso forrajero está incrementándose. Industrias como la de granos de destilería tienden a la expansión debido a su creciente uso en las raciones alimenticias del ganado, en proporciones diferentes de acuerdo a las características de cada especie. Se espera que el sector pecuario en particular, principalmente de países en desarrollo, experimente incrementos en sus niveles de demanda debido a la activación moderada de algunos mercados de exportación vinculados a un mayor ingreso de la población mundial.

Los bajos niveles de inventarios, principalmente en maíz, soya y leche en polvo podrían influir en la vulnerabilidad de los precios ante cualquier cambio en el mercado, aumentando la volatilidad característica de los mercados agroalimentarios.

Por otra parte, las tendencias de oferta y demanda en algunos otros alimentos no estarán marcadas por el efecto de los biocombustibles. Tal es el caso del trigo para consumo humano y el arroz. Se espera que en los próximos diez años, la demanda de trigo para consumo humano crezca a tasas menores que el crecimiento poblacional.

Cada vez con mayor intensidad se ha acentuado la exigencia de los consumidores por productos con altos estándares de calidad y que garanticen una buena salud. Lo anterior ha impulsado el mercado de los productos orgánicos, cuyas ventas en el mundo superaron en 2005 los 30 mil millones de dólares.

La superficie total mundial con cultivos orgánicos es de alrededor de 23 millones de hectáreas y en algunos países, la superficie bajo agricultura orgánica ya representa del 5 al 6 por ciento del total.

México no se encuentra al margen de estas nuevas tendencias internacionales. La gran diversidad agroclimatológica y la gran disponibilidad de mano de obra de nuestro país, ofrece condiciones propicias para el cultivo de los productos orgánicos y permite estar en condiciones para aprovechar nuestras ventajas competitivas y consolidar un importante posicionamiento como país exportador de estos productos en el mercado mundial.

Actualmente la producción de orgánicos en nuestro país la realizan alrededor de 85 mil productores en más de 300 mil hectáreas, cuya producción en un 85 por ciento se destina a la exportación, generando divisas por más de 300 millones de dólares anuales.

La producción mundial de la pesca y la acuicultura suministró alrededor de 106 millones de toneladas de productos pesqueros para el consumo humano en 2004, lo que equivale a un suministro *per cápita* aparente de 16,6 Kg. (equivalente del peso en vivo), que es el más alto registrado en la historia.

La acuicultura sigue creciendo más rápidamente que cualquier otro sector de producción de alimentos de origen animal y su tasa de crecimiento en el mundo fue del 8.8 por ciento al año desde 1970, mientras que la pesca de captura ha crecido solamente a razón del 1.2 por ciento y los sistemas de producción de carne de cría en tierra, un 2.8 por ciento.

La acuicultura tiene el potencial de contribuir a garantizar la seguridad alimentaria mundial, además de que genera empleos y divisas. Es la industria alimentaria con mayor tasa de crecimiento en los últimos 10 años, contribuyendo a solventar la demanda que ya no puede cubrir la pesca. A escala mundial, las principales especies de cultivo son la carpa, las macroalgas y las ostras. El camarón constituye 19 por ciento del valor total de comercialización, mientras que el salmón representa 9 por ciento.

En la dinámica internacional, un factor que ha redefinido los flujos comerciales es la sanidad e inocuidad en los alimentos. La sanidad se ha convertido en un importante activo de los países para participar en el comercio agroalimentario. En la actualidad, los países son más estrictos en el control de las plagas y enfermedades, en línea con políticas orientadas a preservar la vida silvestre, la salud animal y con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos para la población.

## ***2.2. Los Cambios Tecnológicos.***

En las últimas décadas se comercializa una mayor oferta de alimentos novedosos, confiables, sanos y seguros de consumir que implica a su vez, que los productores de alimentos se enfrenten a mercados con consumidores cada vez más exigentes, que buscan alternativas y variedad.

En este sentido, los cambios tecnológicos en el sector agroalimentario se están orientando a la producción de alimentos con técnicas que reduzcan costos, eleven la calidad del producto, tengan bajo impacto ambiental, sin maltrato a los animales, minimicen o eliminen el desperdicio y, a la vez, garanticen inocuidad y seguridad.

De ahí que la innovación tecnológica sea la herramienta principal en torno a la cual debe girar la urgencia de competitividad y de capacidad de las cadenas agroalimentarias para adecuarse rápidamente a las nuevas condiciones en que se desarrolla el sector agroalimentario a nivel mundial, y especialmente en nuestro país.

La Biotecnología representa una actividad multidisciplinaria, cuyo sustento es el conocimiento de frontera generado en diversas disciplinas como: biología molecular, ingeniería genética, bioquímica, microbiología, inmunología, genómica, bioinformación, proteómica, ingeniería agronómica y otros, que permite el estudio integral y la manipulación de los sistemas biológicos (microorganismos, plantas y animales).

Con la Biotecnología se busca hacer un uso inteligente, respetuoso y sustentable de la biodiversidad mediante el desarrollo de tecnologías eficaces, limpias y competitivas, para contribuir en los sectores de salud, agropecuario, industrial y del ambiente.

Una de las aplicaciones más avanzadas de la Biotecnología en la agricultura es la creación de los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs), que han trascendido el ámbito del laboratorio científico y del campo experimental, para cultivarse comercialmente desde 1996 en campos agrícolas del mundo, como una forma novedosa de producción de granos y oleaginosas más eficiente, con menor

impacto negativo al ambiente y con ahorros económicos directos para los más de 10 millones de agricultores que los cultivan en 22 países.

Durante 2006, la superficie mundial cultivada con especies GM ascendió a 102 millones de hectáreas y el valor del mercado fue de 6,150 millones de dólares. Los Estados Unidos de América es el país con mayor superficie cultivada con OGMs, con 54.6 millones de hectáreas, seguido por Argentina, con 18 millones y Brasil, con 11.5.

En cuanto a cultivos, la soya es el de mayor importancia y su producción supera las 170 millones de toneladas, representando el 63% de la producción mundial. Le sigue el maíz, con cerca de 144 millones (19.7%) y el algodón, con 20 millones de toneladas (13.4%).

Los productos biotecnológicos aplicados a la agricultura que existen hoy día en el mercado son: los cultivos tolerantes a insectos y a herbicidas; la clonación de individuos superiores; el mejoramiento genético asistido para acortar los tiempos en la producción de nuevas variedades; paquetes de diagnóstico para enfermedades; la biosíntesis de ingredientes activos; la producción de pérdidas de postcosechas; la mejora en la calidad de los productos y la caracterización y conservación del germoplasma.

Para la producción animal, se usa en la caracterización del ganado por marcadores moleculares, la confirmación de paternidad, las hormonas de crecimiento, la manipulación de genes asociados a la calidad de la carne, el mejoramiento genético asistido, el trasplante de embriones, la clonación de individuos superiores, el aumento de contenido de caseína de la leche y el desarrollo de vacunas recombinantes para Newcastle, Fiebre Porcina Clásica y Peste Bovina, la creación de animales transgénicos para la obtención de productos industriales, farmacéuticos u órganos para trasplante.

Para la producción pesquera, la Biotecnología permite el incremento de las tasas de crecimiento de los peces cultivados, sabor, inducción de la esterilidad, hormonas de crecimiento para carpas, salmones, tilapias y otras especies y salmón GM con proteína recombinante para ampliar en zona de distribución.

Con el fin de reducir riesgo en el uso de los OGMs, México ha establecido principios de precaución basados en Normas de Bioseguridad, definidas como un conjunto de medidas para monitorear el desarrollo, manejo, utilización, movilización, transporte y liberación segura de los cultivos GM, para garantizar

un nivel adecuado de protección, minimizando los posibles riesgos para la diversidad biológica y la salud humana.

Las medidas de Bioseguridad en nuestro país son implementadas a través de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), de la cual la SAGARPA es parte activa.

La política de la SAGARPA respecto a los OGMs se sustenta en tres principios fundamentales:

Promover el uso de la Biotecnología para desarrollar nuevas variedades que permitan incrementar la producción y calidad de los productos agrícolas.

Desarrollar un marco jurídico nacional a través del cual se pueda promover el comercio, garantizando a su vez la sustentabilidad con base en criterios científicos.

Proteger la salud humana y la variabilidad genética del país.

### **3. IMPORTANCIA DEL SECTOR EN LA ECONOMÍA NACIONAL**

#### **3.1. DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DEL SECTOR**

##### **Indicadores Descriptivos:**

- a) **El Recurso:** El territorio nacional comprende 198 millones de hectáreas, conformadas en 15% por tierras agrícolas, 58% terrenos de agostadero y apacentamiento, 23% lo cubren bosques y selvas y, el restante 4% cuerpos de agua y asentamientos humanos.

La actividad agropecuaria se realiza en 3.3 millones de unidades productivas agropecuarias<sup>1</sup> que cuentan con una superficie aproximada de 150 millones de hectáreas en múltiples ecosistemas del país, lo cual posibilita la diversidad de la producción agrícola y pecuaria.

Además, el país dispone de cerca de 11,500 kilómetros de litoral; 3 millones de kilómetros cuadrados de zona económica exclusiva; 358 mil kilómetros cuadrados de plataforma continental y más de 2.9 millones de hectáreas de aguas interiores para el desarrollo de la actividad pesquera y acuícola.

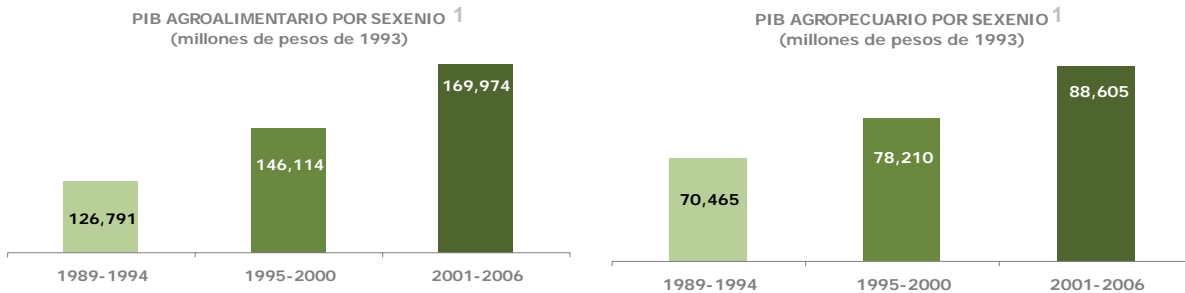
- b) **Población rural:** El medio rural tiene una importancia vital para el país, en él habita cerca de 25 millones de mexicanos. La población económicamente activa es de 14 millones de personas y de ella 7 millones se dedican a la producción de alimentos para todos los mexicanos y materias primas para el sector industrial.
- c) **Evolución del Producto Interno Bruto.-** El PIB agroalimentario<sup>2</sup> aumentó a un ritmo anual (2.5%) que duplica el crecimiento de la población (1.2%). En promedio, la producción agroalimentaria es 16.3% mayor al sexenio anterior y

---

<sup>1</sup> Fuente: Encuesta Nacional de Empleo

<sup>2</sup> Incluye los Sectores Agropecuario y Pesquero y, de Alimentos, Bebidas y Tabaco.

31.6% a la del periodo 1989-94. Mientras que el PIB agropecuario y pesquero aumentó a una tasa anual (2.1%) superior a las alcanzadas en los dos sexenios previos, para colocarse 13.3% y 24.3% por encima del valor generado en esos periodos.

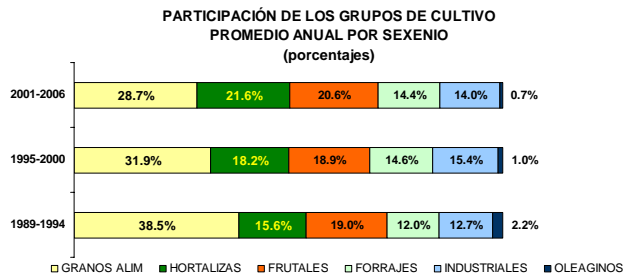
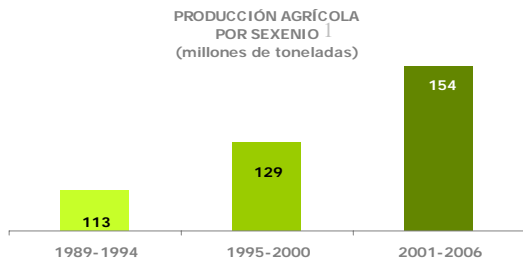


Fuente: Elaborado con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, 2007.

1/ Promedios anuales.

d) **Producción Agrícola:** La agricultura se realiza en 4 millones de unidades productivas ubicadas una superficie aproximada de 21 millones de hectáreas, donde una cuarta parte tiene riego. Sólo 240 mil unidades (6%) son altamente eficientes y rentables, dedicadas principalmente al cultivo de hortalizas, frutales y productos orgánicos, producciones muy orientadas a los mercados internacionales; un 18% de las unidades se considera que están en transición, es decir, se encuentran en proceso de lograr un nivel alto en productividad y competitividad, principalmente en cultivos básicos y, un amplio sector integrado por más de 3 millones 40 mil unidades con una actividad agrícola de subsistencia, producen maíz y frijol para autoconsumo.

La producción agrícola muestra un crecimiento importante en los últimos años, entre 2001 y 2006 la producción aumentó 19% en promedio, respecto al sexenio anterior y 36% en relación al período 1989-1994. Los cultivos de mayor crecimiento son forrajes, hortalizas y frutales. La estructura agrícola nacional experimentó fuertes cambios en la última década; han perdido participación los granos y oleaginosas, tanto en superficie sembrada como en valor, mientras que ha aumentado la de hortalizas, forrajes y frutales.



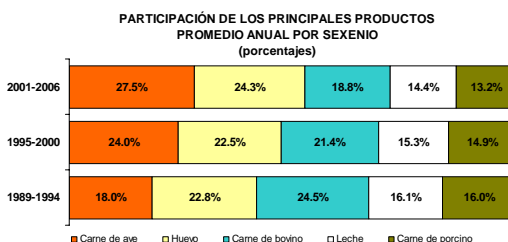
Fuente: Elaborado con datos de SIAP, información Agropecuaria y Pesquera 2006.

1/ Promedios anuales.

**e) Producción Pecuaria:** Las actividades pecuarias se realizan en aproximadamente 115 millones de hectáreas, el 28 por ciento se ubican en el trópico, 23 por ciento en la zona templada del país y el 49 por ciento en áreas desérticas o semidesérticas. La ganadería cuenta alrededor de 430 mil unidades de producción altamente competitivas (13% del total), dedicadas principalmente a la avicultura, porcicultura y a la producción de leche y carne de bovinos, con altos estándares de calidad e inocuidad, lo que les permite acceder a mercados internacionales.

Sin embargo, junto a ellas existe otro gran sector, de aproximadamente 2.9 millones de unidades dedicadas a la crianza de especies menores en traspatio o que practican la ganadería bovina, ovina y caprina en forma extensiva, con muy bajos niveles de tecnificación y escaso poder de mercado.

La producción pecuaria ha venido creciendo aceleradamente en las últimas dos décadas, hoy es 26.0% mayor al período de 1995-2000 y 62.0% más grande que a principios de la década de los 90's. En volumen han venido aumentando su participación carne de ave y huevo.



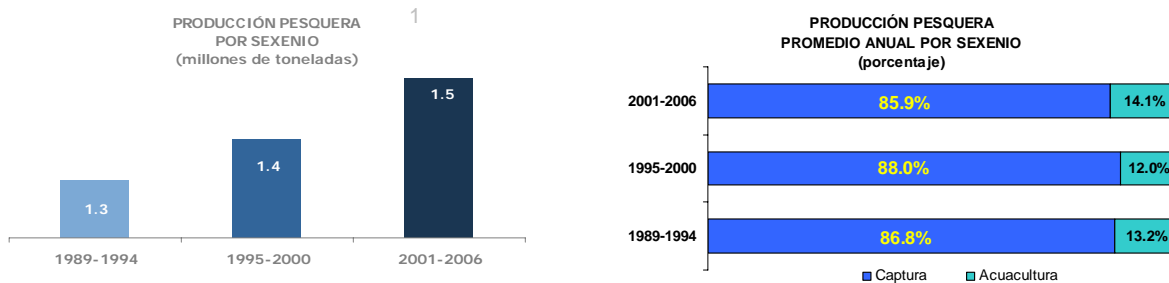
Fuente: Elaborado con datos de SIAP, información Agropecuaria y Pesquera 2006.

1/ Promedios anuales.

**e) Producción Pesquera:** La actividad pesquera la realizan alrededor 306 mil pescadores y acuicultores del país, sólo un 1% de ellos practica la pesca de altura mediante la captura de especies de alto valor comercial como el camarón, atún, sardina y escama en el Pacífico Norte y Golfo de México, el

34% realizan pesca ribereña de camarón, barrilete, tiburón, macarela y almeja en el Golfo de California y el Pacífico Sur y, los restantes 200 pescadores practican la acuicultura de tilapia, carpa, bagre y trucha, principalmente en las aguas interiores del país.

Las actividades pesqueras, con un crecimiento de 1.3% anual, alcanzan una producción promedio de ligeramente superior a 1.5 millones de toneladas, 6.4% más que en el sexenio anterior y 9.1% mayor al del periodo 1989-94. Es de destacar el aumento en la participación de las actividades acuaculturales.



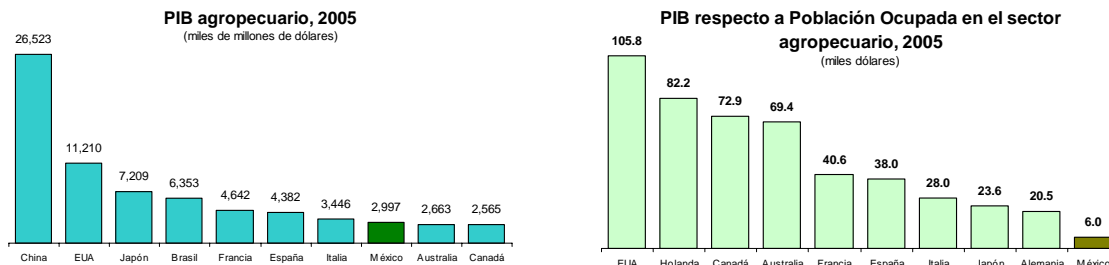
Fuente: Elaborado con datos de SIAP, información Agropecuaria y Pesquera 2006.

1/ Promedios anuales.

## Indicadores de Desempeño

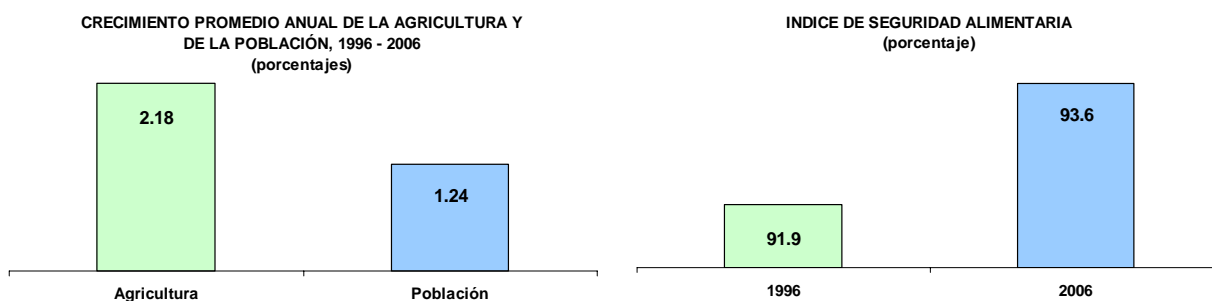
**f) PIB agropecuario y pesquero:** A nivel mundial, México ocupa el 13° lugar por el tamaño de su economía, pero es la séptima por su Producto Interno Bruto (PIB) Agropecuario y Pesquero. Sin embargo, estas actividades sólo representan el 5.5% del PIB nacional.

Al dividir el valor generado por los productos agropecuarios y pesqueros entre la población ocupada en el sector, presenta los niveles más bajos de ingresos por trabajador, en relación con otras nacionales, lo cual es una explicación sobre la pobreza y la marginación en que vive la mayoría de la población rural mexicana.

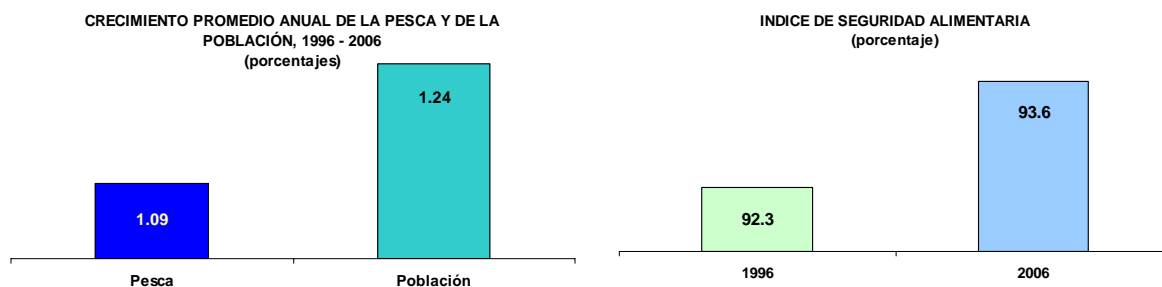


Fuentes: Elaborado con datos del Banco Mundial, Estadísticas y CIA, Factbook, 2006.

- f) **Seguridad alimentaria:** En los últimos 10 años, la agricultura y la ganadería muestran ritmos de crecimiento superiores al índice demográfico. No así las actividades pesqueras que son menores, derivado de la obsolescencia del equipo y de un desorden en la actividad. La seguridad alimentaria se afianza en el país pues ahora se producen la mayoría de los alimentos que consumimos los mexicanos, y las importaciones son complementarias a la oferta interna, así lo demuestra el índice de seguridad alimentaria que pasó de 91.9% en 1996 a 93.6<sup>3</sup> en el 2006.



Fuente: Elaborado con datos de SIAP, información Agropecuaria y Pesquera 2006.



Fuente: Elaborado con datos de SIAP-SAGARPA, Anuarios Estadísticos, 1996-2006.

- g) **Productividad:** El aumento de la productividad aumentó en los 10 principales cultivos, sólo en soya comparativamente con el periodo 1989-1995 y el cártamo respecto al sexenio anterior disminuyeron.

<sup>3</sup> Es el recíproco del en el índice de dependencia alimentaria de la FAO, su cálculo es:  $(1 - (\text{Imp alim} / \text{Expor Totales})) * 100$

**PRODUCTIVIDAD DE LOS 10 PRINCIPALES CULTIVOS, PROMEDIO ANUAL POR SEXENIO**

(toneladas por hectárea)

CULTIVOS	1989-1994	1995-2000	2001-2006	Variaciones %	
	(1)	(2)	(3)	(3 / 1)	(3 / 2)
1 Cebada	2.154	1.994	2.648	22.9	32.8
2 Algodón sem.	1.164	1.519	1.813	55.7	19.4
3 Soya	1.976	1.459	1.723	-12.8	18.1
4 Maíz grano	2.211	2.365	2.776	25.6	17.4
5 Frijol	0.641	0.613	0.703	9.7	14.7
6 Sorgo grano	3.239	3.097	3.402	5.0	9.9
7 Trigo	4.136	4.402	4.723	14.2	7.3
8 Arroz palay	4.265	4.357	4.629	8.5	6.2
9 Ajonjolí	0.539	0.563	0.583	8.2	3.5
10 Cártamo	0.888	1.414	1.074	21.0	-24.0

Fuente: Elaborado con datos de SIAP, información Agropecuaria y Pesquera 2006.

Actualmente, 7 de esos 9 cultivos principales<sup>4</sup> superan el promedio mundial y el algodón huese se ubica en el séptimo lugar. Sin embargo comparativamente con los rendimientos de los 10 primeros lugares del mundo, todavía estamos en desventaja.

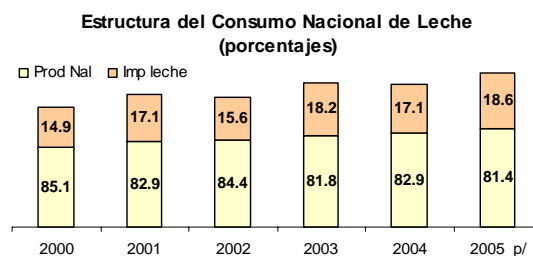
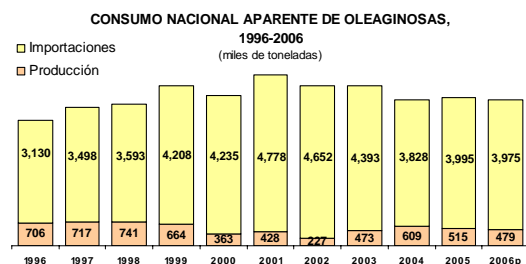
**COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS DE MEXICO CON E MUNDO**  
(toneladas por hectárea)

	México	Prom. Mundial	10° más alto	Con Prom. Mundial
Algodón huese	3.127	1.144	1.778	1.983
Sorgo	3.454	1.354	3.829	2.100
Trigo	4.752	2.542	6.123	2.210
Arroz palay	5.065	3.682	6.566	1.383
Soya	1.947	2.234	2.692	-0.287
Ajonjolí	0.531	0.399	1.000	0.132
Cebada	2.485	2.458	5.387	0.027
Maíz	2.928	4.297	9.852	-1.369
Frijol	0.656	0.569	2.794	0.087

Elaborado con datos de SIAP-SAGARPA, FAO, Statgraf y CIA, Factbook.

- i) **Consumo nacional aparente (CNA= Prod+Imp-Exp):** La mayor parte de los productos agropecuarios han establecido marcas históricas en producción y la agroindustria se ha fortalecido, posicionándose en más mercados con mejores productos. Situación que permite disponer de una oferta capaz de satisfacer una demanda interna creciente en la mayoría de los productos, excepto en oleaginosas y forrajes. Asimismo, las importaciones de leche en polvo han venido creciendo, hasta representar el 18.6% del CNA y ubicarnos nuevamente como el importador más importante del mundo.

<sup>4</sup> No se tiene acceso a los rendimientos mundiales de cártamo.



Fuente: Elaborado con datos de SIAP-SAGARPA, Anuarios Estadísticos, 1996-2006.

- h) **Ingreso rural:** el ingreso de los hogares rurales ha venido aumentando más rápidamente que el de los hogares urbanos (3.4% y 3.0%), como resultado de la política social desarrollada en los años recientes y por el crecimiento de las transferencias y remesas del exterior. Cabe señalar, que aún cuando el ingreso promedio de los hogares rurales ha venido creciendo, todavía representa menos de la mitad del ingreso urbano (46.7%).

**INGRESO MONETARIO TOTAL POR HOGAR**  
(Pesos constantes a precios de 2004)

Año	Nacional	Rural	Urbano	Rural / Urbano (Porcentaje)
1992	31,995	14,650	37,605	39.0
1994	33,140	14,990	38,957	38.5
1996	24,129	12,556	27,801	45.2
1998	24,770	11,465	29,128	39.4
2000	28,439	17,099	34,862	49.0
2002	27,826	16,857	34,231	49.2
2004	28,759	17,428	35,176	49.5
2005	29,554	16,930	36,230	46.7

Fuente: Aserca-SAGARPA, Rev Claridades, sep.2005

## **4. LAS DEMANDAS ACTUALES Y PROSPECTIVAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.**

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 enfoca 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.

## 5. MISIÓN

*Proponer los lineamientos de política que permitan una estrategia permanente de generación de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación para lograr y mantener la competitividad del sector rural.*

*Articular los proyectos, programas y recursos públicos y privados, en materia de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación, de las cadenas productivas de los subsectores, a efecto de asegurar la participación y contribución de instituciones de investigación y educación superior, prestadores de servicios, organizaciones sociales y privadas, así como asociaciones de productores y gobiernos estatales y municipales, con el propósito de lograr la competitividad de las cadenas agroalimentarias, acuícolas y pesqueras.*

## 6. VISIÓN

*Sistema eficiente y eficaz que vincule y optimice los recursos gubernamentales y privados en materia de Investigación, Transferencia de Tecnología e Innovación, para lograr y mantener la competitividad de las cadenas agroalimentarias como factor estratégico en el desarrollo rural mexicano.*

## 7. USUARIOS/ BENEFICIARIOS Y SOCIOS

- Actores de las Cadenas Productivas:
  - Productores primarios.
  - Otros eslabones de la cadena productiva.
- Organizaciones del sector agropecuario, pesquero y acuícola, privado y social.
- Instituciones de investigación y desarrollo tecnológico.
- Instituciones de educación superior.
- Sector público, nacional, estatal y municipal.
- Organismos de la sociedad civil.

## 8. PUNTALES DEL SNITT

- Miembros de la estructura del SNITT comprometidos, con perfiles adecuados y participativos.
- Recursos económicos suficientes y oportunos.
- Compromiso del sector privado.
- Eficiencia y eficacia en la gestión.

- Comunicación y vinculación entre todos los miembros del SNITT.
- Transparencia de la gestión.
- Compromiso de las instituciones científicas y de las organizaciones profesionales.

## **10. PROPÓSITOS INSTITUCIONALES**

- I. Cubrir las necesidades de ciencia y tecnología de los productores y demás agentes de las cadenas productivas agropecuarias y agroindustriales y aquellas de carácter no agropecuario que se desarrollan en el medio rural;
- II. Promover la generación, apropiación, validación y transferencia de tecnología agropecuaria;
- III. Impulsar el desarrollo de la investigación básica y aplicada y el desarrollo tecnológico;
- IV. Promover y fomentar la investigación socioeconómica del medio rural;
- V. Propiciar la articulación de los sistemas de investigación para el desarrollo rural a escala nacional y al interior de cada entidad y la vinculación de éstos con el Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral;
- VI. Propiciar la vinculación entre los centros de investigación y docencia agropecuarias y las instituciones de investigación;
- VII. Establecer los mecanismos que propicien que los sectores social y privado y demás sujetos vinculados a la producción rural se beneficien y orienten las políticas relativas en la materia;
- VIII. Proveer los medios para sustentar las decisiones administrativas y contenciosas que requieran dictamen y arbitraje;
- IX. Fomentar la integración, administración y actualización pertinente de la información relativa a las actividades de investigación agropecuaria y de desarrollo rural sustentable;
- X. Fortalecer las capacidades regionales y estatales, propiciando su acceso a los programas de investigación y transferencia de tecnología;
- XI. Promover la productividad y rentabilidad de la investigación científica, así como el incremento de la aportación de recursos provenientes de los sectores agrícola e industrial, a fin de realizar investigaciones de interés para el avance tecnológico del medio rural;
- XII. Promover la investigación colectiva y asociada, así como la colaboración de investigadores de diferentes instituciones, disciplinas y países;
- XIII. Promover la investigación y el desarrollo tecnológico entre las universidades y centros de investigación públicos y privados que demuestren capacidad para llevar investigaciones en materia agropecuaria y de desarrollo rural sustentable;
- XIV. Aprovechar la experiencia científica disponible para trabajar en proyectos de alta prioridad específica, incluyendo las materias de biotecnología, ingeniería genética, bioseguridad e inocuidad;

- XV. Facilitar la reconversión productiva del sector hacia cultivos, variedades forestales y especies animales que eleven los ingresos de las familias rurales, proporcionen ventajas competitivas y favorezcan la producción de alto valor agregado;
- XVI. Desarrollar formas de aprovechamiento y mejoramiento de los recursos naturales, que incrementen los servicios ambientales y la productividad de manera sustentable;
- XVII. Propiciar información y criterios confiables sobre el estado de los recursos naturales y los procesos que lo determinan, así como las bases para la construcción de los indicadores correspondientes; y
- XVIII. Vincular de manera prioritaria la investigación científica y desarrollo tecnológico con los programas de reconversión productiva de las unidades económicas y las regiones para aumentar sus ventajas competitivas y mejorar los ingresos de las familias rurales.

## **11. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO**

### **Factores Críticos de Éxito del SNITT**

1. Promoción de transparencia y equidad en el manejo de proyectos, programas, recursos y beneficios.
2. Impulsar eficiencia en el manejo de recursos con resultados trascendentales.
3. Fomentar un Sistema congruente con las demandas y políticas nacionales.
4. Precisión metodológica para detectar demandas nacionales.
5. Compromiso de articulación de sus miembros.
6. Visión a largo plazo.
7. Máxima difusión en la información que se genere.
8. Congruencia con las políticas nacionales
9. Equilibrio en la integración ¿del consejo? entre miembros del sector público y privado.
10. Permeable y operar con efectividad desde el nivel nacional hasta el municipal.
11. Más institucional que personal.
12. Perfil adecuado y calificado de sus miembros.
13. Apartidista y laico.

## **12. 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 incurra 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 competan 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 productivos.

- 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.

***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.

## 13. INDICADORES

**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 eficientar 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.