

rumborural

Órgano de Divulgación del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria

3er. Aniversario del **CEDRSSA**

La actividad legislativa del Congreso Mexicano
en el marco jurídico de la gestión ambiental

Presupuesto en materia indígena, 2001-2007

Debate en torno al papel del Congreso en la
evaluación del desempeño de la APF

• Año 3 / No. 7 / diciembre 2007 •



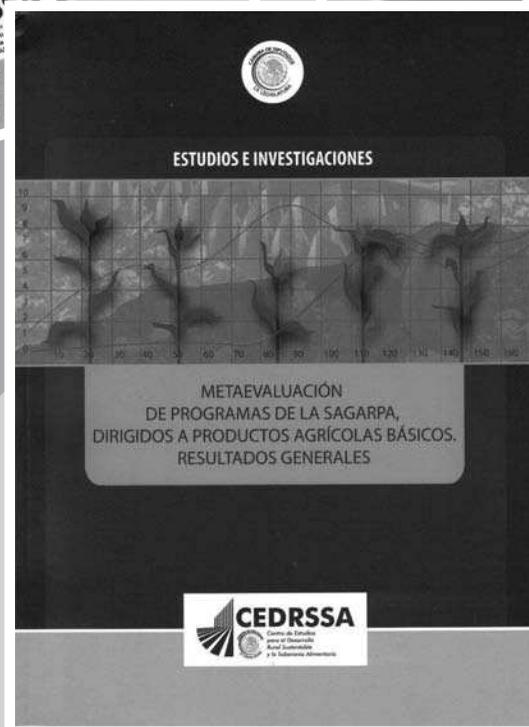
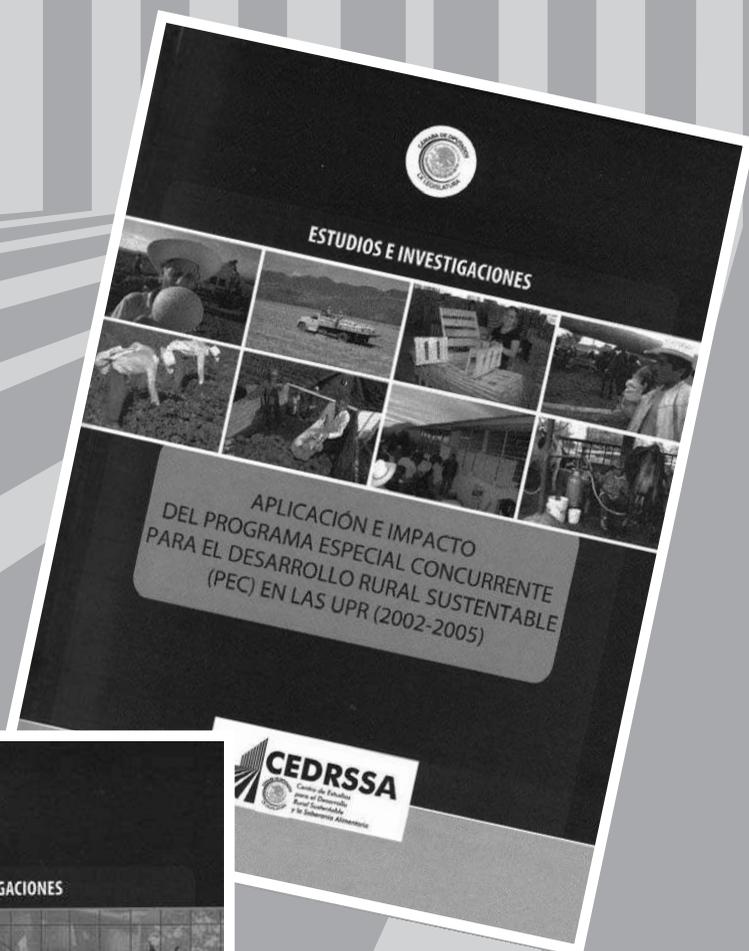
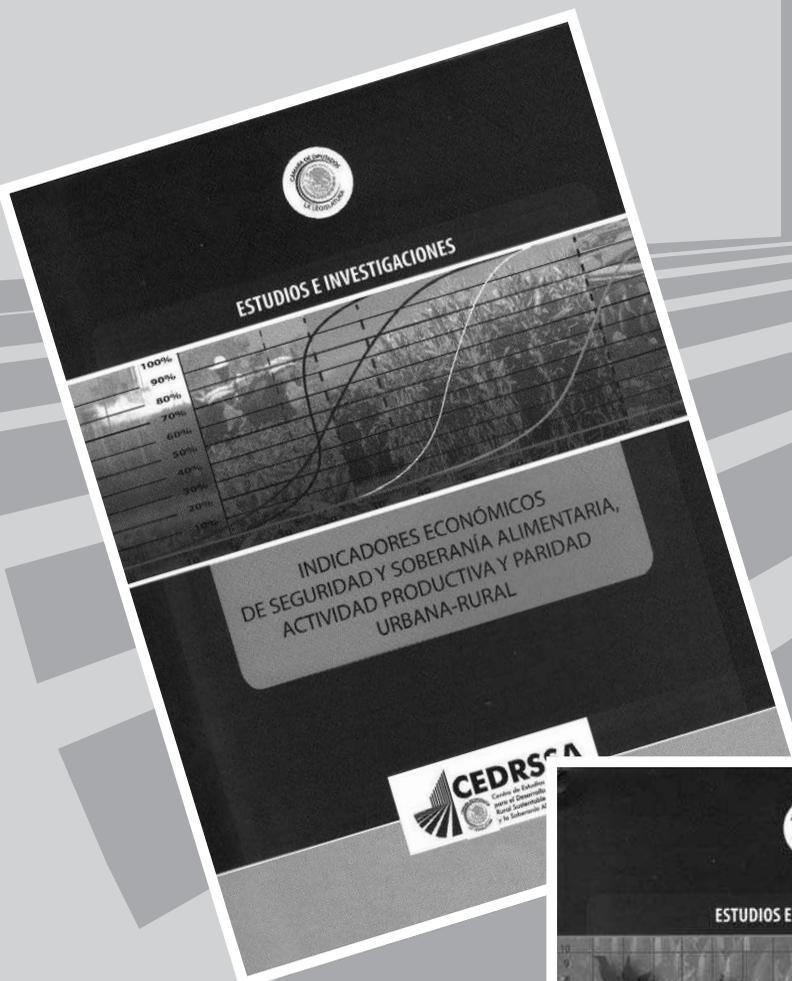
CEDRSSA



Centro de Estudios
para el Desarrollo
Rural Sustentable
y la Soberanía Alimentaria

COLECCIÓN

Estudios e investigaciones del **CEDRSSA**



rumbo **rural**

diciembre 2007



rumbo rural

Año 3 Núm. 7 diciembre 2007

LX Legislatura Mesa Directiva

Presidenta

Dip. Ruth Zavaleta Salgado

Vicepresidentes

Dip. V. Luis Sánchez Jiménez

Dip. Cristina Castaño Contreras

Dip. Arnoldo Ochoa González

Secretarios

Dip. Esmeralda Cárdenas Sánchez

Dip. María Eugenia Jiménez valenzuela

Dip. Patricia Villanueva Abraján

Dip. Antonio Xavier López Adame

Dip. María del carmen Salvatori Bronca

Dip. María Mercedes Maciel Ortiz

Dip. Jacinto Gómez Pasillas

Dip. Santiago Gustavo Pedro Cortés

Comité del CEDRSSA

Presidente

Dip. Alejandro Martínez Hernández

Secretario

Dip. Martín Stefanoni Mazzocco

Secretario

Dip. Ramón Barajas López

Integrantes

Dip. Jorge Godoy Cárdenas

Dip. Antonio Medellín Varela

Dip. Ramón Ceja Romero

Dip. José Guillermo Fuentes Ortíz

Dip. Felipe González Ruíz

Dip. Iñigo Antonio Laviada Hernández

Dip. José Ignacio Alberto Rubio Chávez

Dip. José Víctor Sánchez Trujillo

Dip. César Augusto Verástegui Ostos

Dip. Tomás Gloria Requena

Dip. José Amado Orihuela Trejo

Dip. Mayra Gisela Peñuelas Acuña

Dip. María Guadalupe Josefina García Noriega

Dip. Santiago Gustavo Pedro Cortés

Dip. Rosa Elva Soriano Sánchez

Dip. Adriana Díaz Contreras

Dip. Javier Hernández Manzanares

Dip. Carlos Ernesto Navarro López

Comité Editorial

Patricia Aguilar Méndez, Liza Covantes Torres,

Samuel Peña Garza, Gabriela Fangel Faz,

Héctor Robles Berlanga,

Francisco Solorza Luna

Editorial / 4

Agenda legislativa

“La actividad legislativa del Congreso Mexicano en el marco jurídico de la gestión ambiental” / 6

Gloria Margarita Alvarez

Artículos de fondo

“Escenario ambiental en México desde la perspectiva de la seguridad alimentaria” / 19

Liza Covantes Torres

“Presupuesto en materia indígena, 2001-2007” / 32

Violeta Nuñez Rodríguez

“Elementos para el diseño de apoyo a la Unidad de Producción Familiar Campesina en México” / 45

Samuel Peña Garza

“Plan estratégico para la producción de maíz en México” / 58

José Sergio Barrales Domínguez



Debate

“Debate en torno al papel del Congreso en la evaluación del desempeño de la Administración Pública Federal” / 68

Patricia C. Aguilar Méndez y Gabriela Pangel Faz

“La autosuficiencia, base de la seguridad alimentaria” / 77

Jesús Guzmán Flores

“Una introducción al análisis económico de las políticas públicas de cambio climático en México” / 83

Edgar Rivero Cob

Reseñas

“Sistema de Información Estratégico Rural (nota informativa) / 96

Publio Rábago Fiquer

“Tercer aniversario del Centro de Estudios para el Desarrollo rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria” / 102

Jaime Trejo Monroy

Pulso del sector

Indicadores de mercado del maíz, una visión desde el lado de la oferta
Presupuesto para el Programa Especial Concurrente 2008 / Anexo

Consejo Consultivo Editorial
Ricardo Pérez Avilés
María Cristina Renard
Luciano Concheiro Bórquez
Héctor Fanghanel Hernández
Armando Bartra
Francisco Martínez Gómez
Yolanda Massieu Trigo
Hermilo Navarro Carza
Abelardo Ávila Curiel
Gonzalo Chapela Mendoza
Juan Luis Sariago
Sonia Araceli Soto Rodríguez
Francisco Lartigue
Rosa Luz González

Dirección y Edición

Director General del CEDRSSA
Dr. Sergio Barrales Domínguez

Editor
Mario Hernández González

Correctora de Estilo
Trilce Piña Mendoza

Formación Editorial
Alejandro Loyola
Paulina Rosano

Fotografía de portada
José Luis Nava

Dirección
Palacio Legislativo de San Lázaro
Edif. JPB

Teléfonos
(55) 5628-1300 ext. 55017
y 55026-8141 (fax)

Correo electrónico
cedrssa@gob.mx

Stio en internet
www.cedrssa.gob.mx

Las opiniones vertidas en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio editorial de la revista.

México, D.F.



rumborural

Editorial

Como complemento a las actividades conmemorativas del Tercer Aniversario de la Creación del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CDRSSA), **rumborural** ofrece a los lectores este número que contiene reflexiones y avances en el estudio de los problemas y las alternativas que atañen al campo mexicano.

Son colaboraciones producto de la maduración de los proyectos que han emprendido los investigadores de este centro de estudios en sus diferentes áreas de interés, quienes a lo largo de este tiempo han explorado distintos aspectos de la condición que guarda el ámbito rural, y han elaborado un buen número de documentos de respaldo a los trabajos de la LIX y LX legislaturas.

En **Agenda legislativa**, Gloria Margarita Álvarez López escribe el artículo “La actividad legislativa del Congreso Mexicano en el marco jurídico de la gestión ambiental”, en el cual sitúa en contexto la acción gubernamental sobre el cuidado del medio ambiente, en una perspectiva institucional e histórica explicativa de los avances del presente sobre este tema, para lo cual parte de las bases establecidas por el Constituyente de 1917 y registra la incorporación de normas y organismos ambientales a través de cinco etapas en la gestión pública sobre este tema.

La sección **Artículos de fondo** inicia con el documento “Escenario ambiental desde la perspectiva alimentaria”, elaborado por Liza Covantes Torres, en el que efectúa una actualización de

datos esenciales sobre el inventario de recursos naturales y de población que guardan más cercanía con las actividades agrícolas, como son la vegetación, los suelos, el agua y la biodiversidad, y de esta manera, procura vislumbrar las capacidades actual y futura de producción sustentable de alimentos para la población mexicana.

Violeta Núñez Rodríguez publica “Presupuesto en materia indígena, 2001-2007”. En éste describe la evolución del presupuesto federal destinado a la atención de los indígenas desde que se creó la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) hasta el presente año; destaca los programas a que se destina el recurso y sustenta la necesidad de no sólo procurar un mayor apoyo presupuestario a este ámbito social, sino de asegurar su adecuada aplicación.

Samuel Peña Garza, mediante el documento “Elementos para el diseño de apoyo a las Unidades de Producción Familiar Campesina en México”, realiza un importante esfuerzo al convocar a investigadores y creadores de políticas a que revaloren a las UPC existentes como punto nodal de reactivación de un verdadero desarrollo rural sustentable. Con base en estudios de estratificación económica aplicados a tres microrregiones del país, el autor sugiere formas de articular elementos financieros, tecnológicos, normativos y culturales para hacer viable el crecimiento de la producción agrícola, y por lo tanto, el fortalecimiento de la población campesina.

Esta sección culmina con la presentación del documento “Plan estratégico para

la producción de maíz en México”, de quien rubrica este editorial, con el que se busca aportar una propuesta de solución a la problemática socioeconómica en que se encuentra la población consumidora y productora de este grano. Se definen los conceptos de reserva técnica del grano, y además, se sugiere examinar con detalle la condición de las zonas productoras y asegurar la implementación de los procesos técnicos de producción, entre otras condicionantes. Con todo ello, se construyen cuadros estadísticos para establecer las correlaciones entre superficie cosechada, en riego y temporal (para dos ciclos anuales), rendimientos por hectárea y volúmenes de producción por entidad federativa en 2005, y en los que se distinguen los beneficios productivos que se lograrían de implementarse este plan.

En la sección **Debate**, se ofrecen al público lector tres interesantes colaboraciones que actualizan los datos básicos de temas que han sido y siguen siendo motivo de polémicas en los años recientes. El primero de ellos, “Debate en torno al papel del Congreso en la evaluación del desempeño de la Administración Pública Federal”, se debe a la pluma de Patricia C. Aguilar Méndez y Gabriela Rangel Faz. A partir de la promulgación de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria en 2006, surgieron una serie de reuniones y trabajos encaminados a implementar esa normatividad, postulándose que en el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) a la Cámara de Diputados le compete asegurar normas y mecanismos propios de evaluación y no sólo de aprobación de las evaluaciones del Ejecutivo.

El ingeniero Jesús Guzmán Flores aporta el ensayo “La autosuficiencia, base de la seguridad alimentaria”, en el cual sustenta la necesidad de restablecer en las políticas públicas de nuestro país el objetivo de autosuficiencia alimentaria -y no limitarse al de seguridad alimentaria-, lo cual requiere elevar las actividades primarias a rango estratégico, evaluar el potencial productivo en todo el territorio nacional (incluyendo mares) y estimar con más precisión las actuales y futuras necesidades alimentarias de la población, bajo un enfoque socioeconómico y cultural que supere las distorsiones que la mercadotecnia ha creado en el patrón de consumo actual.

El joven economista Edgar Rivero Cob, en su ensayo “Una introducción al análisis económico de las políticas públicas de cambio climático en México: los costos y beneficios sociales de la mitigación y adaptación” se aboca a sistematizar una parte de las controversias sobre el modo de afrontar o adaptarse a los efectos del cambio climático y sus implicaciones económicas, tecnológicas, sociales e institucionales.

En la sección de **Reseñas** se incluyen dos colaboraciones. Publio Rábago Riquer hace referencia a los antecedentes del “Sistema de Información Estratégico Rural, nota informativa”, con el cual se busca habilitar al legislativo con sistemas y bases de datos de cobertura amplia y de confiabilidad alta; en este sentido, el autor expone su marco operativo y normativo, sus fuentes y los posibles usos que se le pueden dar al SIER.

Esta sección cierra con la reseña del “Tercer aniversario del CEDRSSA”, por Jaime Trejo Monroy, en cuyas páginas se da cuenta de las actividades desarrolladas en el mes de octubre para celebrar la creación, en 2004, de este centro de estudios; destaca la presentación e interés concitado en la presentación de seis libros en temas de desarrollo rural sustentable de la colección Estudios e investigaciones y la firma de ratificación y ampliación de la carta que crea la Red Académica de colaboración en Estudios Rurales (RACER).

Finalmente, la **Numeralia** ofrece dos importantes documentos que brindan información clara y relevante para la

información plena de los lectores y para la toma de decisiones. El primero de ellos, “Indicadores de mercado del maíz: una visión desde el lado de la oferta”, presenta en forma analítica y gráfica los datos cruciales que necesitan manejar los productores, comercializadores y el sector gubernamental para operar en este mercado con datos sólidos. El último documento, “El Presupuesto para el Programa Especial Concurrente en 2008”, registra el destino de los recursos aprobados por la Cámara de Diputados para cada uno de los componentes del PEC.

Con este universo de materiales, el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, refrenda su compromiso con el Legislativo y la sociedad mexicana de asumir su vocación de servicio y responsabilidad profesional, aportando sus conocimientos para respaldar la elaboración de normas y políticas que conduzcan a mejores escenarios para el mundo rural mexicano.

Dr. Sergio Barrales Domínguez
Director General del CEDRSSA



La actividad legislativa del Congreso mexicano en el marco jurídico de la gestión ambiental

Gloria Margarita Álvarez López

I. Antecedentes

De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno Mexicano está organizada en tres poderes: el Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial. El Poder Legislativo tiene diferentes funciones, tres son consideradas como básicas: la representativa, el control de actividades del poder ejecutivo y la elaboración de leyes. En este sentido, en el Poder Legislativo se han propuesto, analizado y aprobado las diferentes leyes que inciden en la protección de los recursos naturales, leyes que constituyen el marco jurídico del derecho ambiental.¹

En este marco, se establecen las atribuciones y las facultades de las dependencias y entidades de la administración pública en la gestión ambiental.²

A lo largo de la historia del país, la percepción que la sociedad mexicana ha tenido del medio ambiente se ha reflejado en la manera en que se ha abordado la problemática ambiental, de tal manera que las instituciones responsables en la materia han evolucionado de ser sólo una parte de una dirección general hasta una Secretaría de Estado, como sucede en la actualidad con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Al respecto, la SEMARNAT señala que en el país han existido cinco etapas de la gestión ambiental (Cuadro 1). Dichas etapas son:

- Conservación dentro de la visión productivista de los recursos naturales.

- La contaminación ambiental, el enfoque de salud pública.
- Integración de la visión ecosistémica.
- Hacia la integralidad de gestión.
- Inicio de la transversalidad.

Estas etapas de la gestión ambiental han ido aparejadas de la modificación al marco jurídico ambiental, labor que ha estado a cargo del Congreso Mexicano (Cuadro 1). Así se ha pasado de las leyes forestal y sobre Irrigación con Aguas Federales de 1926 y la Ley de Aguas Propiedad de la Nación de 1928 a las Leyes de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar en 2005 y de Productos Orgánicos en 2006.

El Congreso Mexicano ha analizado propuestas de leyes para atender las necesidades más diversas sobre temas simples hasta aspectos más especializados. De tal manera, que el trabajo legislativo ha tenido que responder a las demandas de la población para asumir los retos de la sociedad moderna a partir de la complejidad y particularidad del país.

La legislación ambiental mexicana, en concordancia con la transformación de la gestión ambiental, también está cambiando y de tener un carácter sectorial se dirige hacia un carácter de transversalidad en otros ordenamientos jurídicos y a una mayor complejidad. Esto ha dado como resultado un mayor requerimiento de información sobre las relaciones que tienen lugar entre los seres vivos en la naturaleza y su incorporación en las leyes que rigen la vida en sociedad.

¹ Brañes señala que el Derecho Ambiental, en tanto derecho positivo o "legislación ambiental", está constituido por el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se esperan una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos. Brañes R (1987) Derecho Ambiental Mexicano, Fundación Universo Veintiuno, México.

² El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 considera a la gestión ambiental como el conjunto de acciones que realiza la sociedad para conservar y aprovechar los recursos naturales, lo que genera las condiciones que permitan el desarrollo de la vida en todas sus formas y añade que es un elemento fundamental para armonizar las actividades productivas y el cuidado del medio ambiente.

Cuadro 1. Etapas de la gestión ambiental en México y las leyes ambientales

ETAPAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	CARACTERÍSTICAS	PRINCIPALES LEYES AMBIENTALES EXPEDIDAS EN EL PERÍODO
1917-1971 Etapa Inicial CONSERVACIÓN DENTRO DE LA VISION PRODUCTIVISA DE LOS RECURSOS NATURALES	Desde la estabilización del régimen revolucionario hasta los primeros años de la década de los setenta se desarrollo en México una política ambiental implícita en el marco del manejo productivo de los recursos naturales, que los separaba en función de sus respectivos referentes económicos y sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Forestal (1926) (se emite la primera, le siguen las leyes de 1942, 1947 y 1960) • Ley sobre Irrigación con Aguas Federales (1926) • Ley de Aguas Propiedad de la Nación (1928) • Ley de Aguas de Propiedad Nacional (1934). • Ley de Conservación de Suelo y Agua (1946) • Ley de Regos (1946) • Ley Federal de Ingeniería Sanitaria (1947) • Ley Federal de Caza (1951) • Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del artículo 27 Constitucional en materia de Aguas del Subsuelo (1956)
1971-1983 Segunda Etapa LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. EL ENFOQUE DE LA SALUD PÚBLICA	La conservación de los recursos naturales siguió concibiéndose como un asunto derivado de su gestión productiva, quedando confinada a las diversas dependencias federales que se venían ocupando de este tema.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (1971) (acompañada de modificaciones a la constitución respecto al Consejo de Salubridad General) • Ley Federal de Aguas (1972) (sustituye a la de 1934) • Código Sanitario (1973) (Sustituye al de 1956 y estableció regulaciones en materia de "saneamiento del ambiente") • Ley Federal para la Protección del Ambiente (sustituye a la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental)
1984 - 1994 Tercer Etapa INTEGRACIÓN DE LA VISION ECOSISTÉMICA	Los problemas urbanos de contaminación y algunos aspectos de gestión de los ecosistemas cobraron más importancia en el paradigma prevaleciente y la tendencia hacia la integralidad fue más evidente.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Forestal (1986) (sustituye a la de 1960 y le sigue la ley de 1992). • Modificaciones a la Constitución (1987) • Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988) • Ley de Aguas Nacionales (1992) • Ley de Pesca (1992) • Creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (1992) • Modificaciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (se suprime la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y los temas ambientales se distribuyen en otras secretarías)
1995 – 2000 Cuarta Etapa HACIA LA INTEGRALIDAD DE LA GESTIÓN	La integralidad se vio favorecida con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca encargada de fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales y la protección al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1996) (se reformaron 161 de los 194 artículos originales, se aprobaron 60 adiciones y se derogaron 20 artículos) • Ley General de Vida Silvestre (1996)
2000 – 2006 Quinta Etapa CREACIÓN DE LA COMISION NACIONAL FORESTAL E INICIO DE LA TRANSVERSALIDAD	Los Objetivos nacionales consideran: Inclusión de la protección de la naturaleza en el desarrollo del país, valoración correcta de los recursos naturales, incorporación de la sustentabilidad ambiental en los procesos de desarrollo industrial y preservación del patrimonio natural del país, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Federal de Derechos (2001) (reformas para dar cabida al cobro por el uso, usufructo y explotación de las áreas naturales protegidas) • Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001) • Ley de Desarrollo Forestal Sustentable (2003) • Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003) • Ley de Aguas Nacionales (2004) (modificaciones) • Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2005) • Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (2005). • Ley de Productos Orgánicos (2006)

Fuente: Elaboración propia con datos de SEMARNAT (2006)

II. El marco jurídico de actuación de la SEMARNAT

De acuerdo con el artículo 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), a la SEMARNAT le corresponde, entre otras acciones: fomentar la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de

propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable; formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades; además, administrar y regular el uso, y por supuesto, promover el

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógenos líquidos, sólidos y gaseosos, así como minerales radioactivos.

Aunado a las disposiciones de la LOAPF, la SEMARNAT cuenta con un amplio marco de actuación que se desprende de otras leyes y disposiciones

normativas. Para quienes se desenvuelven en el terreno de la política ambiental, es conocido que la ley central de la actuación de la SEMARNAT es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); así de acuerdo con su informe de logros de la administración 2001-2006, la secretaría (SEMARNAT, 2006)³ reconoce que basa su actuación en 40 leyes y cinco códigos (Cuadros 2 y 3).⁴

Es importante resaltar que la SEMARNAT que en este listado de leyes no menciona la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), ley que establece la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable como una instancia de coordinación para el desarrollo rural sustentable y está integrada por 10 secretarías de estado, entre ellas, la SEMARNAT. Esta Comisión Intersecretarial tiene, entre otras facultades, la de proponer las políticas

y criterios para la formulación de programas y acciones de la dependencias y entidades del sector público y la evaluación periódica de los programas relacionados con el desarrollo rural sustentable, así como la integración de nueve sistemas, entre los que se encuentra el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y los Recursos Naturales, cuya responsabilidad recae en la SEMARNAT.

Cuadro 2. Disposiciones en las que se basa la actuación de la SEMARNAT (leyes)

	Leyes Reglamentarias o Códigos	Fecha de Publicación en el Diario Oficial de la Federación
1	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	29-XII-1976 y sus reformas).
2	Ley General de Bienes Nacionales	20-V-2004
3	Ley de Planeación	05-I-1983 y sus reformas
4	Ley Federal de Procedimiento Administrativo	04-VIII-1994 y sus reformas
5	Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos	13-III-2002 y sus reformas
6	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental	11-VI-2002
7	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	28-I-1988 y su reforma
8	Ley de Aguas Nacionales	01-XII-1992
9	Ley General de Vida Silvestre	03-VII-2000 y sus reformas
10	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	25-II-2003
11	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos	8-X-2003
12	Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica	26-XI-1990 y sus reformas
13	Ley Federal de Derechos	31-XII-1981 y sus reformas
14	Ley Federal Sobre Metrología y Normalización	01-VII-1992 y sus reformas
15	Ley Federal del Mar	08-I-1986; fe de erratas 09-I-1986
16	Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	10-I-1936 y sus reformas
17	Ley de Ingresos de la Federación	Anual
18	Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria	31-III-2006
19	Ley de Expropiación	25-XI-1936 y sus reformas
20	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	4-enero-2000 y sus reformas
21	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas	4-enero-2000 y sus reformas
22	Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del apartado B) del artículo 123 constitucional	28-XII-1963 y sus reformas
23	Ley Federal del Trabajo	1-IV-1970
24	Ley de Información Estadística y Geográfica.	30-XII-1980 y sus reformas
25	Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	27-XII-1983 y sus reformas
26	Ley Federal de las Entidades Paraestatales.	14-V-1986 y sus reformas
27	Ley del Diario Oficial de la Federación	24-XI-1986
28	Ley Sobre la Celebración de Tratados	02-I-1992
29	Ley Agraria	26-II-1992 y sus reformas
30	Ley de Pesca	25-VI-1992 y sus reformas
31	Ley Minera	26-VI-1992 y sus reformas
32	Ley de la Comisión Nacional de Derechos Humanos	29-VI-1992
33	Ley de Puertos	19-VII-1993
34	Ley General de Asentamientos Humanos	21-VII-1993
35	Ley de Comercio Exterior	27-VII-1993 y sus reformas
36	Ley de Inversión Extranjera	27-XII-1993
37	Ley Federal de Sanidad Vegetal	05-I-1994
38	Ley Federal del Derecho de Autor	24-XII-1996
39	Ley General de Protección Civil	12-V-2000
40	Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados	18-III-2005

Fuente: SEMARNAT (2006)

³ SEMARNAT, 2006) Informe de Rendición de cuentas SEMARNAT periodo 2000-2006 1era. Etapa. Consultado en http://portal.semarnat.gob.mx/programas/informes/rendiciondecuentas/290806_IRC_SemarnatE1_final.pdf el 27 septiembre 2007.

⁴ idem

Cuadro 3. Disposiciones en las que se basa la actuación de la SEMARNAT (códigos)

	Leyes Reglamentarias o Códigos	Fecha de Publicación en el Diario Oficial de la Federación
41	Código Fiscal de la Federación	31-XII-1981 y sus reformas
42	Código Penal Federal	14-VIII-1931 y sus reformas
43	Código Civil Federal	Vigente desde 1 de octubre de 1932. 1-IX-1932
44	Código Federal de Procedimientos Civiles	24-I-1942 y sus reformas
45	Código Federal de Procedimientos Penales	30-VIII-1934 y sus reformas

III. EL MARCO INTERNACIONAL

México ha sido signatario de diversos acuerdos y tratados internacionales en materia ambiental y de comercio internacional, en este sentido, la construcción del marco jurídico nacional requiere considerar los diversos compromisos que el país ha adquirido. En el primer informe de labores de la SEMARNAT (2007),⁵ en la agenda internacional de México en el tema ambiental comprende: instrumentos multilaterales, acuerdos regionales y acuerdos bilaterales como se señala en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Agenda ambiental internacional de México

INSTRUMENTOS MULTILATERALES	<p>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Comisión de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (CDS) México en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto Convenio sobre Diversidad Biológica Convención de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África (CNULD) Reunión de ministros de medio ambiente del G8+5 Cambio climático Biodiversidad Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) Comisión Ballenera Internacional Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Ramsar) Proceso abierto de consultas oficiales sobre océanos y el derecho del mar Organización Marítima Internacional Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Grupo Ad Hoc Conjunto para Mejorar la Coordinación y la Cooperación entre los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo</p>
ACUERDOS REGIONALES	<p>Comisión para la Cooperación Ambiental Comité Trilateral MEX-CAN-EUA de Vida Silvestre para la Conservación y Manejo de Vida Silvestre y Ecosistemas Sistema Arrecifal Mesoamericano</p>
ACUERDOS BILATERALES	<p>Cooperación bilateral Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GTZ) Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) Cuerpo de Paz de Estados Unidos (Peace Corps) Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) Alianza México-Canadá Con América Latina: • Consejo de Asociación del Acuerdo de Asociación Estratégica con Argentina, y la creación de la Subcomisión de Medio Ambiente • firma de una Carta de Intención con el Ministerio de Agricultura y la Corporación Nacional Forestal de Chile • suscripción del memorando de colaboración para la prevención, detección y combate de incendios forestales a lo largo de la zona fronteriza de México y de Guatemala • conformación del Grupo de Trabajo de Medio Ambiente en el marco de la Comisión Binacional México-Brasil • Reunión de Ministros de Medio Ambiente de Mesoamérica</p>

Fuente: SEMARNAT (2007)

⁵ SEMARNAT (2007) Primer Informe de Labores. Semarnat. México.

Entre estos instrumentos internacionales destacan: las convenciones de Diversidad Biológica, Cambio Climático y Combate a la Desertificación, cuyos avances en su instrumentación fueron revisados en el Informe de Autoevaluación de Capacidades Nacional para la Instrumentación de las Convenciones sobre Diversidad Biológica, Cambio Climático y Combate a la Desertificación (SEMARNAT-PNUD, 2006).⁶ En dicho informe, se señala que los esfuerzos para atender estos compromisos internacionales no han sido suficientes, asimismo, se marcan como fortalezas del sistema jurídico mexicano el establecimiento del principio de concurrencia entre los tres órdenes de gobierno desde 1987. También se señala que la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente es una de las leyes más importantes de América Latina; regula integralmente el medio ambiente y los recursos naturales; que el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 sustenta la política ambiental en la integridad y

que se cuenta con leyes ambientales en las 32 entidades federativas de México.

Mientras que como debilidades se señalan que el derecho ambiental mexicano ha sido reactivo a iniciativas internacionales y a catástrofes ambientales, han proliferado las leyes en las que prevalecen los enfoques sectoriales, desconectados de la legislación económica; una confusa distribución de atribuciones ambientales a través de los tres órdenes de gobierno; insuficiencias en la administración de justicia en los tribunales; un rezago en el desarrollo de la legislación para el tema de responsabilidad y compensación de daños ambientales; y una situación de desventaja en el marco legal referido a las mujeres y las comunidades indígenas. En este sentido, el trabajo legislativo cobra especial importancia para atender los compromisos legislativos derivados de estos acuerdos internacionales signados por México.

El documento de autoevaluación de capacidades señala que en el caso del cambio climático, no se cuenta con un marco legal ex profeso para este tema, aunque algunas iniciativas de Ley recientes ya hacen alusión al fenómeno, como la iniciativa sobre promoción y desarrollo de los bioenergéticos. En materia de diversidad biológica, se requiere regular el acceso a los recursos genéticos, así como establecer garantías para su utilización. Mientras que en materia de desertificación, a pesar de que existe el fundamento constitucional sólido, el tema no ha concluido el proceso legislativo que implica la aprobación de la propuesta de Ley para la Restauración y Conservación de las Tierras.

Por otra parte, en el ámbito comercial, el país ha sido signatario de acuerdos internacionales que implican también compromisos ambientales, tal es el caso de ser parte de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), del Tratado de Libre

Cuadro 5. Objetivos y Estrategias del Plan Nacional de Desarrollo sobre sustentabilidad ambiental

EJE 2. COMPETITIVIDAD ECONÓMICA Y GENERADORA DE EMPLEOS

2.7 Sector rural	<p>OBJETIVO 10 Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad. ESTRATEGIA 10.1 Promover el ordenamiento ecológico general del territorio y mares. ESTRATEGIA 10.2 Garantizar la bioseguridad y conservar la agrobiodiversidad. ESTRATEGIA 10.3 Lograr un balance entre las actividades productivas rurales y marinas con la protección del ambiente para conservar el agua y los suelos.</p> <p>OBJETIVO 11 Conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural y promoviendo acciones que propicien la certidumbre legal en el medio rural. ESTRATEGIA 11.1 Impulsar una agenda legislativa en un ambiente propicio para lograr consensos con el Congreso de la Unión. ESTRATEGIA 11.3 Cooperar con los gobiernos estatales para implementar las políticas enfocadas al medio rural.</p>
2.11 Energía, electricidad e hidrocarburos	<p>OBJETIVO 15 Asegurar un suministro confiable, de calidad y a precios competitivos de los insumos energéticos que demandan los consumidores. ESTRATEGIA 15.12 Diversificar las fuentes primarias de generación. ESTRATEGIA 15.13 Promover el uso eficiente de la energía para que el país se desarrolle de manera sustentable, a través de la adopción de tecnologías que ofrezcan mayor eficiencia energética y ahorros a los consumidores. ESTRATEGIA 15.14 Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles, generando un marco jurídico que establezca las facultades del Estado para orientar sus vertientes y promoviendo inversiones que impulsen el potencial que tiene el país en la materia. ESTRATEGIA 15.15 Intensificar los programas de ahorro de energía, incluyendo el aprovechamiento de capacidades de cogeneración. ESTRATEGIA 15.16 Aprovechar las actividades de investigación del sector energético, fortaleciendo a los institutos de investigación del sector, orientando sus programas, entre otros, hacia el desarrollo de las fuentes renovables y eficiencia energética. ESTRATEGIA 15.17 Fortalecer las atribuciones de instituciones de regulación del sector.</p>

EJE 4. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

<p>4.1 Agua</p>	<p>OBJETIVO 1 Incrementar la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento en el país. ESTRATEGIA 1.1 Promover el desarrollo de la infraestructura necesaria para atender las necesidades existentes de servicios de agua potable y saneamiento en el país. ESTRATEGIA 1.2 Incentivar una cultura del agua que privilegie el ahorro y uso racional de la misma el ámbito doméstico, industrial y agrícola. ESTRATEGIA 1.3 Promover el desarrollo y difusión de tecnologías más efectivas y eficientes para la potabilización, uso y tratamiento del agua.</p> <p>OBJETIVO 2 Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua. ESTRATEGIA 2.1 Fortalecer la autosuficiencia técnica y financiera de los organismos operadores de agua. ESTRATEGIA 2.2 Expandir la capacidad de tratamiento de aguas residuales en el país y el uso de aguas tratadas. ESTRATEGIA 2.3 Promover el manejo integral y sustentable del agua desde una perspectiva de cuencas. ESTRATEGIA 2.4 Propiciar un uso eficiente del agua en las actividades agrícolas que reduzca el consumo del líquido al tiempo que proteja a los suelos de la salinización.</p>
<p>4.2 Bosques y selvas</p>	<p>OBJETIVO 3 Frenar el deterioro de las selvas y bosques en México. ESTRATEGIA 3.1 Realizar programas de restauración forestal en todo el territorio nacional como esquema de conservación de ecosistemas. ESTRATEGIA 3.2 Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. ESTRATEGIA 3.3 Diseñar e instrumentar mecanismos para el pago de servicios ambientales a las comunidades que conserven y protejan sus bosques y selvas. ESTRATEGIA 3.4 Desarrollar e implementar programas integrales para el análisis, prevención y control de incendios forestales. ESTRATEGIA 3.5 Frenar el avance de la frontera agropecuaria sobre bosques y selvas. ESTRATEGIA 3.6 Fortalecer los procesos e iniciativas para prevenir y erradicar la impunidad de los delitos ambientales contra la flora y fauna del país.</p>
<p>4.3 Biodiversidad</p>	<p>OBJETIVO 4 Conservar los ecosistemas y la biodiversidad del país. ESTRATEGIA 4.1 Impulsar la generación de conocimiento sobre la biodiversidad del país y fomentar su difusión. ESTRATEGIA 4.2 Aumentar la superficie bajo esquemas de conservación, manejo y uso sustentable en el territorio nacional. ESTRATEGIA 4.3 Atender de manera prioritaria a las especies mexicanas en peligro de extinción.</p> <p>OBJETIVO 5 Integrar la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico. ESTRATEGIA 5.1 Impulsar la instrumentación de tecnologías más limpias y amigables con el medio ambiente entre los sectores productivos del país. ESTRATEGIA 5.2 Fomentar el ecoturismo como herramienta para la conservación de la riqueza natural y el desarrollo económico en las zonas rurales. ESTRATEGIA 5.3 Impulsar el manejo sustentable de los recursos naturales a través de proyectos productivos rurales.</p>
<p>4.4 Gestión y justicia ambiental</p>	<p>OBJETIVO 6 Garantizar que la gestión y la aplicación de la ley ambiental sean efectivas, eficientes, expeditas, transparentes y que incentive inversiones sustentables. ESTRATEGIA 6.1 Promover el desarrollo de prácticas de gestión ambiental que contribuyan a la competitividad y el crecimiento económico. ESTRATEGIA 6.2 Fomentar la participación del sector privado en la incorporación de prácticas de ecoeficiencia en sus actividades productivas y en el desarrollo de la infraestructura ambiental. ESTRATEGIA 6.3 Promover el establecimiento y respeto de un marco jurídico garante del desarrollo sustentable de actividades económicas. ESTRATEGIA 6.4 Asegurar la adecuada aplicación del marco jurídico por parte de la autoridad, así como garantizar el estricto cumplimiento de los ordenamientos jurídicos ambientales a través de acciones de inspección, vigilancia y reparación de daños.</p> <p>OBJETIVO 7 Asegurar la utilización de criterios ambientales en la Administración Pública Federal. ESTRATEGIA 7.1 Establecer criterios de sustentabilidad ambiental en los programas y acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.</p> <p>OBJETIVO 8 Lograr una estrecha coordinación e integración de esfuerzos entre las dependencias de la Administración Pública Federal, los tres órdenes de gobierno y los tres poderes de la Unión para el desarrollo e implantación de las políticas relacionadas con la sustentabilidad ambiental. ESTRATEGIA 8.1 Diseñar e instrumentar mecanismos que promuevan y faciliten la coordinación entre los tres órdenes de gobierno en los programas y acciones relacionados con la sustentabilidad ambiental. ESTRATEGIA 8.2 Participar activamente en los esfuerzos internacionales en pro de la sustentabilidad ambiental.</p>

Comercio de América del Norte (TLCAN) y es miembro de la Organización Mundial de Comercio (OMC). De igual manera, entre otros compromisos, está la obligatoriedad del cuidado de los recursos naturales que tiene el país.

IV. El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 su contenido ambiental

En el Plan Nacional de Desarrollo 2007-

2012 (PND 2007-2012) se contemplan diversas disposiciones para atender la problemática ambiental del país. **Por primera vez, uno de los ejes en los que se basa el Plan es la sustentabilidad ambiental.** El documento señala que la sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible

mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

El PND 2007-2012 señala que uno de los principales retos que enfrenta México es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social, que sólo así se puede alcanzar un desarrollo sustentable. Adicionalmente, puntualiza

EJE 4. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

4.5 Ordenamiento ecológico	<p>OBJETIVO 9 Identificar y aprovechar la vocación y el potencial productivo del territorio nacional a través del ordenamiento ecológico, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>ESTRATEGIA 9.1 Instrumentar acciones para ejecutar el ordenamiento ecológico del territorio nacional. ESTRATEGIA 9.2 Desarrollar políticas para el manejo integral y sustentable de los océanos y costas. ESTRATEGIA 9.3 Propiciar el desarrollo ordenado, productivo y corresponsable y la recuperación de los suelos nacionales con criterios de sustentabilidad, para aprovechar eficientemente su potencial a partir de su vocación.</p>
4.6 Cambio climático	<p>OBJETIVO 10 Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).</p> <p>ESTRATEGIA 10.1 Impulsar la eficiencia y tecnologías limpias (incluyendo la energía renovable) para la generación de energía. ESTRATEGIA 10.2 Promover el uso eficiente de energía en el ámbito doméstico, industrial, agrícola y de transporte. ESTRATEGIA 10.3 Impulsar la adopción de estándares internacionales de emisiones vehiculares. ESTRATEGIA 10.4 Fomentar la recuperación de energía a partir de residuos.</p> <p>OBJETIVO 11 Impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.</p> <p>ESTRATEGIA 11.1 Promover la inclusión de los aspectos de adaptación al cambio climático en la planeación y quehacer de los distintos sectores de la sociedad. ESTRATEGIA 11.2 Desarrollar escenarios climáticos regionales de México. ESTRATEGIA 11.3 Evaluar los impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos. ESTRATEGIA 11.4 Promover la difusión de información sobre los impactos, vulnerabilidad y medidas de adaptación al cambio climático.</p>
4.7 Residuos sólidos y peligrosos	<p>OBJETIVO 12 Reducir el impacto ambiental de los residuos.</p> <p>ESTRATEGIA 12.1 Promover el manejo adecuado y el aprovechamiento de residuos sólidos con la participación del sector privado y la sociedad. ESTRATEGIA 12.2 Promover el desarrollo de la infraestructura apropiada para la gestión integral de los residuos peligrosos. ESTRATEGIA 12.3 Intensificar las regulaciones y controles para la gestión integral de residuos peligrosos. ESTRATEGIA 12.4 Promover la remediación de suelos en sitios contaminados.</p>
4.8 Investigación científica ambiental con compromiso social	<p>OBJETIVO 13 Generar información científica y técnica que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales prioritarios para apoyar la toma de decisiones del Estado mexicano y facilitar una participación pública responsable y enterada.</p> <p>ESTRATEGIA 13.1 Fortalecer las instituciones de investigación ambiental que propicie la ampliación del conocimiento y brinde alternativas válidas para el aprovechamiento sustentable del capital natural del país. ESTRATEGIA 13.2 Ampliar la cooperación internacional en materia de investigación ambiental, que permita al país aprovechar los mecanismos de financiamiento existentes, que sirvan como complemento a los esfuerzos nacionales en este rubro. ESTRATEGIA 13.3 Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación ambiental para propiciar que más sectores sociales estén enterados de la problemática ambiental del país.</p>
4.9 Educación y cultura ambiental	<p>OBJETIVO 14 Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.</p> <p>ESTRATEGIA 14.1 Mejorar los mecanismos que el sistema educativo utiliza para dar a conocer y valorar la riqueza ambiental de nuestro país. ESTRATEGIA 14.2 Diseñar e instrumentar mecanismos de política que den a conocer y lleven a valorar la riqueza ecológica de nuestro país a todos los grupos sociales.</p>

que la sustentabilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales. Asimismo, se promoverá una mayor participación de todos los órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto en este esfuerzo. La consideración del tema ambiental será un eje de la política pública que esté presente en todas las actividades de gobierno.

Para el futuro, el Plan señala que México enfrenta grandes retos en todos los aspectos de la agenda ambiental. Esta agenda comprende temas fundamentales como la conciliación de la protección del medio ambiente (la mitigación del cambio climático, la reforestación de bosques y selvas, la

conservación y uso del agua y del suelo, la preservación de la biodiversidad, el ordenamiento ecológico y la gestión ambiental) con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social. Estos temas, se establece que pueden atenderse desde tres grandes líneas de acción: aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección del medio ambiente, y educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental.

La solución a la problemática ambiental nacional requiere atender temas puntuales de la agenda ambiental, así como realizar acciones a escala nacional, que trasciendan las esferas de actuación de una sola dependencia o institución gubernamental, y que involucren la participación activa de la sociedad en su conjunto. Así, a lo largo del Plan se establecen objetivos y estrategias que permitan atender estas tres líneas de acción (**Cuadro 5**).

V. El trabajo legislativo en materia ambiental de la LIX Legislatura del Congreso de la Unión

En la LIX legislatura del Congreso de la Unión, el tema ambiental estuvo presente a través de la propuesta de 16 leyes nuevas que abordan en mayor o menor medida temas ambientales (**Cuadro 6**). De estas leyes, tres terminaron el proceso legislativo y están vigentes, dos fueron aprobadas por el Congreso Mexicano y regresadas con observaciones por el Poder Ejecutivo, tres fueron aprobadas por la Cámara de Diputados y están siendo analizadas por el Senado de la República; una fue regresada con modificaciones por el Senado a la Cámara de Diputados; una fue desechada por el Senado; dos fueron dictaminadas en sentido negativo en la Cámara de Diputados y cuatro más están pendientes de dictamen en la Cámara de Diputados. Todas estas

Cuadro 6. Iniciativas de leyes nuevas con contenido ambiental presentadas en la LIX Legislatura del Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos

SITUACIÓN EN EL PROCESO LEGISLATIVO	NOMBRE
Terminaron el proceso legislativo (publicadas en el Diario Oficial de la Federación)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados • Ley de Productos Orgánicos • Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar • Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable
Proyectos de decreto regresados con observaciones por Parte del Poder Ejecutivo Federal	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional para establecer como zona de restauración ecológica y de reserva de aguas a la Región Lerma - Santiago - Pacífico (en análisis en la Cámara de Senadores) • Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos (en análisis en la Cámara de Diputados)
Minutas turnadas por la Cámara de diputados a la Cámara de senadores	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Desarrollo Integral y Sustentable de la Cafecultura • Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el Deterioro Ambiental • Ley para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía
Minutas desechadas por la Cámara de senadores turnadas por la Cámara de diputados	<ul style="list-style-type: none"> • Ley para Conservación y Restauración de Tierras
Iniciativas dictaminadas en sentido negativo en la Cámara de Diputados	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Protección y Conservación del Ecosistema Manglar • Ley de Conservación, Restauración y Aprovechamiento Sustentable de Humedales.
Iniciativas o minutas pendientes de dictamen en la Cámara de Diputados	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Educación Ambiental • Ley de Zonas Costeras • Ley Federal de Acceso y Aprovechamiento de Recursos Genéticos • Ley Federal para el Manejo Ecológico Sustentable de los Envases y Embalajes de Material Plástico

Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados.

iniciativas fueron presentadas por diputados o por senadores.

Dichas leyes le confieren a la SEMARNAT mayores atribuciones o facultades e incluyen la coordinación y concurrencia para diferentes dependencias y

entidades de la administración pública tanto en el ámbito federal como estatal. Así esta Secretaría tendrá atribuciones para aplicar, regular, promover, dictaminar, coordinarse, apoyar, hacer valoraciones económicas, participar, brindar apoyo, ser consultada, establecer

espacios de concertación, asesorar y tomar decisiones, y elaborar programas en los distintos aspectos que comprenden estas propuestas legislativas (**Cuadro 7**).

Cuadro 7. Iniciativas de ley que dan atribuciones a SEMARNAT presentadas en la LX Legislatura del Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos

INICIATIVA DE LEY	DEPENDENCIAS PARTICIPANTES EN LA INSTRUMENTACIÓN DE LA LEY
Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados	Dependencias competentes en materia de bioseguridad: SAGARPA, SEMARNAT, SSA, SHCP Establece la CIBIOGEM y agrega: SEP, SECON y CONACYT
Ley de Productos Orgánicos	Aplicación e interpretación de la ley corresponde a: SAGARPA y SEMARNAT
Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar	Autoridad: SAGARPA Establece un Comité Nacional cuya Junta Directiva esta integrada por: SAGARPA, SHCP, SECON, SEMARNAT y STPS Establece concurrencia de autoridades locales.
Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable	Autoridades competentes: SAGARPA Coordinación de: SEMARNAT y SEMAR Establece concurrencia de autoridades locales.
Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional para establecer como zona de restauración ecológica y de reserva de aguas a la Región Lerma - Santiago - Pacífico	Autoridad responsable de la aplicación de la ley. SEMARNAT
Ley de Desarrollo Integral y Sustentable de la Cafecultura	La aplicación de la ley corresponde a: SAGARPA Coordinación con: SHCP, SECON, SEMARNAT (Acciones de protección al medio ambiente), SSA y SFP
Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y el Deterioro Ambiental	Administrador del Fondo para la restauración y Preservación de los Ecosistemas: SEMARNAT Dictamen técnico: PROFEPA (SEMARNAT) Valoración económica de la cantidad a pagar por concepto de indemnización: INE (SEMARNAT), PROFEPA (SEMARNAT) y otros o Podrá conocer: el juez de distrito
Ley para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía	Aplicación: SENER Coordinación con: SEMARNAT y SECON Gobiernos de las entidades federativas Emisión de normatividad: CRE (SENER) Con opinión de: CFE y LFC (SENER)
Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos	Realización de acciones: SAGARPA Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (Órgano de apoyo, coordinación, consulta, concertación, asesoría y toma de decisiones, elaboración de programas): SAGARPA, SECON, SEMARNAT, SHCP, SCT, SSA, SEDESOL, SRA, SEP Además: SENER, PEMEX (SENER) y CFE (SENER) Concurrencia: entidades federativas y municipios

Siglas:

CONACYT.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
COBIOGEM.- Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
SAGARPA.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SECON.- Secretaría de Economía
SEDESOL.- Secretaría de Desarrollo Social

SEMARNAT.- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
INE.- Instituto Nacional de Ecología.
PROFEPA.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
SEMAR.- Secretaría de Marina.
SENER.- Secretaría de Energía

CRE.- Comisión Reguladora de Energía
CFE.- Comisión Federal de Electricidad
LFC.- Luz y Fuerza del Centro
PEMEX.- Petróleos Mexicanos
SEP.- Secretaría de Educación Pública
SFP.- Secretaría de la Función Pública
SHCP.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SSA.- Secretaría de Salud
SRA.- Secretaría de la Reforma Agraria
STPS.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social

VII. Agenda legislativa en materia ambiental

Para el primer periodo de sesiones del segundo año de la LX Legislatura,⁷ los grupos parlamentarios publicaron sus respectivas agendas legislativas el 4 de septiembre de 2007 en la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados. De estas agendas se hace un extracto para los temas de medio ambiente que se presenta en el (Cuadro 8.)

El Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática (GPPRD) presenta una agenda que abarca diferentes aspectos relacionados con la problemática ambiental, entre los subtemas que considera se encuentran: aire, actividades económicas, agua, áreas naturales protegidas, biodiversidad y vida silvestre, cambio climático, energía renovable, institucionalidad, instrumentos económicos, ordenamiento territorial, procuración y administración de justicia, recursos naturales, residuos, aspectos sociales (particularmente sobre indígenas y medio ambiente), suelos y bosques.

El Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional (GPPAN) considera en su agenda subtemas de agua, actividades económicas, cambio climático, energía renovable, recursos naturales y residuos.

En el caso del Grupo Parlamentario del Partido Revolucionario Institucional (PGPRI), en su agenda ambiental, contempla subtemas de agua, cambio climático y aspectos sociales (educación y capacitación ambiental), biodiversidad y vida silvestre, energía renovable, recursos naturales, residuos, suelos y bosques,

Para el Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México (GPPVEM), los subtemas que constituyen su agenda son: aire, actividades económicas, instrumentos económicos, recursos naturales, residuos, procuración e impartición de justicia y aspectos sociales (planeración urbana y participación ciudadana).

Para el Grupo Parlamentario del Partido Nueva Alianza (GPNA), los subtemas son: de actividades económicas, agua, áreas naturales protegidas, biodiversidad y vida silvestre, energía renovable y procuración e impartición de justicia; para el Grupo Parlamentario del Partido Alternativa (GPPA) sólo considera el subtema de energía renovable; el Grupo Parlamentario del Partido del Trabajo (GPPT), el subtema de agua. Mientras que el Grupo Parlamentario del Partido Convergencia (GPPC) incluye los subtemas de agua y de energía renovable.

La propuesta para abordar los subtemas que proponen cada uno de los grupos parlamentarios van desde aspectos muy puntuales como la modificación de una fracción de un artículo de una ley hasta sólo el señalamiento del subtema sin especificar cuál será el tratamiento que se presentará para ser analizado en la Cámara de Diputados.

En interés de los subtemas es diferente para los ocho grupos parlamentarios, los subtemas más importantes en la agenda legislativa parecieran ser aquellos que presentan mayores coincidencias en las diferentes agendas. En este sentido, seis de los ocho grupos parlamentarios coinciden en abordar los subtemas de: agua y energía renovable. A los cuales se seguirían en importancia los subtemas: actividades

económicas, recursos naturales y residuos con coincidencias en cuatro de los ocho grupos parlamentarios; continuarían los subtemas de biodiversidad y vida silvestre; cambio climático, procuración y administración de justicia y aspectos sociales.

En materia constitucional, en conjunto, las agendas legislativas proponen modificar los artículos 2º, 4º, 25, 27, 36, 73 y 115. Además, proponen siete leyes nuevas y un código, éstos son: Ley General de Ordenamiento del Territorio, Ley de Evaluación Ambiental de Planes y Programas, Ley Integral de los Espacios Protegidos, Ley de Acción Climática y Meteorológica, Ley de Recursos Filogenéticos, Ley sobre el Uso Industrial del Cañamo como Fuente Alternativa de Energía, Ley sobre Agua Potable y Saneamiento y Código Ambiental para la Sustentabilidad.

También se incluye el impulso a cuatro iniciativas de ley que ya han sido presentadas ante el pleno a alguna de las dos cámaras que conforman el Congreso Mexicano, éstas son: Ley para la Conservación y Restauración de las Tierras, Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, Ley de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos, Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y Deterioro Ambiental. Así como la modificación de las leyes: de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, de Aguas Nacionales, de la Propiedad Industrial, Orgánica de la Administración Pública Federal y General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. El resto de los aspectos sólo son mencionados como parte de la agenda legislativa, sin especificar a que ley se refieren.



Cuadro 8. Agenda legislativa ambiental primer periodo de sesiones del segundo año de trabajo LX Legislatura.

GRUPO PARLAMENTARIO	
SUBTEMA	De la Revolución Democrática
Aire	----
Actividades económicas	Iniciativa de ley de evaluación ambiental de planes y programas.
Agua	Incorporar en el 4º de la Constitución Política el Derecho de los mexicanos a contar con acceso al agua y reconocerlo como un derecho humano fundamental. Revisión de la Ley de Aguas Nacionales para evitar que continúe convirtiéndose en un patrimonio privado y garantizar el derecho del mismo como un bien común y su distribución con carácter social. Defender los derechos sociales de acceso al agua. Regular los servicios hidráulicos para enfrentar la embestida privada sobre su control y defender la propiedad social y actividades rurales contra la política de represas.
Áreas Naturales Protegidas	Crear normatividad integral sobre espacios protegidos para generar estrategias en la defensa del patrimonio nacional que concilie la conservación de los natural con lo sociocultural, Iniciativa de Ley Integral de los Espacio Protegidos.
Biodiversidad y vida silvestre	Impulsar reformas a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados para mantener la moratoria a la siembra de maíz transgénico y garantizar la aplicación del Principio Precautorio en el Protocolo de Cartagena y para impedir la siembra experimental de OGM sea sólo un trámite previo a la liberación comercial.
Cambio Climático	Promover la Ley de Acción Climática y Meteorológica.
Energía renovable	Vigilancia constante de la decisión del Ejecutivo sobre la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos para adoptar medidas legislativas y parlamentarias conducentes.
Institucionalidad	Consulta pública nacional para la creación de un Código Ambiental para la Sustentabilidad. Reforma a los artículos 2º, 4º, 27, 73 y 115 constitucionales en materia ambiental, administración territorial y fomento de administraciones metropolitanas. Fortalecer el federalismo o la descentralización ambiental mediante la creación de un ramo presupuestal para apoyar las acciones ambientales y rurales de los estados, el distrito federal, los municipios y los pueblos y comunidades indígenas. Reconocer las administraciones metropolitanas como nuevas escalas especiales y administrativas.
Instrumentos económicos	Impulsar un nuevo modelo tributario ambiental que coadyuve a detener el grave deterioro ambiental. Crear instrumentos económicos para aplicar impuestos a bienes que generan gran contaminación y cuya presencia en el ambiente degrada los ecosistemas y afecta la salud humana dentro de los límites establecidos en las normas.
Ordenamiento territorial	Promover la ordenación territorial que concilie los distintos ordenamientos aplicables en un solo instrumento. Iniciativa de Ley General de Ordenación del Territorio.
Procuración y administración de justicia	Elevar la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente a órgano constitucional autónomo para que el derecho ambiental sea una realidad en México. Reconocer en la constitución no sólo a las garantías constitucionales desde su individualidad sino también como derechos colectivos, así como replantear las formas en que se genera la responsabilidad por daño ambiental. Aprobación de la minuta de Ley de Responsabilidad Civil por el Daño y Deterioro Ambiental.
Recursos naturales	Exigir plena observancia de las disposiciones constitucionales en cuanto al dominio de la nación sobre todos sus recursos naturales y evitar su privatización. Modificar la Minuta de Ley de Acceso y Aprovechamiento de los Recursos Genéticos. Reformas a la Ley de Propiedad Industrial.
Residuos	Reforma la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
Sociales	Replantear los contenidos ambientales de los artículos 2º, 4º, 25, 27, 36, 73, 115 y demás aplicables de la Constitución para adecuarlos a la realidad socio-ambiental. Reconocer los territorios indígenas y sus derechos preferenciales no sólo al uso, sino también a la conservación, aprovechamiento, protección y gestión de los recursos naturales, la biodiversidad y el material genético, así como la protección de su conocimiento tradicional. Defender los derechos sociales de los pueblos y comunidades en donde se realizan actividades mineras, evitando los despojos por las grandes compañías mineras, proteger el entorno ambiental y cultural y castigar las prácticas insustentables que generan las compañías. Reconocer como derecho preferente de los pueblos y comunidades indígenas el uso de los recursos naturales, la conservación, protección, gestión, uso y aprovechamiento de los mismos ubicados en sus tierras y territorios, así como la salvaguarda y uso del conocimiento cultural sobre la biodiversidad y su material genético.
Suelos y bosques	Trabajar para proteger y conservar los bosques, zonas áridas, manglares y otros humedales. Retomar la Ley para la Conservación y Restauración de Tierras.

GRUPO PARLAMENTARIO			
SUBTEMA	Acción Nacional	Revolucionario Institucional	Verde Ecologista de México
Aire	---	---	Vehículos usados importados que cumplan con la normatividad ambiental en materia de prevención y control de emisiones de contaminantes a la atmósfera y ruido.
Actividades económicas	Impulsar mecanismos que revertan la degradación de los recursos naturales y garanticen su conservación para el desarrollo de las futuras generaciones.	---	Incentivar el desarrollo de la industria del reciclaje.
Agua	Modificar al marco legal para fortalecer los ordenamientos que regulan del recurso hídrico. De manera específica, lo relacionado con el agua de lluvia y que se precipita en territorio nacional y considerarla también, como parte de las aguas nacionales sobre las que ejerce propiedad la nación. Legistar para establecer dentro de las funciones y facultades de la SEMARNAT, que puede intervenir, fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de captación pluvial que realicen las autoridades locales. Para tal efecto es necesario adicionar el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.	Saneamiento de cuencas hídricas contaminadas. Reforma, adición y derogación de diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales. Impulsar un incremento al Presupuesto de Egresos de la Federación para atender los problemas del país en materia hidráulica.	---
Áreas Naturales Protegidas	---	---	---
Biodiversidad y vida silvestre	---	Reformas a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.	---
Cambio Climático	Legistar sobre las emisiones de CO2 a la atmósfera, en concordancia con lo establecido en el Protocolo de Kyoto del que México es parte.	Cambio climático.	---
Energía renovable	Impulsar la legislación para la promoción de fuentes de energía alterna, entre otras la solar, eólica, marítima y microhidráulica.	Reformas a la minuta de Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.	---
Institucionalidad	---	---	---
Instrumentos económicos	---	---	Creación de una bolsa de valores en donde se intercambien contaminantes que se emitan a la atmósfera, agua o suelos. Deducibilidad real a las verdaderas "fuentes renovables de energía". Reforma fiscal (impuestos verdes)
Ordenamiento territorial	---	---	---
Procuración y administración de justicia	---	---	Mayores penas a los que comercializan productos de procedencia ilícita. Modificar las facultades del procurador ambiental.
Recursos naturales	Precisar la legislación en torno al conocimiento, uso y conservación de los recursos genéticos del país.	Proyecto de Ley de Recursos Fitogenéticos.	Evitar el uso excesivo de los recursos naturales y la degradación del ambiente, la educación y salud humana,
Residuos	Legistar para precisar los derechos y obligaciones de los particulares en materia de residuos, mediante la modificación de la legislación ambiental federal, Fortalecer los fundamentos constitucionales en materia de residuos y puntualizar el ámbito de competencia de la Federación, los Estados y los Municipios.	Manejo de residuos sólidos y peligrosos.	Precisar la facultad constitucional de los estados para legislar en el tema de los residuos, y que consideren aspectos ambientales y de salud.
Sociales	---	Educación y capacitación ambiental en la sociedad.	Eficientar la planeación urbana. Prohibir la posesión de especies que representen peligro para la población. Permitir a la ciudadanía una mayor participación en las políticas públicas.
Suelos y bosques	---	Deforestación de áreas boscosas.	---

GRUPO PARLAMENTARIO				
SUBTEMA	Nueva Alianza	Alternativa	Del Trabajo	Convergencia
Aire	---	---	---	---
Actividades económicas	Incentivar la rotación de cultivos como medio de protección a las plantaciones agrícolas.	---	---	---
Agua	Protección de los recursos hídricos del país como eje fundamental de protección al derecho de todos los mexicanos al vital líquido. Revisión de los esquemas tarifarios vigentes.	---	Revisión de la Ley de Aguas Nacionales	Garantizar el derecho al agua para todos con una distribución más equitativa (ley de aguas nacionales y ley sobre agua potable y saneamiento)
Áreas Naturales Protegidas	Solicitar a SEMARNAT, PROFEPA y otras dependencias competentes la revisión de las áreas naturales protegidas, en particular en las que se encuentre insumos o factores naturales de los que dependa la población indígena originaria, para garantizar a su vez, su supervivencia y a protección del medio ambiente (punto de acuerdo). Aumentar el porcentaje de superficie territorial protegida de países con biodiversidad, así como solicitar a las autoridades competentes que establezcan criterios para dicha protección.	---	---	---
Biodiversidad y vida silvestre	Revisar la normatividad que rige la declaración de vedas por las autoridades competentes.	---	---	---
Cambio Climático	---	---	---	---
Energía renovable	Impulso a la utilización de biocombustibles en la cogeneración de energía eléctrica.	Iniciativa de Ley sobre el uso industrial del cáñamo como fuente alternativa de energía (biocombustible)	---	Impulsar el desarrollo de energías alternativas sustentables
Institucionalidad	---	---	---	---
Instrumentos económicos	---	---	---	---
Ordenamiento territorial	---	---	---	---
Procuración y administración de justicia	Reforma a la LGEEPA para establecer mayores sanciones en caso de incumplimiento a lo estipulado en ley (iniciativa).	---	---	---
Recursos naturales	---	---	---	---
Residuos	---	---	---	---
Sociales	---	---	---	---
Suelos y bosques	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados del 4 de septiembre de 2007

Escenario ambiental en México desde la perspectiva de la seguridad alimentaria

Liza Covantes Torres¹



FOTO

Cambio de uso de suelo

Introducción

Los recursos naturales de México son un patrimonio natural² que está bajo riesgo debido al deterioro que sufre, en gran medida, por las actividades económicas que ejercen presión sobre él.

En el texto, se brinda un resumen de una revisión sobre diversos datos del estado de los recursos naturales³ relacionados de manera directa con la agricultura (vegetación, suelo, agua y biodiversidad), con el objetivo de vislumbrar el escenario posible en términos de una seguridad alimentaria, puesto que la salud de estos recursos son los que determinarán la capacidad nacional para la producción de alimentos en el campo mexicano. También se pretende aportar elementos para la reflexión, tanto de los tomadores de decisiones de gobierno, como de la sociedad, pues en función de éstas, el riesgo, el deterioro o la posibilidad de recuperación de los recursos naturales y sus ecosistemas, crecerá o disminuirá, pero también su condición permitirá,

limitará o liquidará las actividades agrícolas y la superación de la dependencia y la inseguridad alimentaria que viven en el país varios millones de personas, sin ejercer su derecho humano a la alimentación.

Se resume la situación demográfica nacional, y en específico de la población rural, en donde se concentra la población bajo riesgo alimentario del país, cuando de manera paradójica, es posesionaria de la tierra, de recursos naturales y de una cultura agrícola, que en otros momentos de la historia les significó producir sus alimentos.

En las conclusiones, se intenta resumir el escenario visualizado en la revisión y se introduce información sobre Cambio Climático, crisis energética, producción de etanol y sobre el interés de liberar al ambiente maíz transgénico, temas de debate público. Asimismo, se mencionan algunos programas de gobierno y leyes existentes, aspectos no revisados con detalle en el texto por falta de espacio.

¹ Integrante de la Dirección de Propuestas Estratégicas del CEDRSSA. Este texto contiene información resumida de un documento más amplio en mimeo, Escenarios Ambientales en México.

² Estos recursos, llamados "elementos naturales" en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, quedan comprendidos dentro del patrimonio ambiental de México, cuya protección y aprovechamiento, se considera, debe estar custodiado por el Estado para garantizar el cumplimiento de los derechos y el beneficio de toda la sociedad. Brañes, R. Manual de derecho ambiental mexicano. Fondo de Cultura Económica/ Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. México. 2000.

³ La información revisada proviene de diversos documentos del Ejecutivo Federal, que en el caso de la ambiental, es información no actualizada. También se revisaron documentos de otras instituciones nacionales e internacionales.

Situación demográfica de México

Población y tasa de crecimiento. El crecimiento de la población urbana y el cambio de actividades de la población rural que migra a zonas urbanas, modifica las interacciones con el medio ambiente y los recursos naturales, pues implican más demanda de alimentos, agua y otros, así como significan más desechos, por ejemplo.

El Censo Nacional de Población del 2000, arrojó la cifra de 97 millones 483 mil personas en México. Los resultados del Conteo de Población y Vivienda 2005⁴ muestran que somos 103 millones 263,388 habitantes, sin contemplar la migración hacia el exterior del país. Entre el año 2000 y el 2005 crecimos a una tasa media anual de 1.0%. La población urbana es de 76.5% (78,996,492) y la rural de 23.5% (24,266,896).

La entidad más poblada sigue siendo el Estado de México, con más de 14 millones de habitantes (13.6% de la población total), después el Distrito Federal (D.F.) con 8.7 millones (8.5%), Veracruz con 7.1 millones (6.9%), Jalisco con 6.8 millones (6.5%), Puebla con 5.4 millones (5.2%), Guanajuato con 4.9 millones (4.7%) y Chiapas con 4.3 millones (4.2%), que en conjunto concentran a la mitad de la población del país. Las entidades menos pobladas, con menos de un millón de habitantes son Nayarit, Campeche, Colima y Baja California Sur, mientras que las entidades que no crecieron entre 2000-2005⁵ fueron Michoacán y Zacatecas, con tasa de crecimiento cero.

Distribución territorial.⁶ El Consejo Nacional de Población (Conapo)⁷ considera que la población aún guarda patrones de concentración polarizados,

pues la población urbana se mantiene en un número reducido de ciudades, mientras que persiste una gran dispersión de la población rural en miles de localidades pequeñas.

En el año 2000, Conapo clasificó a las ciudades que concentran la población urbana del país, que denominó el Sistema Nacional de Ciudades⁸: 364 ciudades de más de 15 mil habitantes, que suman 63.2 millones de personas (65% de la población nacional); nueve ciudades grandes (metrópolis), Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Tijuana, León, Toluca, Torreón y Ciudad Juárez, con más de un millón de habitantes que suman 32.9 millones (52.1% de la población urbana nacional); 60 ciudades medias entre 100 mil y un millón, que suman 20.6 millones (32.7% del total) y 295 ciudades pequeñas con población arriba de 15 mil y menores a 100 mil, que suman 10 millones.

La distribución geográfica de la población rural es en todo el país, ya sea en localidades hasta 2,500, pero también en las mayores a esta cifra (mixtas), cuyo ingreso mayoritario no necesariamente proviene de actividades del sector primario.⁹ La población rural es mayoritaria en estados como Veracruz, Chiapas, Oaxaca, México, Puebla, Guerrero, Michoacán, Hidalgo, Guanajuato, Jalisco y San Luis Potosí (Cuadro 1), que con excepción de las tres últimas, el resto concentran la población indígena.

El 65% de la población rural habita cerca de una carretera o vía de acceso, mientras que el restante 35% está aislada, lejos de alguna ciudad u otro centro de población y sin vías de acceso, siendo este grupo el que concentra a la población de alta o muy alta

Quadro 1. Población rural por entidades

Estado	Población Total
Veracruz	2,799,538
Chiapas	2,243,712
Oaxaca	1,856,026
México	1,806,343
Puebla	1,582,425
Guanajuato	1,482,857
Guerrero	1,322,247
Michoacán	1,271,532
Hidalgo	1,118,457
Jalisco	935,515
San Luis Potosí	900,449
Tabasco	895,670
Sinaloa	761,706
Zacatecas	584,730
Chihuahua	502,586
Durango	494,437
Querétaro	481,442
Tamaulipas	385,324
Sonora	340,381
Nayarit	318,699
Yucatán	309,648
Coahuila	248,497
Nuevo León	236,835
Tlaxcala	232,631
Morelos	224,820
Aguascalientes	200,866
Baja California	199,668
Campeche	196,073
Quintana Roo	163,686
Baja California Sur	78,053
Colima	70,426
Distrito Federal	30,366
TOTAL	24,275,645

marginación. Con datos de 2005, en el país hay 10 estados con problemas serios de marginación¹⁰, tres de ellos de muy alta marginación (Oaxaca, Guerrero y Chiapas) y siete de alta marginación (Campeche, Hidalgo, San Luis Potosí, Michoacán, Puebla, Veracruz y Yucatán). Además, de 2,454 municipios del país, 886 son de muy alta marginación (36.09%) y 365 de alta marginación (14.86%), que suman 1,251 municipios (50.97%), la mitad del país (Conapo, 2005).

La población marginada en México, según el Conapo,¹¹ es de más de 21 millones de personas, que se visualizan en el Quadro 2, junto con datos del uso del suelo y del tipo de vegetación existente en los municipios en donde habitan los de media, alta y muy alta marginación.

⁴ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Comunicado Núm. 087/06. 24 de mayo de 2006.

⁵ INEGI. Comunicado Núm. 024/06. 13 de febrero de 2006.

⁶ La clasificación de la distribución de la población se hace por tamaño de las localidades. Para Conapo: rural hasta 2,500 habitantes, mixta de 2,501-15,000 y arriba de esto son urbanas.

⁷ Consejo Nacional de Población (Conapo), que depende de la Secretaría de Gobernación.

⁸ Escandón, J.; Anzaldo, C.; Chavarría, J.; Muñoz, L.; Ruiz, S.; Saavedra, F.; y Ramírez, V. La distribución territorial de la población en México. En La Población de México en el Nuevo Siglo. Conapo. México. 2001.

⁹ Robles, H. El sector rural en el siglo XXI: un mundo de realidades y posibilidades. 2007. CEDRSSA. México.

¹⁰ Idem.

¹¹ A reserva de que hay una parte de población urbana no cuantificada, debido a limitaciones metodológica, explica Conapo.

Cuadro 2. Marginación y uso de suelo

Concepto	Total de pobladores	% del total, que habita en localidades menores a 5 mil habitantes	Superficie (ha)	% de superficie del tipo de uso de suelo referido	% de la superficie nacional
Población de muy alta marginación	4,230,135	92.9			
Población de alta marginación	10,436,850	76.5			
Población de media marginación	6,642,023	56.6			
Población rural restante	2,965,922				
TOTAL	24,275,645				
Tierra de labor en:					
Municipios de muy alta marginación			3,067,312	9.5	
Municipios de alta marginación			10,411,147	32.3	
Municipios de marginación media			7,596,397	23.6	
TOTAL			21,074,856	65.4	11.86
Bosques o selvas en:					
Municipios de muy alta marginación			6,888,854	26.2	
Municipios de alta marginación			9,299,809	35.4	
Municipios de marginación media			3,117,701	11.9	
TOTAL			19,306,364	73.5	10.86
Pastizales naturales, agostadero o enmontadas en:					
Municipios de muy alta marginación			5,934,567	5.3	
Municipios de alta marginación			24,780,881	22.1	
Municipios de marginación media			19,581,678	17.5	
TOTAL			50,297,126	44.9	28.33
Superficie rústica total de la República Mexicana 177,474,621 ha				TOTAL	51.05

Tendencias de crecimiento y transición demográfica.

Si bien la tasa de natalidad ha disminuido en el país, México entró ya en el proceso de transición demográfica y Conapo advierte que el envejecimiento de la población es uno de los retos a enfrentar por la sociedad mexicana en la primera mitad de este siglo. Sus cálculos muestran que el máximo histórico de población mayoritaria en estado adulto, en edad económicamente activa, será alcanzado en el 2040,¹² después empezará a declinar. Por ahora se vive la época del “bono demográfico” que durará algunos años, pero ya lo estamos perdiendo con la migración y la baja oportunidad para acceder a una buena educación básica, y aún más para ir a la universidad. Por otro lado, el aumento de esperanza de vida continúa, que ahora es de 75 años en promedio.

Los recursos naturales en todo el territorio se encuentran bajo presión por el crecimiento demográfico, si partimos de lo más obvio: independientemente de la distribución territorial de la población, ésta implica mayor demanda de alimentos y de agua para satisfacer necesidades básicas.

En cuanto a los requerimientos para producir alimentos, bajo el predominio de sistemas agrícolas industriales en ciertas zonas del país, que manejan grandes superficies de cultivo o de ganadería extensiva y algunos de intensiva, demandan más recursos o servicios derivados que los sistemas pequeños y familiares, así como también más de lo que el territorio les puede ofrecer. Estos sistemas crecieron físicamente por la expansión de la frontera agrícola a expensas de zonas forestales, proceso que inició hace unos

50 años y aún no ha concluido. Pero de manera paradójica, hay zonas productivas abandonadas por migración o envejecimiento de sus dueños. Algunos de los efectos de ese modelo agrícola industrial, han sido severos daños al suelo y a la vegetación, abatimiento de mantos freáticos, contaminación de suelos y cuerpos de agua, así como la pérdida de la biodiversidad. Además, estos sistemas agrícolas consumen una gran cantidad de combustibles fósiles, ya sea directamente (mecanización, riego, entre otros) o indirectamente (agroquímicos y otros insumos), asunto delicado en esta nueva era de fin del “petróleo barato”¹³ y cuando se vive también un cambio de clima global.

Por otro lado, el desarrollo a gran velocidad de nuevas zonas urbanas, implica una fuerte demanda de agua,

¹² Semarnat. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002. México. 2003.

¹³ Covantes, H. Cambio de paradigma y conflicto internacional: impactos geopolíticos de los energéticos y la industria automotriz. Tesis de Licenciatura - Facultad de Ciencias Políticas/ Relaciones Internacionales. UNAM. 2006.

así como de infraestructura para el manejo de aguas residuales y de residuos sólidos; por ejemplo, en el caso de la concentración de la población en el centro del país,¹⁴ la demanda de agua es muy alta y hay que mover agua de cuencas vecinas, sitios cada vez más alejados de los centros de consumo o sacar agua subterránea que está cada día a mayor profundidad, como ocurre en las actividades agrícolas del norte y centro, extracción que requiere mucho combustible

Hábitos de consumo y huella ecológica. La población realiza actividades cotidianas con poca reflexión sobre ellas, generalmente son vistas como “inocuas” al medio ambiente. Sin embargo, hay acciones y decisiones diarias (qué se come, cómo se usa el agua en casa o en el lugar de trabajo, cómo se produce, cómo se tira la basura, cómo se usa la energía eléctrica, entre otras) que definen cómo se aprovecha o perturba el medio ambiente y los recursos naturales. Los hábitos individuales parecieran no relevantes, pero si por ejemplo el desechar un empaque de plástico diario por persona, la multiplicamos por la población del D.F. en el 2005 (8,720,916 personas), entonces ocho millones de empaques significa mucha basura generada en un día. La cifra permite darnos cuenta que esta acción tiene efectos concretos, sin lugar a dudas.

En 1992, en la Cumbre de Río sobre Medio Ambiente,¹⁵ donde 165 gobiernos firmaron la Agenda 21,¹⁶ se propuso cuantificar globalmente la afectación al medio ambiente y los recursos naturales por individuo, localidad y país, a partir de las actividades cotidianas, tanto en las ciudades como en zonas rurales e industrias, entre otros. La cuantificación es necesaria porque el planeta tiene cierta capacidad para sostener la vida o capacidad biológica, que se mide en función de la superficie de ecosistemas terrestres y acuáticos suficientes para

mantener a sus seres vivos, en donde se incluye a los humanos.

Para conocer la capacidad biológica de un territorio, se han desarrollado indicadores (de reciente aplicación) para medir cómo se usan y se degradan los recursos naturales por sus habitantes. Estos datos van a permitir a los gobiernos y gobernados modificar sus hábitos con efectos negativos sobre el ambiente y hacer un uso eficiente de los recursos, y permitirán estimar la demanda futura; mejorar la legislación que limite ciertas actividades lesivas; crear los programas para la restauración ambiental, así como hacer planes nacionales y locales de desarrollo rural o urbano sustentables.

Uno de los indicadores es la “huella ecológica”, compuesto por dos elementos: cuánta superficie es necesaria para producir los recursos y servicios según los hábitos de consumo de una persona o una industria, y cuántos residuos se generan y la capacidad para absorberlos o reciclarlos. El dato obtenido se compara con la capacidad biológica del territorio en cuestión, que es la superficie promedio que le correspondería a cada habitante para satisfacer sus necesidades básicas para vivir. La aplicación del indicador debe tomar en cuenta el tamaño de una población y sus características, pues

una población urbana tiene hábitos de consumo muy distintos a una población rural, simplemente por el tipo de servicios y la tecnología a la que tienen acceso los primeros. Aún, dentro de la población rural, puede haber diferencias entre los hábitos de consumo de una localidad sin marginación que una con alta o muy alta marginación.

Desde la perspectiva ambiental, un desarrollo sustentable significa que la capacidad biológica para un territorio debe ser mayor o igual a la “huella ecológica” resultante de las actividades desarrolladas en el mismo, tanto por las personas en lo individual, como por aquellas industrias o actividades comerciales y de servicios que ahí ocurren. Si la “huella ecológica” es mayor, entonces ese territorio y sus recursos naturales están bajo fuerte presión y no podrán soportar a su población o a su industria.

En 2003, la capacidad biológica promedio del planeta estimada, a partir de una superficie de 11.2 billones de hectáreas dividida entre los 6.3 billones de habitantes existentes, fue de 1.8 hectáreas por persona, lo que limita la existencia de otras especies.¹⁷ En 1996, siete años después, se calculó la “huella ecológica” promedio mundial, que resultó en 2.8 hectáreas, esto es, excedía ya la capacidad biológica del planeta.

Quadro 3. La huella ecológica en algunas regiones

Con 11.2 billones de hectáreas aptas/6.3 billones de personas se tenía una capacidad biológica promedio de: 1.8 hectáreas/persona	
País o región del mundo	Huellas ecológicas en 2003 (hectáreas/consumidor promedio)
Estados Unidos	9.6
Europa occidental	5.0
África	1.4
Asia	1.4
México (2002)	2.7
Promedio en países miembros de OECD (2000)	7.2

¹⁴ Escandón, J.; Anzaldo, C.; Chavarría, J.; Muñoz, L.; Ruiz, Saavedra, F.; y Ramírez, V. La distribución territorial de la población en México. En La Población de México en el Nuevo Sglo. Conapo, México. 2001.

¹⁵ Texto Declaración de Río en <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sp0ctc.htm>

¹⁶ Idem.

¹⁷ Global Footprint Network. http://www.footprintnetwork.org/gfn_sub.php?content=glossary

En 2002, la Semarnat¹⁸ reportó la “huella ecológica” de un consumidor mexicano promedio de 2.67 hectáreas, cuando la capacidad biológica del territorio mexicano era de 1.65 hectáreas, esto es, México forma parte de la lista de países que exceden su capacidad biológica (Cuadro 3).

Condición actual de los recursos naturales: vegetación, suelo, agua y biodiversidad

México cuenta con una superficie de 1,964,375 Km² de territorio de la superficie continental, más 5, 127 Km² de superficie insular, y cerca de tres millones de Km² de mar patrimonial.¹⁹ En la superficie terrestre del país se presentan casi todos los climas del mundo, que al combinarlos con la orografía y la presencia de recursos naturales significa una gran diversidad de ecoregiones. Toledo y Ordoñez²⁰ (1993) propusieron para el territorio una zonificación ecológica de seis zonas: 1) tropical cálido-húmeda; 2) tropical cálido-subhúmeda; 3) templada húmeda; 4) templada subhúmeda; 5) árida y semiárida y 6) inundable o de transición mar-tierra,²² y dentro de éstas muchos tipos de vegetación, por ejemplo, bosques y selvas de diversos tipos (mesófilo de montaña, tropicales de diferentes tipos, coníferas, espinoso,

etc.). Además, hay que sumar todas las especies existentes y la biodiversidad del territorio (plantas, animales, hongos, entre otros) que genera el estatus de México como país rico en biodiversidad.

Vegetación. Es considerada un recurso natural renovable, pero bajo ciertas condiciones. Además del oxígeno que proporciona, ayuda a regular la presencia en la atmósfera del dióxido de carbono (CO₂) y participa en la regulación de la temperatura de la Tierra, que se modifica si ésta se destruye, lo que provoca que las cuentas de absorción de CO₂ se reviertan, ante la imposibilidad de su captura. Por ello, la deforestación se cuantifica como emisiones de CO₂. También la vegetación proporciona casa y alimento a muchas especies, así como modera la velocidad del viento y su impacto en el suelo, lo que evita su erosión y la formación de tolvaneras o en el caso de los manglares, éstos protegen del impacto de los huracanes en las zonas costeras.

México es uno de los primeros lugares en destrucción de la vegetación, y por ello, en el contexto internacional, México ocupa el 16º lugar²² en emisiones de CO₂ y la segunda fuente de emisiones es la deforestación, sólo superada por la actividad industrial (24% de las emisiones).



FOTO Comisión de Turismo. Cámara de Diputados

Cuadro 4.

Tipo de vegetación	Superficie (millones de ha)	Superficie (% de la nacional)
Total	196	
Matorrales (55% son primarios, 15% secundarios y el resto terciarios)	57	29
Selvas (41% primarias y 59% secundarias)	33	17
Bosques (55% primarios y 45% secundarios)	33	17
Zonas de cultivo	33	17
Pastizales inducidos-cultivados	24	12
Pastizales naturales	8	4
Otros (incluida vegetación hidrófila)	8	4

¹⁸ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

¹⁹ La cifra es equivalente a 196. 4 millones de hectáreas.

<http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/extterri/frontera.cfm?c=154>

²⁰ PNUD-Semarnat/INE en Perspectivas del Medio Ambiente: GEO México 2004. México. 2004, p.174.

²¹ Idem.

²² Semarnat. La Convención de Cambio Climático y la Estrategia de México. México. Octubre 2007. Emisiones de CO₂, según la contabilidad de Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUISS).

El Inventario Nacional Forestal (INF) 2000²³ reportó la existencia de la mayoría de tipos de vegetación natural (Cuadro 4), sin embargo, los encontró perturbados en distintos grados, dependiendo de la actividad humana. Los estados que aún tenían vegetación primaria en la mayor parte de su territorio fueron Coahuila, Quintana Roo y la península de Baja California. Los estados con alta modificación de la vegetación (más de 60% de su territorio), sustituido por vegetación antrópica (cultivos varios, pastizales inducidos y desarrollo urbano) fueron Veracruz, Tabasco, Hidalgo, México, Tlaxcala, Morelos, y D.F. Casi la mitad de la vegetación del país había sido modificada severamente por actividades humanas; las dos principales causas fueron: 1) la deforestación o eliminación de la cobertura vegetal (bosques, selvas, matorrales y manglares), sin que ésta fuera reemplazada por ninguna otra y quedando el suelo descubierto; y 2) el cambio de uso de suelo, en donde entran las actividades agrícolas.

La afectación más intensa se ha dado por el desarrollo de ganadería extensiva,²⁵ seguida de la ampliación de la frontera agrícola. Después habría que sumarle las actividades forestales sin plan de manejo y la tala clandestina, cuyo mercado ilegal se estima en 4.2 mil millones de pesos.²⁶ A las anteriores, habría que agregarle el crecimiento urbano al margen de la normatividad o sin planeación, pero cuya afectación es mucho menos intensa y no se revisa en este documento.

Urge la actualización de la información, para evitar confusiones por parte de la autoridad ambiental, como ocurrió en el gobierno 2001-2006. El primer

secretario manifestó en 2001 que México tenía una tasa de deforestación de un millón de hectáreas; para 2003, otro secretario dio la cifra de 600,000 has, y finalmente, el último secretario dijo que la cifra estaba entre 314 y 400 mil has/año, sin explicación de las razones de dicha disminución.²⁷

Por fines prácticos, en este texto se considera la cifra de 631,000 hectáreas deforestadas al año, equivalente a una tasa de deforestación anual de 1.07%(FAO) citada en el Informe de Semarnat 2002, cifra que es similar a la calculada por Semarnat con datos de INEGI-1993 y INF-2000, y que es de 784 mil 970 has, equivalente a una tasa anual de deforestación de 1.15% entre 1993-2000 (Cuadro 5).²⁸

Entonces, los dos temas ambientales de preocupación mundial que se agravan en función directa de la pérdida de vegetación, son la pérdida de biodiversidad (incluida la del ecosistema del suelo) y el Cambio Climático.

La segunda causa es el cambio de uso de suelo para introducción de cultivos; los estados más afectados son Sinaloa, Hidalgo, Zacatecas y Tamaulipas, pero en los últimos años, la tasa de reconversión para ganadería más severa

se registra en la península de Yucatán, Veracruz, Guerrero y Nayarit, que entre 1993 y 2000 se eliminó la vegetación primaria y secundaria en 3,700 Km². Los ecosistemas formados por vegetación primaria de matorrales también han sufrido deforestación por agricultura, casi tan intensa como la sufrida por bosques entre 1993-2000: 2,723 Km².

Sobre la superficie y su estatus de uso del suelo, éstos han cambiado en los últimos años y sus datos se conocerán hasta 2008, con la información del sector que arroje el censo agropecuario a cargo de INEGI.²⁸



FOTO Zona Deforestada

Cuadro 5. Ejemplo

Ejemplo de referencias para ubicar la deforestación en México
La tasa promedio nacional de pérdida o desaparición de bosque de 0.79%* anual equivale a:
Una afectación de 2,672 Km ² de bosque (267,200 ha) que equivalen a:
La desaparición de 1.79 veces la superficie del Distrito Federal (1,489.86 Km ²) ¹ que equivale a:
La desaparición de 411 mil 107 canchas de futbol soccer ²

²³ Semarnat. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002. Vegetación y uso del suelo. México. 2003.

²⁴ La cobertura vegetal se clasifica como: a) primaria, aquella natural, sin modificación y que se encuentra como bosque, selva o matorrales; b) secundaria o perturbada, aquella que ha sido removida parcialmente o es aquella surgida después de la eliminación de la primaria y c) antrópica, cuando hubo eliminación de la vegetación natural por la introducción de cultivos o de vegetación ornamental, como en las ciudades.

²⁵ Esta actividad generó 25% de las selvas secundarias del país, ya que entre 1993-2000 se deforestaron 57,000 Km² para ganadería. La región del sureste (Chiapas, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz) fue severamente afectada, región que en los últimos dos años a sufrido severos daños por la presencia de huracanes e intensas y copiosas lluvias.

²⁶ Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS). Nota informativa No. 15. Tala ilegal en México. Junio de 2007. México.

²⁷ En el CEDRSSA, se detectó una inconsistencia significativa sobre los datos de superficie con vegetación (bosques y selvas), entre la información de Uso del Suelo y Vegetación de la Serie III (2003) -levantada en 2002 con imágenes satelitales y algunas verificaciones de campo - y el VIII Censo Ejidal -levantado en el año 2001-. Mientras los datos de la Serie III reportan 64 millones 238 mil has forestales con datos del VIII Censo Ejidal (suma de bosques y selvas de tierras ejidales, comunales) más la propiedad privada reportada por el VII Censo Agrícola y Ganadero 1991, la cifra da 26 millones has, un tercio de la cifra de la Serie III. En Robles, H. El sector rural en el siglo XXI: un mundo de realidades y posibilidades. 2007. CEDRSSA. México.

²⁸ Semarnat. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002. México. 2003, p. 48-49.

Suelo. Es considerado un recurso natural no renovable, cuya pérdida o deterioro constituye un grave problema ambiental y un riesgo para la producción de alimentos, entre otros.

La información de suelos tampoco está actualizada, por lo que el estado actual seguramente es mayor que los datos aquí referidos, ya que en México, en los últimos años, la política de conservación de suelos ha sido difusa, sin saber qué tan efectivos han sido los programas aplicados, pues no se conocen los datos. Además, hasta hace unos meses³⁰, aún no quedaba claro cómo y qué secretaría abordará lo concerniente al recurso suelo, si Semarnat o Sagarpa.³¹

A pesar de que en 1996, con las primeras reformas a la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, promulgada en 1988) se incluyó la protección jurídica del recurso, que se había perdido al ser abrogada la Ley de Conservación de los Suelos de 1946 por la misma LGEEPA. La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, promulgada en 2003, también incorporó el elemento del monitoreo del suelo, junto con el de cobertura vegetal, por medio del Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFS).

Desde la perspectiva agrícola y de seguridad alimentaria, se considera que a la Sagarpa también le corresponde la recuperación, la protección y el manejo del suelo, además de lo correspondiente a la Semarnat.

Con los datos del INS-2000, la Semarnat concluye que la degradación del suelo en la República Mexicana es principalmente causada por el hombre y el resumen de los resultados son:³²

- Superficie nacional con degradación de suelos equivalente a 45% del territorio (89 millones de hectáreas).

- Los procesos dominantes de degradación de suelos son: la degradación química en 18% (36 millones de ha), la erosión hídrica en 12% (24 millones de ha), la erosión eólica en 9% (18 millones de ha) y la degradación física en 6% (12 millones de ha).

- En promedio, los estados presentan una extensión territorial de suelos degradados de 48% (18 están por arriba de la media).

- Las regiones hidrológicas tienen suelos degradados en 52% de su superficie (siete regiones de las 37 existentes, sobrepasan el valor medio), y

- Las regiones ecológicas básicas muestran suelos degradados en 38% de su área de influencia (27 regiones de un total de 47, superan al promedio).

- Los niveles de degradación extrema se relacionan con el crecimiento urbano.

- Las principales causas de degradación de suelos en el país se deben a las actividades agrícolas poco sustentables y al sobrepastoreo en los diferentes ecosistemas.

En 1999, 64% de los suelos de México mostró degradación -de moderada a extrema-, siendo la principal causa la deforestación (24%), seguida del cambio de uso de suelo forestal para ganadería y ampliación de la frontera agrícola (25%) y la tercera el sobrepastoreo (25%) -pastizales naturales o inducidos-, principalmente en zonas de ganadería extensiva. Estas tres actividades generaban 74% de la degradación de los suelos en el país.

El INE³³ -Semarnap³⁴ (2000) estimó una pérdida anual de 535 millones de toneladas de suelo por causa de la erosión, que al completar el dato con lo que esto implica económicamente, el INEGI estimó la pérdida en 188 millones de pesos anuales, sin considerar la pérdida de la capacidad productiva de las tierras.³⁵



FOTO Chiapas, huracán Stan

³⁰ Seminario "El Futuro de la Política de Medio ambiente en México: Crecimiento Económico Sustentable", organizado por el Instituto Nacional de Ecología-Semarnat y la Goldman School of Public Policy de la Universidad de California, Berkeley. 25-27 de abril de 2007, Ciudad de México.

³¹ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).

³² Semarnat-Colegio de Postgraduados. Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000 (del Resumen Ejecutivo). Memoria Nacional 2001-2002.

³³ Instituto Nacional de Ecología (INE), que depende de la Semarnat.

³⁴ Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), anterior a Semarnat.

³⁵ PNUD-Semarnat/INE. Perspectivas del Medio Ambiente: GEO México 2004. 2004, p. 126.

Habría que preguntarnos ¿cómo están los suelos hoy, cuál es su nivel de fertilidad y cuál su potencial?, porque sin nuevos datos, difícilmente podemos prever más producción sin conocer el potencial productivo del suelo, el cual es necesario para la planeación de las actividades agrícolas en función de una soberanía y seguridad alimentaria y nutricional de México, en la cual habría que incluir la silvicultura y la pesca.³⁶

Agua. Es un recurso natural renovable, siempre y cuando no se destruyan los elementos de los ecosistemas hídricos -ciclo del agua-: cubierta vegetal, suelo, cuencas, entre otros.

La disponibilidad de agua dulce en el mundo y en México, es muy diversa, pero en general prevalecen las condiciones de deterioro de los ecosistemas hídricos, de las cuencas, así como de contaminación de cuerpos de agua dulce, que juntas significan límite de acceso al agua a mucha población y diversas actividades. Particularmente, el deterioro de las regiones de captación de agua pluvial, el abatimiento de mantos freáticos y la contaminación de afluentes por aguas residuales urbanas, industriales y agrícolas, constituyen las principales causas del problema ambiental del agua.

De acuerdo con la revisión de la información pluvial, 90% de la descarga pluvial ocurre en un tiempo de cuatro a seis meses del año (temporada de lluvias), pero esto varía cada vez más. De esta agua, sólo 27% se infiltra, mientras que según la Comisión Nacional del Agua (Conagua), 73% se evapora,³⁷ así que 27% es la captada, ya sea porque se escurre superficialmente o se infiltra; ésta es para satisfacer las actividades señaladas en el Cuadro 6 y representa 60% del agua en México.³⁸

Cuadro 6. Absorción, uso del agua en México

Uso	Superficial		Subterránea		Total	
	Km ³	%	Km ³	%	Km ³	%
Agropecuario	36.83	82	19.55	71	56.38	78
Industria autoabastecida*	5.03	11	1.59	6	6.62	9
Abastecimiento público**	3.30	7	6.26	23	9.56	13
Total	45.16	100	27.40	100	72.56	100

En México, 76% de la población mexicana y las actividades agropecuarias más intensivas y de la industria, se ubican en sitios de agua escasa, en las regiones hidrológicas administrativas del Río Bravo, Noroeste, Norte, Pacífico Norte, Cuencas Centrales del Norte, Lerma-Santiago-Pacífico y Valle de México.

Como se muestra en el Cuadro 6, la mayor presión sobre el agua viene del sector agropecuario, debido, principalmente y entre otros factores, a la "baja eficiencia de los sistemas de irrigación agrícola"³⁹, pero en conjunto éstas, entre agua superficial y agua subterránea de ríos, lagos y acuíferos, usan casi 78% (CNA, 2001; citado por PNUD-Semarnat/INE), aunque puede haber excepciones, por ejemplo, sistemas agrícolas que no usan tanta agua, que al compararlos con otros, como con la mayoría de los sistemas pecuarios industriales, las diferencias del volumen son fuertes. Es así que existen regiones en el norte y noroeste en donde el uso es extremo (90% del uso de la región), mientras que en la región Golfo-Centro es poco menor de 50%. La problemática del agua en México es compleja y requiere un abordaje integral, pero primero hay que partir de la salud de los ecosistemas hídricos, pues con base en esto serán comprensibles la escasez, la contaminación y la necesidad de una gestión para garantizar el acceso

a agua limpia y potable para todos.

Así como un automóvil, un camino, una casa o nuestro cuerpo, requieren mantenimiento para el buen funcionamiento, también las cuencas y las subcuencas lo necesitan para que continúen brindándonos el servicio ambiental de captación o cosecha de agua. Desafortunadamente, junto con otros recursos degradados, el estado de varias cuencas y subcuencas en México es delicado e implican conflictos sociales y de ingobernabilidad⁴⁰, como la del Lerma-Chapala-Santiago, Atoyac-Verde, Gavilanes-Coatepec-Veracruz, entre otras. A pesar de la discusión sobre el problema y la aceptación de un enfoque distinto para su solución, que de alguna forma quedó plasmado en la Ley de Aguas Nacionales de 1992⁴¹ y que se reforzó con reformas a la misma en 2004, hay que poner atención en cómo se concretiza la política en manejo integral de ecosistemas hídricos, por lo que cabe la pregunta ¿cuáles son las razones del bajo impacto de la ley?, ¿podría ser la falta de coordinación entre los tres niveles de gobierno o qué la participación de la población interesada no es real a la hora de planear y tomar decisiones?, ¿será que el presupuesto asignado para esta tarea están bajo que no alcanza, que al distribuirlos en el territorio se atomizan, de tal forma, que es como partir una tableta de aspirina y darla a cinco personas con dolor de

³⁶ La pesca también se ve afectada, pues los suelos alimentan también los ecosistemas marinos.

³⁷ PNUD-Semarnat/INE. Perspectivas del Medio Ambiente: GEO México 2004. 2004, pag. 80.

³⁸ PNUD-Semarnat/INE. Perspectivas del Medio Ambiente: GEO México 2004. 2004, pag. 77.

³⁹ Idem.

⁴⁰ INE-Semarnat. El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental. Cotler, H. (compiladora). México. 2004.

⁴¹ Ley de Aguas Nacionales 1992, que sustituyó a la anterior de 1972, crea la Comisión Nacional del Agua, como responsable de varios asuntos, entre ellos la de "Formular programas integrales de protección de los recursos hídricos en cuencas hidrológicas y acuíferos, considerando las relaciones existentes entre los usos del suelo y la cantidad y calidad del agua", así como también establecer los "Consejos de Cuenca". Sin embargo, es hasta las reformas a la ley, publicadas en abril de 2004, donde se definen de interés público, en el Art. 7 Bis. Fracción I "La cuenca conjuntamente con los acuíferos como la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos".

⁴² Seminario El Presupuesto de Egresos de la Federación 2008 y el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2007-2012, organizado por la Comisión de Agricultura y Ganadería, la de Desarrollo Rural, el Comité y el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) -Cámara de Diputados 13-14 de agosto de 2007, Palacio Legislativo de San Lázaro.

cabeza, sin efecto positivo para ninguno? o ¿será que el recurso no se aplica o llega tarde, aun cuando estén reportados como ejercidos?, tal como se ha discutido en esta Cámara de Diputados⁴² Habrá que seguirle la pista al presupuesto asignado para este fin, así como evaluar el desempeño de los programas creados y medir su efecto en la recuperación del ecosistema hídrico y en la producción de alimentos.

El otro problema es la contaminación del agua limpia por descarga de aguas residuales agrícolas, pecuarias, industriales y municipales, con gran cantidad de agroquímicos y otros compuestos, que ponen en riesgo a los ecosistemas hídricos en cuestión y en peligro de envenenamiento a la población que utiliza la supuesta agua limpia para su consumo, dependiendo de la naturaleza tóxica de elementos y compuestos en ella, sobre todo en el caso de aguas residuales industriales, que aunque son en volumen menor que las municipales, son más contaminantes, por lo que su manejo debe ser separado.

En México, la mayoría de aguas residuales son vertidas tal cual a los afluentes o a los cuerpos de aguas cercanos sin ningún tratamiento. Por otro lado, también es frecuente la contaminación de aguas subterráneas por diversas actividades industriales, como la petrolera o por la instalación de rellenos sanitarios en sitios en donde los mantos freáticos están muy cerca de la superficie. Según declaraciones hechas⁴³ en el IV Foro Mundial del Agua (México, 2006), un informe del PNUMA⁴⁴ sobre agua, México ocupa el lugar 106 entre 122 países, de acuerdo con un indicador en función de la calidad de su agua (a mayor valor, mayor calidad del agua). Mientras para México el valor fue de -0.69, para Brasil fue de 0.64, Australia, 0.73 o Canadá, 1.45.

Según cifras de Conagua, operan en el

país 1,077 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, 1,448 de aguas residuales industriales, 439 potabilizadoras y 120 desaladoras⁴⁵, aún pocas y no todas trabajan al cien por ciento de su capacidad.

Para finalizar con este apartado, de manera muy breve se comenta un asunto delicado y no menor que los otros, los problemas de gobernabilidad asociados con el agua en México. En esta dimensión social, la creación de represas y el desarrollo urbano e industrial han motivado conflictos severos, pues afectan a millones de personas. Por ejemplo, hay poblaciones rurales que han quedado impedidas del acceso al agua limpia por razones como llevarse el agua a zonas urbanas, pero también por los fenómenos meteorológicos. Hay gente que por grandes proyectos de represas la dejaron sin tierra, casa y sin agua por desvío de los afluentes (entre 40 y 80 millones de personas han sido desplazadas en todo el mundo por represas), pero también hay escasez de agua para agricultura de riego en ciertas zonas del norte de México. Todo esto se traduce en tensión social e ingobernabilidad.⁴⁶

Biodiversidad. Recurso natural no renovable, asociado a la vegetación de México. Todos los seres vivos que coexisten en los diversos ecosistemas del país, nos obligan a poner énfasis en este recurso. En el territorio y en aguas nacionales, existe una gran cantidad (del orden de los millones) de especies de seres vivos, muy diversos entre especies y al interior de éstas, razón por la cual México es uno de los países megadiversos del planeta junto con Colombia y Brasil -considerados los más diversos-, Perú, Indonesia, Madagascar, India, China y Australia (Cuadro 7). En el primer Estudio de País que realizó la Conabio⁴⁷ (1998), se establece que "En México se localiza 10% de las especies de plantas superiores del



FOTO Tabasco

⁴³ La Crónica de Hoy, 20 de marzo de 2006, declaración de Salomón Abedrop López, presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento.

⁴⁴ PNUMA, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

⁴⁵ Revista Teorema Ambiental, México tendrá en 20 años poca agua y contaminación. 22 de febrero de 2006.

⁴⁶ http://www.teorema.com.mx/articulos.php?id_sec=42&id_art=777&id_ejemplar=0

⁴⁷ Comisión Mundial de Represas. Informe 2000: Represas y Desarrollo: Un Nuevo Marco para la Toma de Decisiones. Noviembre 2000. <http://www.dams.org/report/>

⁴⁸ Conabio, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

planeta, y más de 40% de ellas son habitantes exclusivas del territorio nacional, es decir, son especies endémicas...". Además, muchas especies de plantas y animales se han diversificado genéticamente hablando en los ecosistemas mexicanos, por eso la diversidad es enorme.

Es importante y pertinente enfatizar que la mayor parte de la riqueza biológica mexicana, se concentra en regiones con alta población indígena, principalmente en estados del sur y que ya es reconocido por la Semarnat⁴⁸: "Los diferentes grupos indígenas destacan entre los protagonistas del medio ambiente en México". Su modo de vida, cultura, salud y economía gira alrededor de los recursos naturales y su continuidad depende de éstos, pues estos grupos tienen una relación muy estrecha con las plantas y los animales para abastecerse de alimento, techo, medicinas, entre otros. La sobrevivencia de los indígenas y de la biodiversidad es recíproca, pues en muchas comunidades rurales indígenas se constata que hay buena conservación de los ecosistemas en donde continúa habitando la población, gracias a una cultura transmitida vía oral y vivencial de generación en generación⁴⁹. Por ello, la Semarnat ya considera, después de la revisión de diversos inventarios de recursos naturales nacionales, que las comunidades indígenas juegan un papel muy importante y positivo en la

conservación de la biodiversidad y no como todavía se cree, que implican un rol destructivo debido a su extrema pobreza.

La diversidad cultural de los grupos indígenas de México, es la condición que sitúa también a México como uno de los centros de origen y diversidad de plantas cultivadas del mundo, aportando cerca de 15% de las especies utilizadas en el Sistema Alimentario Mundial, según estudios del antropólogo e investigador del INAH, Eckart Boege.⁵⁰ Mesoamérica es una de las regiones que más ha aportado a la agricultura mundial, por ejemplo, maíz, frijol, calabaza, papa, yuca, jitomate, tomate, chile, cacao, algodón, camote, aguacate, entre otras, cerca de 123 especies, todas ellas fueron especies silvestres, que a través de muchos años se domesticaron por los pueblos indígenas. Es en esta región, como en los otros centros de origen y diversidad de plantas cultivadas (Andes, Suroeste y Sureste asiático, China, Indo-Burma, Asia central, Mediterráneo y Abisinia), es donde se desarrollaron las grandes culturas de la civilización humana, gracias a la observación y al uso de la biodiversidad, que dieron pauta al surgimiento y al desarrollo de la agricultura.

La Conabio, en una de sus publicaciones⁵¹, expone un concepto poco conocido: diversidad biocultural. Explica que diversos especialistas (biólogos, lingüistas,



FOTO Stockbyte Agriculture

Grupo	País y número de especies				
Plantas	Brasil 55,000	Colombia 45,000	China 30,000	México 26,000	Australia 25,000
Anfibios	Brasil 516	Colombia 407	Ecuador 358	México 282	Indonesia 270
Reptiles	México 707	Australia 597	Indonesia 529	Brasil 462	India 433
Mamíferos	Indonesia 519	México 439	Brasil 421	China 410	Zaire 409

⁴⁸ Semarnat. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002. México. 2003, pag. 19.

⁴⁹ Boege, E. Protegiendo lo nuestro: manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos e indígenas de América Latina. 2002. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe. México.

⁵⁰ Boege, E. Biodiversidad, Recursos Genéticos y Áreas Naturales Protegidas. Presentación en foro: Balance y Expectativas del Campo Mexicano/ Comunidades forestales: manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. CEDRSSA-C. Diputados. 14 junio de 2006. Ciudad de México. El cita 128 especies de plantas económicamente importantes como maíz, frijoles, calabazas, chiles, jitomates, tomates, chayotes, verdolagas, amaranto, camotes, girasoles, agaves, aguacates y otras frutas tropicales y de áreas templadas.

⁵¹ Biodiversidad y Pueblos Indios. Biodiversitas. Año 7, No. 43. Julio de 2002. Conabio. México, D.F.

antropólogos, etnobiólogos y etnoecólogos) a lo largo de varios años han resaltado diversos elementos de la relación de los pueblos indígenas con la biodiversidad. En el concepto diversidad biocultural convergen distintos elementos como: "... el traslape geográfico entre la riqueza biológica y la diversidad lingüística, así como entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico (actuales y proyectadas); la reconocida importancia de los pueblos indígenas como principales pobladores y manejadores de hábitats bien conservados y la certificación de su comportamiento orientado al conservacionismo, derivado de su complejo de creencias-conocimientos-prácticas, de carácter premoderno...". Por ello, para abordar la protección de la diversidad, hay que hacerlo junto con las culturas indígenas, que también son "endémicas", como muchas plantas y animales, y se localizan en regiones geográficas determinadas, conformando así lo que Boege considera como complejos de "territorios, ecosistemas y prácticas determinadas".⁵²

Un ejemplo de esta diversidad biocultural es el maíz, uno de los cereales más importantes para la alimentación mundial, considerado como "el gran regalo de Mesoamérica para el mundo".⁵³ El maíz, como lo conocemos, es el ejemplo de la coevolución planta-hombre, un proceso de desarrollo cultivo-cultura. Su gran diversidad se debe a la diversidad de climas, ecosistemas y de culturas de México. Algo similar ocurrió entre el arroz y las

culturas de Asia, y lo que hoy es la India; así como el proceso del trigo y la cultura egipcia, entre otras.

En el México del siglo XXI, existe aún esta riqueza genética del maíz, gracias a que cientos de variedades criollas en México se siguen sembrando por la población rural, mucha de ella indígena. Según datos de CIMMYT, para México y el resto de América Latina, los maíces criollos se cultivan en 54% de la superficie destinada a este cereal. Para México, incluso, este porcentaje es mayor que el promedio para la región, pues aún se siembran cerca de 300 variedades de 50 razas de maíz.⁵⁴ Este maíz ahora está bajo riesgo por múltiples elementos, entre ellos, la intención de liberar maíz transgénico en el territorio nacional, así como por los efectos del Cambio Climático.⁵⁵

En 1985, se calculó⁵⁶ que el sistema alimentario de los pueblos indígenas de México estaba basado en 1000-1500 especies, lo que nos muestra el gran conocimiento y aprovechamiento de la diversidad que tenían. Un ejemplo documentado⁵⁷ (1998) muestra este aprovechamiento para alimentarse, principalmente, de la población del municipio rural indígena (mixteca y náhuatl) de Alcozauca, en la montaña de Guerrero. Este trabajo, logró documentar el conocimiento de un pueblo asociado a la vegetación existente en su territorio. Esta diversidad vegetal de 57 especies silvestres, sin considerar especies cultivadas ni diversidad animal también consumida, en la dieta de la población de Alcozauca

de ese entonces, se traduce en una buena ingesta de vitaminas, minerales, antioxidantes, entre otros, consumidos a lo largo del año. Este ejemplo de consumo variado, puede significar la diferencia entre una población desnutrida y una bien nutrida, y debe ser considerado para la elaboración de propuestas alimentarias-nutricionales.

La biodiversidad mexicana enfrenta un proceso de extinción acelerado, por la degradación integral de los ecosistemas y otros recursos naturales, tanto en ecosistemas terrestres como acuáticos. Otra vez, las causas principales son la deforestación, el cambio de uso de suelo para actividades agropecuarias (en el mundo la expansión de la frontera agrícola será para maíz, la caña de azúcar para etanol⁵⁸ y oleaginosas para biodiesel), turísticas en zonas costeras, así como a la presencia de incendios forestales, la contaminación del agua, y en estos últimos tiempos, también hay que considerar a los huracanes e inundaciones.

En su Informe 2002, Semarnat cita⁵⁹ : "... durante los últimos años la tasa de extinción registrada es más de mil veces mayor que las estimadas con el registro fósil (Wilson, 1988; Gentry, 1996)". El número de especies consideradas extintas en el mundo, desde 1600 a la fecha es de aproximadamente 800, muchas de las cuales se extinguieron en el último siglo". La región de América Latina y el Caribe, después de la de Asia-Pacífico, tiene un número alto de especies bajo el estatus de amenazadas. México, en 1998, ya tenía registradas 50

⁵² Boege, E. Territorios y diversidad biológica: la agrobiodiversidad de los pueblos indígenas de México. En Concheiro, L. (coordinador). CONOCIMIENTO TRADICIONAL: ¿Un bien público o privado? 2006. CEDRSSA-UAM. México. En prensa.

⁵³ Taba, S. (ed). Maize Genetic Resources. 1995. Maize program special report. CIMMYT. México.

⁵⁴ Opus cit.

⁵⁵ Semarnat. Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 1997. México, pag 9, 10, 99, 103.

⁵⁶ Con el Estudio de País: México ante el Cambio Climático (1994-1995), la Semarnat encuentra que México está "... entre los primeros 15 países con mayores emisiones de bióxido de carbono y entre los 20 con mayores emisiones per capita. Sin embargo, su participación global es menor al 2% del total mundial".

⁵⁷ Con los estudios de vulnerabilidad realizados para la elaboración de la Primera Comunicación Nacional, se observó que se cultiva maíz en todo el país, aun donde los suelos no son aptos, pero ante diversos escenarios de Cambio Climático, ciertas áreas de la región norte del país, podrían ya no ser aptas para el cultivo de maíz de temporal, por ej. la laguna deltaica del río Bravo en Tamaulipas, por un posible aumento en el nivel del mar. O en la región centro, debido a sequía y a desertificación, es posible que se agraven los problemas de disponibilidad de agua, por lo que zonas de maíz de temporal pasarían de ser medianamente aptas a no aptas. En el sur-sureste de México, la franja costera aumentaría hacia el interior, de tal forma que las zonas de cultivo de maíz de plano desaparecerían.

⁵⁸ Dentro de las medidas de adaptación sugeridas, a partir de experimentos realizados, están: cambiar fechas de siembra; cambio de tipos de semilla, aumentar el volumen de fertilizantes y riego. Las combinaciones de estas medidas positivas elevan el costo de producción, que las vuelve improbables, aun cuando se consideró la urea, por ser el fertilizante más económico.

⁵⁹ Trabajo desarrollado por el etnobiólogo Javier Caballero del Jardín Botánico-Instituto de Biología de la UNAM.

⁵⁷ Cabrera, J., Casas, A., Rojas, M. y Viveros, J. Alimentos en la naturaleza: Algunas plantas comestibles, silvestres, arvenses y ruderales. 1998. Semarnat. México.

⁵⁸ En Estados Unidos, ha decidido que adicionarán etanol en sus gasolinas y éste será obtenido a partir de su maíz excedentario, sin arriesgar su seguridad alimentaria. Estos excedentes antes fueron para exportación (ya sea como grano o carne), pero ahora serán para uso interno. Además se sustituye superficie de otros granos alimenticios, como trigo, para sembrar más maíz para etanol. Esta decisión, junto con la de otros países desarrollados, ha provocado el aumento de los alimentos.

⁵⁹ Semarnat. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002. México. 2003, pag. 184.

especies extintas; los peces era el grupo más afectado -19 especies- (Conabio). El caso de los ecosistemas acuáticos, con gran presión, sobre todo en cuerpos de agua dulce tiene más de 11% de las especies en peligro de extinción, principalmente por la contaminación, por el desvío de los afluentes (desección) con fines agrícolas, de generación electricidad y de servicios industriales y urbanos, así como por cambios en la dinámica hidrológica de las cuencas (deforestación o nulo mantenimiento de las cuencas).

Conclusiones

- La degradación de uno de cualquiera de los cuatro recursos naturales revisados implica la degradación de dos o más de los restantes, por lo que la voluntad para resolver el problema de uno, significará resolverlos de forma integrada.

- Los cuatro recursos naturales son la base física, química y biológica para la agricultura. Si el papel principal de la agricultura es la producción de alimentos, entonces la degradación de los recursos naturales denota perder la capacidad de producción, que colocaría a México ante una imposibilidad para recuperar la autosuficiencia alimentaria, con aumento de la inseguridad alimentaria.

- La crisis energética mundial por el agotamiento de combustibles fósiles, ha motivado el interés para obtener energéticos de cultivos, que como cualquier otra materia orgánica, pueden proporcionar energía para diversos fines. El problema para México es que uno de los cultivos seleccionados es el maíz, del cual derivan las tortillas, pero también la carne (varias especies), la leche y sus derivados, así como el huevo, entre otros, muchos de éstos importados de EUA,

porque dependemos alimentariamente de ese país en 36.7%⁶⁰. A partir de 2008, se esperaría que EUA ya no exporte maíz, éste será para su consumo interno, alimentos y etanol, cuya demanda es muy alta⁶¹. La decisión de ese país, pone bajo riesgo alimentario a México, que apostó a importar sus alimentos de allá, incluso, sin importar la calidad de éstos.

- El Cambio Climático, finalmente, ya es evidente para la mayoría de la población y su estudio indica aumento de la temperatura, modificación de los regímenes de lluvia, la presencia de tormentas tropicales, ciclones o huracanes de mayor intensidad y frecuencia, además del riesgo ante el derretimiento de los polos, que elevará el nivel del mar. Como la tendencia mundial es continuar con la deforestación, pues la demanda mundial de etanol y biodiesel así lo exigen, y porque además no se vislumbra un cambio radical en el crecimiento económico de alto e ineficiente gasto energético (ni en sector agrícola ni en industrial y de servicios), el calentamiento global no se detendrá. Por ello, los gobiernos hablan de planes de adaptación a este cambio.

- En el caso del maíz de México, deberá recurrirse al germoplasma nativo para crear las nuevas variedades, por eso las semillas de maíz que detentan millones de campesinos son estratégicas, así que el reconocimiento de sus derechos colectivos sobre estos materiales es urgente, así como el apoyo para que sigan conservándolas y transformándolas, junto con los centros de investigación públicos, como parte de la nueva política alimentaria que hay que empezar a construir.

- Ante el escenario de: 1) continuación de la destrucción de los



FOTO Niño y río desbordado

⁶⁰ Revisión del CEDRSSA sobre la dependencia alimentaria, a partir de información del Primer Informe de Gobierno 2007, Anexo Estadístico.

⁶¹ Jiménez, J. P/FC Stone. Visión del Mercado del Etanol. Presentada en el seminario ¿Y Después del TLCAN? Entre el Mercado y los Subsidios Agrícolas, organizada por la Comisión Especial para el Seguimiento del Acuerdo Nacional para el Campo y al Capítulo Agropecuario del TLC. 5 de Septiembre 2007.

⁶² El gobierno de Noruega desde 1984 cuenta con un banco de semillas de especies nórdicas en el Archipiélago de Svalbard, cerca del Polo Norte, territorio congelado permanentemente. En el marco del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, ofreció a la comunidad internacional crear un banco de semillas agrícolas y silvestres para evitar sean dañadas por el Cambio Climático, radioactividad, guerra bacteriológica, impacto por meteoritos y contaminación con genes de plantas transgénicas. La construcción se hace en la Isla Spitsbergen del Archipiélago, inició en marzo 2007 y se espera quede lista a fines de 2008.

Otro proyecto, coordinado por el Reino Unido, Banco de Semillas del Milenio (Millennium Seed Bank Project), en abril de 2007 trasladó su banco de germoplasma vegetal a un subterráneo que albergará, a -20° C, 18 mil semillas de plantas provenientes de 126 países, también para protegerlas de los efectos del calentamiento global.

http://www.kew.org/msbp/news/IBD_seed_banked.html

⁶³ Este programa ha sido clasificado por Sagarpa, en el presupuesto para 2008, como de Uso Sustentable para la Producción Primaria, cuando dista mucho de ello.

recursos naturales; 2) uso de alimento para producir gasolina para autos; y 3) el aumento e intensificación de los efectos adversos para la agricultura ante el Cambio Climático; hay un cuarto escenario más de riesgo, pues desde la Sagarpa se insiste en introducir la siembra de maíz transgénico en México, poniendo en riesgo al germoplasma nativo y a las variedades “mejoradas”, sobre todo aquellas producto de la inversión pública. Este material genético es la base del sistema alimentario nacional, por eso también es estratégico para la recuperación de la soberanía y seguridad alimentarias.⁶²

• El marco legal nacional para proteger los recursos naturales abordados en el texto, es vasto. Se cuenta desde la Constitución Mexicana, como con acuerdos internacionales derivados de la Agenda 21, así como con Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley de Aguas Nacionales, Ley Forestal para el Desarrollo Forestal Sustentable y una ley que pretende promover una

agricultura más armoniosa con el medio ambiente, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, por ejemplo, y una propuesta de ley en discusión para fortalecer la protección del suelo. Existen además varios programas de la Semarnat para estos fines, pero por otro lado, existen algunas leyes y programas productivos a cargo de Sagarpa que van en sentido inverso, como el Progan⁶³ (fomento ganadero), programa que para 2008 (PEF-PEC-2008) ocupará casi tres veces el destinado a todos los programas juntos para conservación y uso de suelo, agua, biodiversidad (ANP⁶⁴ y otros), procuración de justicia ambiental, combate de incendios, reforestación, manejo de zonas áridas, ecoturismo rural, entre otros. Está también la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos que fomenta la producción de agrocombustibles (cultivos), en lugar del uso de desechos agrícolas que existen y contaminan. La materia de ésta ley debería ser parte de una política energética nacional, dentro de un programa de energía renovable, por ejemplo. También está la Ley de

Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados que fomenta el uso de organismos transgénicos en un país megadiverso y centro de origen de cultivos del Sistema Alimentario Mundial, incluso, su liberación en Áreas Naturales Protegidas. Entonces, ¿de qué sirve un amplio marco legal ambiental?, si entre diversas leyes, programas y acciones de gobierno, la protección de los recursos naturales y la seguridad alimentaria se contradicen.

• Las políticas para la conservación, la protección y el buen manejo de los recursos naturales y la nueva política alimentaria, así como la planeación de los programas derivados de ambas, debe hacerse con la participación obligatoria de los tres niveles de gobierno y la verdadera concurrencia de varias Secretarías, así como, con la participación de la población interesada. Para esta última, será necesario reformar las disposiciones contenidas en diversas leyes referentes a la participación pública, para que ésta sea real.



FOTO Universidad Autónoma Chapingo

⁶⁴ Áreas Naturales Protegidas (ANP).



Presupuesto en materia indígena 2001-2007

Violeta R. Núñez Rodríguez

FOTO Cámara de Diputados

En México, habitan más de 10 millones de indígenas,² quienes pertenecen a uno de los 62 pueblos originarios. En este sentido, se conocen ampliamente las condiciones de alta marginación, pobreza, desnutrición y mortalidad en las que viven estos pueblos, los cuales de manera paradójica habitan territorios con riquezas inmensas en diversidad biológica y cultural.

A partir del año 2003, el Gobierno Federal decidió transformar la histórica institución, el Instituto Nacional Indigenista (INI), creada desde 1948, en Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), hecho que sustituiría la política dirigida a los pueblos indígenas por una nueva política centrada en la "transversalidad,"³ es decir, todas las dependencias del Gobierno Federal, asignarían una parte de su presupuesto a la solución de los problemas que enfrentan los pueblos indígenas.

En las siguientes líneas, veremos cuál ha sido la evolución del presupuesto indígena, desde la creación de esta nueva institución, con el fin de construir conclusiones sobre la política gubernamental dirigida a los pueblos originarios de México. Para esto, analizaremos todo el sexenio anterior, con el objetivo de comparar "el antes y el después", e incorporaremos lo ocurrido durante el inicio de la presente administración gubernamental.

1 El presupuesto del Instituto Nacional Indigenista y de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

En diversas fuentes de información oficial, los datos durante el sexenio 2001-2006, difieren en el monto de recursos destinados al presupuesto y al gasto en materia indígena (Cuadro 1).

CUADRO 1

Presupuesto federal dirigido al INI/CDI 2001-2006 en diferentes fuentes de información (Millones de pesos corrientes)				
	Decreto PEF	PEF por ramos	CHPF (Gasto ejercido)	CDI
2001	-	1.414,00	1.452,00	1.627,00
2002	-	1.344,90	1.393,90	2.390,90
2003	1.800,00	880,10	2.245,10	2.777,50
2004	2.991,50	3.242,60	3.300,40	3.322,60
2005	4.212,90	4.966,90	4.799,30	4.967,00
2006	5.079,50	5.375,90	4.918,40	5.376,00

Fuentes: SHCP, Decretos de PEF 2001-2006; SHCP, PEF por Ramos; CHPF, CDI, Informes 2001-2003 y 2006.

¹ Este artículo es una síntesis y un avance del estudio del análisis del presupuesto en materia indígena que se realiza en la Dirección de Estudios sobre Soberanía Alimentaria y Nueva Ruralidad (DESANR).

² De acuerdo con el II Censo de población y vivienda 2005 del INEGI, en México hay más de seis millones de hablantes de lengua indígena. Sin embargo, a partir de las estimaciones realizadas por el CONAPO, basadas en los habitantes de hogares con algún hablante o perteneciente indígena, la población indígena asciende a más de 12 millones.

³ El tema es abordado en la Ley de la CDI; en el Programa Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2001-2006, y en Una nueva relación: compromiso con los pueblos indígenas.

A lo largo del sexenio 2001-2006, se incrementó el presupuesto federal destinado al INI/CDI. El primer año del sexenio, inició con un gasto de \$1,452 millones y concluyó con \$4,918 millones. Es decir, aumentó \$3,466 millones, cifra que representa una tasa de crecimiento aproximadamente de 239% del primer año en relación con el último. En la actualidad, al calcular la tasa de crecimiento promedio del periodo, ésta es de 23% (Cuadro 2).

CUADRO 2

Gasto ejercido en el INI/CDI 2001-2006 (Millones de pesos corrientes)						
2001	2002	2003		2004	2005	2006
		INI	CDI			
1.452	1.394	377	1.868	3.300	4.799	4.918

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2001-2006.

Aun restando el proceso inflacionario, la tasa de crecimiento del gasto ejercido del primer año del sexenio en relación con el último año, continúa siendo considerable, pues fue de 172%, mientras que la tasa promedio del periodo fue de 18% (Cuadro 3).

CUADRO 3

Gasto ejercido en el INI/CDI 2001-2006 (Millones de pesos constantes 2002=100)						
2001	2002	2003		2004	2005	2006
		INI	CDI			
1.492	1.355	353	1.746	2.932	4.127	4.064

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2001-2006.

1.1 ¿En qué se gastó dicho presupuesto?

Para conocer hacia dónde se dirigieron los recursos en materia indígena, utilizaremos los Presupuestos de Egresos de la Federación (PEF) para los tres primeros años del sexenio, y los datos obtenidos de la CDI para los tres últimos.⁴ Esto debido a que estas fuentes son las únicas que nos permiten saber el destino de las erogaciones.

Durante los dos primeros años, más de dos terceras partes de los recursos dirigidos al INI (\$856 millones y \$890 millones, respectivamente), se enfocaron en promover el desarrollo en localidades y en grupos marginados o en situación de pobreza, desigualdad y exclusión. En primer lugar, se destinaron a los "Fondos regionales para el desarrollo económico y productivo de los pueblos indígenas" (2001, \$371 millones; y 2002, \$556 millones); y en segundo, a la "Operación de los albergues escolares indígenas" (\$271 millones en cada uno de los años).

En el 2003, todo el gasto dirigido al INI se destinó al Programa Nacional para el Desarrollo de Pueblos Indígenas (\$880 millones). A diferencia de los dos años previos, en el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) no se especificó a qué programas se dirigieron los recursos; sin embargo, de acuerdo con esta información, sabemos que cerca de 40% del presupuesto se asignó a Programas del Instituto Nacional Indigenista.

A partir de la creación de la CDI, el programa al que más recursos se destinaron fue el de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas (PIBAI).

⁴ Por esta razón, no coinciden con el gasto ejercido.

En 2004, se utilizó más de la mitad del presupuesto de la CDI. Para 2005, el monto del PIBAI ascendió a cerca de 65% del presupuesto, y en el 2006, se empleó 55% del monto total de la institución.

Esto significa que el PIBAI ha sido el programa prioritario o central de la CDI, el cual plantea como objetivo general “contribuir en el desarrollo social y económico de los pueblos y comunidades indígenas, con respeto a los recursos naturales de su entorno, a sus culturas y a sus derechos, mediante la ejecución de obras de infraestructura básica”.⁵ La infraestructura básica se refiere a agua potable, electrificación, caminos, carreteras, alcantarillado, puentes, escuelas, albergues, telecentros y plantas solares.

Después del PIBAI, el Programa de Albergues Escolares, es al que más recursos se destina; en promedio, de 2004 a 2006 recibió más de 10% del presupuesto de la CDI.

Así, a diferencia de la etapa previa a la constitución de la CDI, donde el programa central fue el de Fondos Regionales, ahora la política prioritaria en materia indígena ha girado en torno a la dotación y a la construcción de infraestructura. Es importante indicar que los recursos destinados al PIBAI, no han sido en detrimento del resto de los programas, pues Fondos Regionales y Albergues Escolares han mantenido su presupuesto (Cuadro 4).

CUADRO 4

Presupuesto federal de la CDI 2004-2006 (porcentaje)

Nombre de la acción	2004	2005	2006
Programa Albergues Escolares	11,6	9,2	11,1
Programa Fondos Regionales Indígenas	8,5	5,6	6
Programa Convenios en Materia de Justicia	0,6	0,7	0,8
Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas	0,7	0,6	0,8
Programa Organización Productiva para Mujeres Indígenas	3,3	2,3	2
Programa de Infraestructura Básica	50,3	64,5	54,6
Programa Coordinación para el Apoyo a la Producción Indígena	-	0,1	1,7
Programa de Ecoturismo en Zonas Indígenas	1,4	0,5	2,7
Atención a Indígenas Desplazados	-	0	1,3
Otros Programas y Proyectos	23,6	16,6	19,1
Total (millones de pesos)	3300	4799	4918

Fuente: CDI (Información solicitada mediante el IFAI).

Esto se confirma con las declaraciones de la ex titular de la CDI, Xóchitl Gálvez, quien afirmaba que “el atraso en que todavía se encuentran las comunidades indígenas de México se resolverá sólo con grandes obras de infraestructura, que aunque son costosas, garantizan una transformación de fondo en la vida de esas poblaciones”.⁶

2 El presupuesto total del Gobierno Federal para “atender a la población indígena”

Al igual que hemos enunciado con el presupuesto y el gasto designados al INI/CDI, las cifras del presupuesto total en materia indígena también difieren dependiendo de la fuente de información (Cuadro 5).

Si embargo, a pesar de las diferencias en las cifras, lo que observamos a lo largo del sexenio es un crecimiento permanente del presupuesto. Si consideramos los

⁵ Reglas de operación 2004, Programa de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas del Programa de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

⁶ Periódico La Jornada, 19 de noviembre de 2006.

CUADRO 5

Erogaciones de las dependencias y entidades para pueblos indígenas en diferentes fuentes de información (Millones de pesos corrientes)			
	Decreto PEF	Sexto Informe de Gobierno	Informes CDI
2001	-	13,289	13,897
2002	15,108	17,056	17,147
2003	17,448	18,520	17,746
2004	19,575	20,331	30,805
2005	21,448	24,918	33,128
2006	27,488	27,488 ¹	44,464 ²

Fuente: SHCP, Decretos de PEF 2001-2006; Gobierno de la República, Informe de Gobierno 2006; CDI, Informes 2001-2003 y 2006.

¹ Presupuesto autorizado.

² Al 11 de octubre de 2006.

datos del 6to Informe de Gobierno -que presenta el gasto federal destinado a la población indígena-, el crecimiento del primer año en relación con el del 2006 fue de 106%; en tanto, la tasa de crecimiento promedio del periodo fue de 13%.

Al restar el proceso inflacionario, los crecimientos del presupuesto y del gasto continúan siendo considerables (Cuadro 6). El crecimiento del primer año en relación con el último del sexenio fue de 66%; y el promedio fue de 9%.⁷ Esto significa que éste estuvo por arriba de la inflación.

CUADRO 6

Erogaciones de las dependencias y entidades para pueblos indígenas en diferentes fuentes de información (Millones de pesos constantes 2002=100)			
	Decreto PEF	Informe de Gobierno	CDI
2001	-	13,650	14,274
2002	14,682	16,574	16,663
2003	16,307	17,309	16,586
2004	17,392	18,064	27,370
2005	18,441	21,426	28,485
2006	22,714	22,715	36,742

Fuente: SHCP, Decretos de PEF 2001-2006; Gobierno de la República, 6 Informe de Gobierno 2006; CDI, Informes 2001-2003 y 2006.

Dicho esto, en las siguientes líneas veremos en qué se destinaron los recursos. Iniciaremos con el análisis de los rubros en materia indígena presentes en los decretos del PEF (2001-2006), considerando que es el documento base para conocer el destino del presupuesto federal. Después, estudiaremos a qué secretarías y dependencias gubernamentales se destinó dicho presupuesto.

2.1 El presupuesto indígena a partir del decreto del PEF

A lo largo del sexenio 2001-2006, los rubros en materia indígena que se presentaron en el decreto del PEF fueron modificándose en cada uno de los ejercicios fiscales. Esto dificulta realizar un comparativo y seguimiento, año con año. Sin embargo, en las siguientes líneas expondremos los rubros indígenas contenidos en los decretos, con el fin de conocer a qué se dirigió el presupuesto, y cuáles fueron los cambios y la evolución durante los seis años.

En el decreto de PEF para el ejercicio fiscal del año 2001, no se incluyó ningún rubro en materia indígena. No obstante, se menciona que los programas del INI y el de Atención a Comunidades Indígenas, debían sujetarse a reglas de operación.

⁷ De acuerdo con el Banco de México, la inflación durante el periodo 2001-2006 fue de 4.3%.

Para el ejercicio fiscal 2002, se incluyó el monto total de recursos en materia indígena. Al respecto, en el artículo 3º del decreto del PEF se indica que la cantidad en dicha materia es de \$15,108 millones⁸, “correspondiente a las erogaciones de este presupuesto en los términos del apartado B del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”,⁹ pero en el decreto no se realizó ningún desglose de estos recursos.¹⁰

En el año 2003, en el PEF se incluyó por primera vez, un anexo en donde se especifica que el monto de las “Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena” era de \$17,448 millones (Cuadro 7).

De igual manera, en el Anexo 13 del decreto (2003), se incorpora el Programa para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas, con las modalidades: infraestructura social, proyectos productivos, capacitación y fondos regionales. La mayor parte del importe se concentra en infraestructura social.

Por otra parte, en el Anexo 16 del decreto se desglosa el Programa Carretero, en el cual se encuentra el de Comunidades Indígenas, cuyo monto fue de \$368 millones, cantidad que se destinó a nueve carreteras en Oaxaca y Chiapas.

Finalmente, en el decreto se menciona a la SEDESOL como una de las secretarías que tuvieron una reasignación de gastos; en ella, se indica que “indígenas” recibieron \$300 millones.

CUADRO 7

Rubros indígenas en el Decreto de Presupuesto de Egresos 2003 (Millones de pesos)	
Anexo 2: Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena	17.448
Anexo 13: Importe de las modalidades del Programa para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas sujeto a reglas de operación	1.800
Infraestructura social	1.154
Proyectos productivos	139
Capacitación	97
Fondos regionales	410
Anexo 16: Infraestructura carretera: comunidades indígenas (En el PEF se desglosan las carreteras)	368
Reasignación de gastos: SEDESOL indígenas	300

Fuente: SHCP, Decreto de PEF, 2003.

Para el año 2004, en el Anexo 2 del decreto del PEF, se proporcionó el monto de las “Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena”, el cual fue de \$19,575 millones.

Asimismo, debido a la creación de la CDI, por primera ocasión, se presentó el presupuesto asignado a dicha comisión, mismo que fue ubicado dentro del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC).¹¹ Además, se incluyó el rubro de Procampo Indígena. Al respecto, es importante indicar que Procampo nunca creó un programa especial en materia indígena; únicamente se sumaron los recursos de dicho programa destinados a los municipios con más población indígena.

CUADRO 8

Rubros indígenas en el Decreto de Presupuesto de Egresos 2004 (Millones de pesos)	
Anexo 2: Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena	19.575
PEC: Comisión Nacional de Pueblos y Comunidades (CONADEPI) Fondos Regionales	2.991
PEC: Procampo Indígena	1.570

Fuente: SHCP, Decreto de PEF, 2004.

⁸ Este dato no coincide con el dato proporcionado por el Sexto Informe de Gobierno 2006.

⁹ Artículo 3 del Decreto de PEF para el ejercicio fiscal 2002. DOF, 1 de enero de 2002.

¹⁰ Al respecto, es importante indicar que, este hecho que fue una constante a lo largo del sexenio, no es una obligación por ley. Es decir, en ningún lado se especifica que el presupuesto en materia indígena debe desglosarse. No obstante, ya hay una propuesta de ley en la Cámara de Diputados donde se solicita el desglose de este presupuesto. (Iniciativa de Ley presentada por el diputado Wenceslao Herrera, publicada en la Gaceta Parlamentaria, 26 de abril de 2007).

¹¹ Anexo 17 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación, 2004. Publicado en el Diario Oficial, el 31 de diciembre de 2003.

En el 2005, a diferencia de los años anteriores, se desglosaron en mayor medida los rubros en materia indígena. Para este año, el monto de las "Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena" fue de \$21,447 millones de pesos.

Del monto total, sólo sabemos cuánto destinaron las diferentes secretarías que integran el PEC a los programas en materia indígena, y cuánto gasto se reasignó a algunos de estos programas. Sin embargo, la suma de éstos, por mucho, no abarca el total de las erogaciones para atender a la población indígena.

En el PEC se mencionan ocho programas, en ellos involucradas cinco secretarías de Estado (SAGARPA, SEP, Salud, SEMARNAT y SHCP), que se dirigen a los pueblos indígenas. Dos de ellos concentran la mayor parte de los recursos, el de Procampo Indígena y el de la CDI. En cuanto a la CDI, los recursos se desglosan principalmente en ocho programas; de éstos, al de "Proyectos de infraestructura básica", se destina 56% del presupuesto total dirigido a la comisión.

Además de los rubros señalados, en el Anexo 16 del decreto (2005), se señalan los programas en materia indígena que tuvieron una reasignación de gasto.

CUADRO 9

Rubros indígenas en el Decreto de Presupuesto de Egresos 2005 (Resumen) (Millones de pesos)	
Anexo 2: Erogaciones de las dependencias y entidades para atender a la población indígena	21,447
PEC	
SAGARPA: Infraestructura social comunidades pesqueras indígenas	24,8
SAGARPA: Procampo/ Indígenas	2,009,50
SEP: Culturas Populares e Indígenas CONACULTA	26,5
SEP: Educación indígena	162,8
Salud: Programa IMSS-Oportunidades para la Población Indígena SSA	24,1
Salud: Proyecto Piloto Salud Reproductiva y Violencia Vs Mujeres en Zonas Indígenas	20,8
Semarnat: Programa de Conservación Indígena de la Biodiversidad	9,9
SHCP: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígena (CONADEPI)	4,212,90
Albergues	445,2
Convenios en materia de justicia	34,7
Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas	23,8
Fondos regionales	363,9
Migrantes y desplazados	128,7
Organizaciones productivas para mujeres	108,9
Otros gastos de operación y otros programas	735,9
Proyectos de infraestructura básica	2,341,50
Fondo de tierras para desplazados internos de Chiapas	30,4
Anexo 19: Reasignación de gasto 2005	
SHCP/ CDI	730
SHCP/ CDI/ Proyectos Sectoriales para el fortalecimiento económico y de gestión (artesanías), Casas de salud, Usos y Costumbres, Promotoras Indígenas, Procesos de Capacitación y Mujeres Creadoras	26,4
SHCP/ Organizaciones productivas para Mujeres Indígenas	31,2
SEP/ CONAFE: Transferencias para becas para instructores comunitarios y promotores en programas para migrantes e indígenas	160,7

Fuente: SHCP, Decreto de PEF, 2005.

Durante el último año del sexenio, el monto de las erogaciones de las dependencias para atender a la población indígena fue de \$27,488 millones de pesos, en el cual, cabe señalar, únicamente se incluyeron los presupuestos del Procampo Indígena y de la CDI. A diferencia del año anterior, no se realizó un desglose de los programas de la comisión.

Resalta que se agregaron en el Anexo 19, algunos rubros en materia indígena que sufrieron una reasignación de presupuesto; entre ellos: uno de educación; 19 de construcción y reconstrucción de caminos; dos de ecoturismo; uno de vivienda; dos de salud, y uno de cultura.

CUADRO 10

Rubros indígenas en el Decreto de Presupuesto de Egresos 2006 (Resumen) (Millones de pesos)	
Anexo 2. Erogaciones de las dependencias para atender a la población indígena	27.488
Anexo 3 PEC	
SHCP: CDI	5.080
SAGARPA: Procampo / Indígenas	1.493
Anexo 19. C Educación (Reasignaciones)	
CONAFE- Transferencias para becas para instructores comunitarios y promotores en programas para migrantes e indígenas	70
Anexo 19. F Programa para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas (Reasignaciones)	275
(Se incluyen 19 tramos carreteros de Oaxaca, Tabasco, Guerrero, Michoacán e Hidalgo)	124
Ecoturismo Oaxaca (Oaxaca)	50
Ecoturismo Hidalgo (Hidalgo)	15
Vivienda	50
Proyectos Coordinados de Salud Construcción Hospital General de Zacatlán Puebla (Puebla)	35
Anexo 19. G Equidad y Género (Reasignación)	
SSA: Programa de Prevención y Atención de la Muerte Materna-Infantil dirigido a mujeres indígenas y a mujeres en zonas de alta marginación, para atender las principales causas de mortalidad materna.	85
Anexo 19. H Culturales (Reasignación)	
Recuperación, Transmisión, Fortalecimiento y Difusión de la Cultura Musical en Los Pueblos Indígenas del Estado de Oaxaca	3

Fuente: SHCP, Decreto de PEF, 2006

En suma, en el primer año del sexenio, en el decreto de PEF no se incluyó ningún tipo de rubro presupuestal en materia indígena. Para el segundo año, sólo se agregó un párrafo en donde se indicaba el monto de los recursos. En el 2003, se incluyeron cuatro rubros; dos de ellos fueron desglosados. Para el cuarto año, únicamente se incorporaron las erogaciones federales, y dos programas, de los cuales no se mencionan subprogramas. El 2005, fue el año que se presentaron un mayor número de rubros; además por única ocasión (durante el sexenio), se desglosó el presupuesto de la CDI. Finalmente, en el último año del sexenio, se adicionaron principalmente los montos de diferentes tramos carreteros.

Hemos visto que debido a que el anexo correspondiente a las erogaciones de los pueblos indígenas no se desglosa, es complicado conocer el destino de los recursos. Únicamente contamos -en algunos años- con escasos rubros a los cuales se destina el presupuesto en materia indígena. Sin embargo, dicho dato está muy lejos de la cantidad reportada en las erogaciones totales.

2.2 Gasto total del Gobierno Federal: su destino en dependencias y entidades gubernamentales

En las siguientes líneas veremos a qué secretarías y dependencias se dirigió el presupuesto en materia indígena, para lo cual nos basaremos en los informes de la CDI, ya que es la única dependencia (y fuente de información) que realiza un ejercicio de desglose. Asimismo, resaltaremos algunos de los programas principales a los que se dirigieron los recursos.

2.2.1 Las secretarías y dependencias de Estado

Del gasto federal para el desarrollo de los pueblos indígenas, durante todo el sexenio, los recursos se emplearon principalmente en la SEP, SEDESOL, SAGARPA, CDI, SSA y en el Ramo 33 (Cuadro 11). En promedio, a éstas se dirigieron más de 80% de los recursos.

En particular, a partir del 2003, la **SEP** ocupó el primer lugar de destino del gasto. Durante los tres últimos años, los recursos asignados a esta secretaría de Estado abarcaron en promedio 40% del gasto total para el desarrollo de los pueblos indígenas; y en conjunto, durante los seis años, se orientó a dicha secretaría, aproximadamente una tercera parte de todo el gasto a pueblos indígenas.

Después de la **SEP**, la **SEDESOL** fue la segunda dependencia a la que se enfocó el gasto indígena. A partir de esto, en el siguiente apartado veremos a qué programas en particular se dirigieron los recursos.

CUADRO 11

Gasto federal para el desarrollo de los pueblos indígenas 2001-2006
(Millones de pesos constantes 2002=100)

Dependencia	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total	14.274	16.663	16.586	27.370	28.485	36.731
CDI	1.671	2.323	2.596	2.952	4.271	4.442
SEP	1.951	2.479	3.061	11.285	10.879	14.135
SSA	1.897	1.997	1.875	895	275	2.042
SEDESOL	2.689	3.243	3.051	3.283	4.006	4.611
SAGARPA	2.141	2.515	2.208	2.618	3.391	3.786
SCT	631	624	593	1.223	908	1.928
SE	193	153	97	104	140	108
SRA	25	42	49	650	33	217
SEMAR/NAT	98	108	148	115	45	415
STPS	16	203	83	48	nd	36
SER	0,2	0,2	0,2	0	0,2	nd
SEGOB	3	3	0	2	1	0
SHCP	32	27	13	0	-	nd
SECTUR	nd	nd	nd	5	-	nd
INEGI	nd	nd	nd	54	nd	nd
CNA	nd	nd	nd	48	34	400
CFE	nd	nd	nd	301	-	nd
FAM/DIF (Ramo 33)	nd	nd	nd	347	450	nd
Ramo 33	2.829	2.844	2.709	1.958	2.681	3.271
Ramo 193	86	82	103	1.484	1.369	1.340
Presidencia de la República	13	19	0	nd	nd	nd

1 Datos al 11 de octubre de 2006.

2.2.2 Los programas de las secretarías y dependencias del Estado

De 2001 a 2003, en promedio por año, el presupuesto en materia indígena se dirigió a 78 programas de diferentes secretarías y dependencias gubernamentales; de las involucradas -17 aproximadamente-, las que más número de programas abarcaron fueron la **SEP**, la **SEDESOL**, la **CDI** y la **SSA**. En conjunto, en éstas estuvieron incluidos alrededor de 46 programas.

Del total de programas, los que más erogaciones recibieron fueron el de Desarrollo Humano Oportunidades; el Fondo para la Infraestructura Social Municipal; el de Empleo Temporal; el de IMSS-Solidaridad sin Progreso; el de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo; el de Promoción, Investigación, Capacitación y otros (CDI); y el de Infraestructura Social (CDI).

A partir del 2004, año en que la **CDI** ya estaba en funcionamiento, el presupuesto en materia indígena dirigido a los diferentes programas de las secretarías y dependencias gubernamentales, comenzó a tener otro comportamiento.

En particular, de 2004 a 2006 estuvieron involucradas en el destino del presupuesto, alrededor de 20 entidades del Gobierno Federal, las cuales en promedio dirigieron

CUADRO 12

Principales programas a donde se dirigieron las erogaciones en materia indígena 2001-2003

Secretaría	Programa	Millones de pesos	%
	Total 2001	13.896,50	
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	3.471,70	25
Ramo 33	Fondo para la infraestructura social municipal	1.860,10	13,4
STPS	Programa de Empleo Temporal	1.234,90	8,9
SSA	Programa IMSS-Solidaridad sin Progres	968,7	7
CDI	Promoción, investigación, capacitación y otros	718,9	5,2
	Total 2002	17.147,30	
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	4.553,70	26,6
Ramo 33	Fondo para la infraestructura social municipal	2.034,40	11,9
STPS	Programa de Empleo Temporal	1.173,40	6,8
SAGARPA	Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo	1.000,80	5,8
SSA	Programa IMMS-Solidaridad sin Progres	886,3	5,2
	Total 2003	17.746	
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	5.742,70	32,4
Ramo 33	Fondo para la infraestructura social municipal	2.011,60	11,3
CDI	Infraestructura social	1.442,50	8,1
SSA	Programa IMMS-Solidaridad sin Progres	869,1	4,9
SAGARPA	Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo	751,8	4,2

Fuente: CDI, Informe 2001-2003, CDI, México, 2004

recursos a 104 programas. Las secretarías con el mayor número de éstos, fueron la SEP, la SEDESOL, la SEMARNAT y la SSA.

El programa de Educación Básica Preescolar y Primaria Indígena (de la SEP), es el que durante los tres años recibió la mayor cantidad de las erogaciones totales. En promedio, se destinó sólo a éste, 26.4% del presupuesto total (Cuadro 13).

También los Programas de Desarrollo Humano Oportunidades de la SEDESOL y de la SEP, estuvieron entre los programas

que más recursos en materia indígena recibieron. Asimismo, en el 2005 y 2006, el PIBAI de la CDI figuró como uno de los principales programas. Por su parte, en el 2005, el Procampo de SAGARPA,¹² también estuvo entre los que más recursos tuvieron (Cuadro 13).

Así, a diferencia de los tres primeros años del sexenio, el Programa de Oportunidades, además de que se le destinó menos recursos, ya no fue el programa principal para atender a la población indígena. La educación básica comenzó a ocupar un papel protagónico.

CUADRO 13

Principales programas a donde se dirigieron las erogaciones en materia indígena 2004-2006

Secretaría	Programa	Millones de pesos	%
	Total 2004	30.805,40	100%
SEP	Educación básica preescolar y primaria indígena, Ramo 33	8.267,90	26,80%
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	2.511,40	8,20%
SEP	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	2.293,40	7,40%
Ramo 33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	2.203,50	7,20%
Ramo 19*	Programa IMSS-Oportunidades	1.670,60	5,40%
	Total 2005	33.128,20	100%
SEP	Educación básica preescolar y primaria indígena, Ramo 33	9.482,70	28,60%
SAGARPA	PROCAMPO	3.682,50	11,10%
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	3.517,00	10,60%
Ramo 33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	3.118,50	9,40%
CDI	PIBAI	3.094,00	9,30%
	Total 2006	44.463,70	100%
SEP	Educación básica preescolar y primaria indígena, Ramo 33	10.525,80	23,70%
SEP	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	4.107,40	9,20%
Ramo 33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	3.958,50	8,90%
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	3.634,60	8,20%
CDI	PIBAI	2.686,30	6,00%

Fuente: CDI, Informe 2006, CDI, México, 2007

¹² En los otros años, este programa se ubicó entre los diez programas con más recursos para población indígena (en 2004 estuvo en el séptimo lugar; en 2005, en el segundo, y en 2006, en el octavo sitio).

3 La actual administración: 2007-2012

3.1 El primer año

Durante el primer año de la presente administración gubernamental, el presupuesto de la CDI, originalmente había sido de 5,058 millones de pesos. Sin embargo, la Cámara de Diputados aprobó una ampliación de 1,966.4 millones de pesos, misma que lo incrementó a 7,024.4 millones de pesos.

En relación con el último año del sexenio anterior, para el 2007, el crecimiento real¹³ del presupuesto dirigido a la CDI fue de cerca de 40%.¹⁴ Del total del presupuesto, se destinaron a los programas de la comisión 5,698 millones de pesos.

CUADRO 14

Presupuesto de la CDI 2007 (Millones de pesos)	
Total	7,024,40
Programas de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas	5,698,40
Fomentar y coordinar las políticas públicas, así como la investigación y promoción de las culturas indígenas	1,194,70
Proyectos de Inversión	13,5
Apoyar a la función pública y buen gobierno	13,4
Proporcionar servicios de apoyo administrativo	104,4

Fuente: PEF por ramo administrativo.

En la misma tesitura de la administración gubernamental anterior -a partir de la creación de la CDI-, el programa al que se destinó la mayor cantidad de recursos fue el de Infraestructura Básica. A éste se dirigió 62% del presupuesto total de dicha institución. En comparación con el año previo, el presupuesto del PIBAI pasó de 2,686.3 millones de pesos a 4,371.4 millones de pesos.

CUADRO 15

Presupuesto federal de la CDI 2007		
Nombre de la acción	Millones de pesos	%
Total CDI	7024,4	100
Programa Albergues Escolares	550	7,8
Programa Fondos Regionales Indígenas	295	4,2
Programa Convenios en Materia de Justicia	37	0,5
Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas	40	0,6
Programa Organización Productiva para Mujeres Indígenas	120	1,7
Programa de Infraestructura Básica	4,371,40	62,2
Programa Coordinación para el Apoyo a la Producción Indígena	115	1,6
Programa de Ecoturismo en Zonas Indígenas	170	2,4
Otros Programas y Proyectos	1,326,10	18,9

Fuente: CDI (Información solicitada mediante el IFAI).

El crecimiento presupuestal del PIBAI en la nueva administración gubernamental, confirma la gran importancia que seguirá teniendo la infraestructura en la política en materia indígena.

Estos hechos se confirman con la declaración de Luis H. Álvarez, el actual responsable de la CDI, quien al continuar con el proyecto de la extitular de la Comisión, indica que "estoy convencido de que un camino integra a la gente con la civilización y de que una escuela cumple con el proceso de culturización para elevar la calidad y capacidad y conocimiento de los indígenas".¹⁵

¹² En los otros años, este programa se ubicó entre los diez programas con más recursos para población indígena (en 2004 estuvo en el séptimo lugar; en 2005, en el segundo, y en 2006, en el octavo sitio).

¹³ Para deflactar los datos de los años 2006 y 2007, utilizamos el INPC base 2002=100 publicado por el Banco de México. Para el 2007, se tomó el Índice del mes de septiembre.

¹⁴ De acuerdo con los datos de la CDI (solicitados mediante el IFAI), en el 2006 el presupuesto de la Comisión fue de 4,918.3 millones de pesos.

¹⁵ Entrevista de Marcela Turati a Luis H. Álvarez, publicada en *Excelsior*, 9 de julio de 2007.

En cuanto a las erogaciones totales para atender a la población indígena, éstas ascendieron a más de 30 mil millones de pesos. Al igual que los años previos, no fue desglosado el Anexo 6 del PEF, por lo que continúa siendo difícil saber -a partir de esta fuente- a qué programas se dirigen las erogaciones.

No obstante, con información proporcionada por la CDI, sabemos que durante este año, estuvieron involucradas alrededor de 11 dependencias. La SEDESOL, la CDI y la SEP son las secretarías a las que más recursos se han asignado. A éstas, además del Ramo 33, se dirigió casi 67% del presupuesto total.

CUADRO 16

Presupuesto para atender a la población indígena 2007 ¹ (Millones de pesos)		
Secretaría	Millones de pesos	%
Total CDI	28.882,70	100
SEDESOL	5.098,00	17,70%
CDI	5.057,90	17,50%
SEP	4.748,30	16,40%
Ramo 33	4.447,80	15,40%
SSA	2.405,80	8,30%
SAGARPA	2.297,00	8,00%
RAMO 19	1.891,10	6,50%
SCT	1.366,80	4,70%
SEMARNAT	855	3,00%
CNA	308,9	1,10%
SRA	264,9	0,90%
SECON	131,8	0,50%
SER	9,4	0,03%

Fuente: CDI por medio del IFAI.

¹ No contempla ampliación presupuestal.

En cuanto a número de programas, se incluyeron aproximadamente 60. El ramo 33 fue el rubro que más presupuesto utilizó; esto seguido del Programa de Infraestructura Básica de la CDI, del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (de la SEP y de la SEDESOL), pues tan sólo a ellos se destinó 55% del presupuesto.

CUADRO 17

Presupuesto de los principales programas para atender a la población indígena 2007 ¹			
Secretaría	Programa	Millones de pesos	%
	Total	30.849,60	100%
Ramo 33	Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	4.447,80	14,40%
CDI	Programa de Infraestructura Básica	4.371,40	14,20%
SEP	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	4.137,50	13,40%
SEDESOL	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	3.884,50	12,60%
SAGARPA	PROCAMPO	2.080,00	6,70%
Ramo 19	Programas IMSS-Oportunidades	1.865,80	6,00%
SSA	Sistema de Protección Social en Salud	1.387,00	4,50%
CDI	Otros Programas y Proyectos	1.326,10	4,30%
SSA	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	982,2	3,20%
SCT	Caminos rurales	849,6	2,80%
SAMARNAT	Programa Nacional de Reforestación	561,4	1,80%
CDI	Programa Albergues Escolares	550	1,80%
SCT	Programa de Empleo Temporal	506,4	1,60%
SEDESOL	Programas de Ahorro, Subsidio y Crédito para Vivienda Progresiva "Tu Casa"	478,5	1,60%
CDI	Programa Fondos Regionales Indígenas	295	1,00%

Fuente: CDI por medio del IFAI.

¹ Incluye ampliación presupuestal realizada por la Cámara de Diputados.

3.2 El proyecto del segundo año

Para el 2008, se proyecta un presupuesto de 7,270.3 millones de pesos para la CDI, que en comparación con el año anterior, representa un aumento de 3.5%.¹⁶

Nuevamente, Infraestructura Básica es el programa con más recursos con alrededor de 57% del total del presupuesto. También, sobresale el rubro de Fomento y Coordinación de Políticas Públicas, Investigación y Promoción Vinculadas a las Culturas Indígenas, ya que a él se dirigen 1,588.4 millones de pesos.

CUADRO 18

Proyecto de Presupuesto federal de la CDI 2008		
Nombre de la acción	Millones de pesos	%
Total	7.270,30	100
Programas Albergues Escolares Indígenas	550	7,6
Programa de Infraestructura Social Básica	4.123,90	56,7
Programa Fondos Regionales Indígenas	295	4,1
Programa Organización Productiva para Mujeres Indígenas	120	1,7
Promoción de Convenios en Materia de Procuración de Justicia	37	0,5
Programa de Fomento y Desarrollo de las Culturas Indígenas	40	0,6
Programa Turístico Alternativo en Zonas Indígenas	170	2,3
Programa de Coordinación para el Apoyo a la Producción Indígena	115	1,6
Atención a Indígenas Desplazados (urbanos y migrantes desplazados)	30	0,4
Proyectos de comunicación indígena	2,5	0,03
Otros proyectos de infraestructura social	16	0,2
Proyectos de inmuebles (oficinas administrativas)	6,9	0,1
Mantenimiento de infraestructura	9,4	0,1
Estudios de preinversión	1,5	0,02
Fomento y coordinación de política públicas, investigación y promoción vinculadas a las culturas indígenas	1.588,40	21,8
Función pública y buen gobierno	15,8	0,2
Servicios de apoyo administrativo	148,7	2

Fuente: Proyecto de Decreto de PEF y Proyecto de PEF por ramo administrativo, 2008.

En cuanto a las erogaciones totales, se proyectan 30,964.7 millones de pesos. Es decir, 115.7 millones de pesos más que el año anterior; monto que representa un crecimiento de 0.3 %¹⁷. En comparación con las tasas anuales de crecimiento del sexenio anterior, ésta es una tasa sumamente baja.

De las erogaciones, sólo conocemos el destino de los programas de la CDI, lo que significa que no sabemos a dónde se dirigen más de tres cuartas partes del presupuesto total para atender a la población indígena, esto es, 23,694 millones de pesos.

4 Fuentes de consulta

Banco de México, 2001-2007, Índice Nacional de Precios y Cotizaciones, en www.banxico.gob.mx

Banco Mundial, 2007, Gobernabilidad democrática en México, Banco Mundial, México.
Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 2000-2006, Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para los ejercicios fiscales de los años 2001-2007, DOF (varias fechas), México.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2005, Una nueva

¹⁶ La tasa de crecimiento se calculó con base en la propuesta de decreto de PEF 2008. Recordemos que a ésta casi siempre se le realiza una ampliación, lo cual lleva al incremento del presupuesto.

¹⁷ Recordemos que el cálculo se hace con base en la propuesta de decreto de PEF 2008.

relación: compromiso con los pueblos indígenas, Fondo de Cultura Económica, México.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2007 Acciones de Gobierno para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas Informe 2006, CDI, México.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2007, Reglas de Operación del Programa de Infraestructura Básica para la Atención de los Pueblos Indígenas, CDI, México.

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 1948, Ley que Crea el Instituto Nacional Indigenista, Diario Oficial de la Federación, México.

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2003, Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Diario Oficial de la Federación, México.

Cruz Martínez, Ángeles, 19 de noviembre 2006, "Xóchitl Gálvez avance insuficiente contra la marginación indígena", en La Jornada, México.

Gobierno de la República, 2006, Sexto Informe de Gobierno 2006, Presidencia de la República, México.

Herrera Wenceslao (Diputado), 2007, "Iniciativa que reforma el artículo 41 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria", LX Legislatura, Gaceta Parlamentaria, Congreso de la Unión, México.

Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, Sistema de Solicitudes de Información a la Administración Pública Federal (varias consultas).

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, II Conteo de población y vivienda 2005, México, 2006.

Meyer, 2007, El espejismo democrático. De la euforia del cambio a la continuidad, Océano, México.

Oficina de Representación para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas-INI, 2001, Programa Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas 2001-2006, ORDPI-INI, México.

Presidencia de la República, 2007, Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2008, Presidencia de la República, México.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2000-2007, Presupuesto de Egresos de la Federación por ramo administrativo, en www.hacienda.gob.mx
Turati, Marcela, 9 de junio de 2007, "Obras, para integrar a etnias", en Excélsior, México.



FOTO Universidad Autónoma Chapingo



Elementos para el diseño de apoyo a la Unidad de Producción Familiar Campesina en México

FOTO Karla Faccetti

Samuel Peña Garza¹

Introducción

La histórica atención discursiva hacia la diversidad cultural y territorial de México, no se corresponde con la continuación de resistencias a la transferencia - a estados y municipios - de decisiones y recursos económicos para el desarrollo rural del país. Sin embargo, la terca realidad de la pobreza en localidades rurales dispersas, territorios aislados situados en zonas de montaña, de selva o en el desierto, insiste en llamarnos a reconocer en el terruño (en un cambio paradigmático que reoriente los enfoques y estrategias del modelo de desarrollo rural vigente en el país) las interdeterminaciones de los mapas geográficos y los "mapas" sociales, que pueden aportar al diseño del proyecto nacional de desarrollo rural las consideraciones - por esencia - inherentes a la comprensión de los espacios conocidos y de la acción local. Se trataría de considerar en el modelo de desarrollo rural del país, la diversidad regional, multiplicidad que puede referenciarse tanto de manera geográfica en la heterogénea fisiografía cincelada por la tectónica, como

históricamente, en la diversidad social construida por las relaciones de poder que se recrean localmente en el ámbito rural. Relaciones de poder que han configurado otra característica del campo mexicano: la desigualdad.

Así, diversidad y desigualdad median el desarrollo rural de México. La primera insuficientemente considerada para potenciar la sustentabilidad del desarrollo, donde predomina lo heterogéneo sobre lo homogéneo; la segunda, profundizándose entre regiones y en el interior de las mismas; entre comunidades rurales y unidades de producción familiar.

Pequeñas unidades de producción familiar confinadas en 198 mil localidades con menos de 2,500 habitantes; localidades rurales donde el aislamiento y la dispersión hacen más profunda la pobreza de la que huyen los miembros jóvenes de las familias, es lo que propicia el desequilibrio de los sistemas tradicionales de producción campesina, y con ello, la degradación de recursos naturales.

¹ Investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.

En efecto, el comportamiento de un fenómeno de carácter social como la emigración puede ser causa y respuesta: causa de pérdida de biodiversidad genética al dejar de reproducir materiales de siembra manipulados localmente por generaciones en un proceso continuo de diferenciación y mejora; y respuesta a las condiciones de falta de servicios y pobreza imperantes en sus localidades rurales. Ciertamente, la degradación de recursos naturales y la pobreza son el corolario del modelo de desarrollo rural en México, y la emigración de los jóvenes de sus comunidades, el indicador más dramático.

El análisis de la migración incorporado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en la presentación del tercer informe del índice de desarrollo humano, advierte que las remesas tienen efecto de inversión en materia de educación y salud, pero no compensan la pérdida de potencial de crecimiento a largo plazo.

El autor de estas líneas considera que la emigración, generalmente de los miembros jóvenes de la familia rural, también tiene efectos inmediatos al generar un desequilibrio en los sistemas de producción campesinos. La familia que para atender la parcela contaba con tres hombres, ahora sólo tiene al más viejo, pues los jóvenes partieron en busca de empleo, o bien, se fueron tras la educación y los servicios. Aunque sigan apoyando de alguna manera la repetición del ciclo agrícola, la disminución de la fuerza de trabajo en la finca familiar es notoria y la reorganización del trabajo se hace indispensable.

El desequilibrio provocado por factores exógenos en los sistemas de producción campesinos, no es algo menor si se considera que nos referimos al aprovechamiento de los recursos naturales. Ésta es una de las formas de

producción social y conlleva implícita la modificación de las condiciones ecológicas originales, y por lo tanto, el riesgo de generar situaciones desfavorables para mantener en forma continua el aprovechamiento de los recursos explotados.

De primera intención, el problema que se genera por la emigración sugiere ser fundamentalmente una cuestión técnica, que puede resolverse con ajustes en los sistemas de producción que favorezcan el equilibrio entre la explotación de los recursos y su reproducción; sin embargo, esta cuestión tiene aspectos de mayor profundidad.

No obstante, con frecuencia no sólo evadimos enfrentar las causas finales de este problema, en buena medida, tampoco combatimos de manera adecuada las causas eficientes. Así, no estoy seguro que se identifique la emigración de los jóvenes rurales como razón eficiente del desequilibrio de las pequeñas unidades de producción campesinas, pero sí es seguro que no será con programas de apoyo a cultivos o especies animales específicas que se avance en la corrección del desequilibrio.

Debo insistir en que la emigración rural al ser causa eficiente del desequilibrio de los sistemas de producción campesinos, no es el último motivo; es más bien una respuesta a la persistencia de las malas condiciones de vida en sus comunidades y a la percepción de una vida mejor en las ciudades, también fomentada por los valores culturales que se promueven socialmente.

Ahora bien, aunque en efecto la emigración rural acaba siendo causa eficiente del desequilibrio de la unidad de producción familiar al privarla de fuerza de trabajo, también es una estrategia de supervivencia familiar, una forma de asegurar la repetición del ciclo

agrícola y la capitalización de la unidad de producción familiar, esto aun cuando inicialmente las remesas se destinen a las necesidades apremiantes de alimentación y enseguida a la vivienda, y sólo después se asignen a la construcción de infraestructura y compra de máquinas, equipo y semoviente para la producción agrícola. Por otro lado, debido a que la unidad de producción campesina es multifuncional, para atender estas pequeñas unidades de producción rurales, habría que entenderlas como un complejo de relaciones socioproductivas y culturales que no pueden abordarse aislando una de las partes del todo, sino como un conjunto de relaciones que se establecen entre las partes. Dicho de otra forma, la totalidad se identifica por su estructura y función, y se define por las relaciones que se establecen entre sus componentes que a la vez forman un todo.

En síntesis, la diversidad y la desigualdad expresadas en la particular función y estructura de las pequeñas unidades de producción rurales en las diferentes regiones del país, son argumentos para referenciar tipología y geografía en el diseño del apoyo direccionado, no a una parte aislada del todo, sino a la unidad de producción campesina entendida como un sistema, como una unidad con una coherencia determinada en la combinación de actividades socioproductivas de la familia, en tanto responden a las fuerzas productivas del mismo sistema de finca campesina, pero también a su entorno ecológico y socioeconómico.

La Unidad de Producción Familiar Campesina en una jerarquía de sistemas

Básicamente, existen coincidencias en las definiciones aportadas por diferentes autores sobre explotación agrícola de magnitud familiar, finca campesina y

unidad de producción familiar; sin embargo, en la definición algunos priorizan los cultivos, otros los ingresos, la mano de obra, la dimensión o la tenencia de la tierra, entre otros.

El término Unidad de Producción Familiar (UPF) es incorporado por Schejtman², al definir economía campesina, como aquel sector de la actividad agropecuaria en que el proceso productivo se lleva a cabo en unidades de tipo familiar con el objetivo de asegurar la reproducción de los productores y de la propia unidad de producción.

Roger Bartra³ al describir las peculiaridades de la economía mercantil simple dice que este sistema de producción tiene como unidad fundamental a la célula familiar; en donde toda la familia contribuye en menor o mayor grado a la producción agrícola y ganadera.

Teodor Shanin⁴ al delimitar el campesinado como una entidad social con cuatro facetas esenciales e interrelacionadas, menciona en primer término la explotación agrícola familiar como unidad básica multifuncional de organización social.

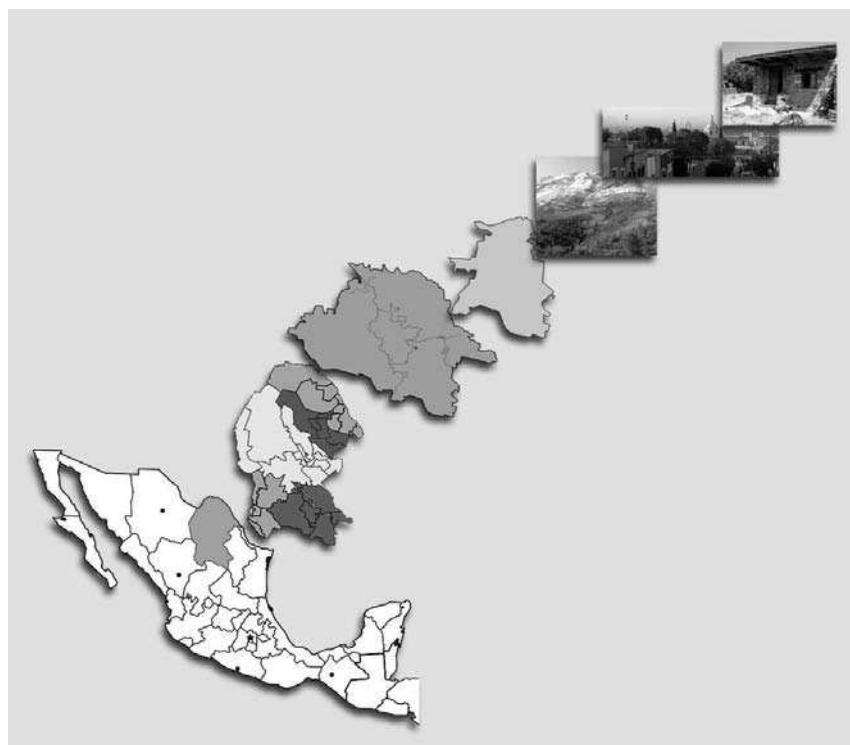
Considerando lo planteado por Shanin, Bartra y Chayanov respecto a los campesinos y su relación con la tierra, Concheiro amplía el concepto de explotación familiar campesina al asentar que se sirve de la situación del mercado y sus condiciones naturales para proporcionar a la familia un equilibrio interno y un elevado bienestar.

Retomando estos planteamientos, podemos considerar la Unidad de Producción Familiar Campesina (UPFC) como la unidad básica multifuncional de organización productiva en el campo que, sirviéndose de la situación del mercado y de las condiciones naturales y sociales de su entorno, ha desarrollado

una racionalidad propia expresada en la movilidad de su fuerza de trabajo, en la flexibilidad de la composición de su ingreso y en su capacidad para realizar ajustes tácticos que minimicen el riesgo en sus estrategias de vida, de producción agrícola y reproducción familiar; esto con el fin de proporcionar a la familia un equilibrio interno y el nivel de bienestar más alto posible.

Decíamos que la UPFC podíamos abordarla para su entendimiento y atención como un sistema. Sin embargo, no se puede entender el funcionamiento del sistema limitándolo a la escala de unidad de producción familiar sin ampliar el marco del análisis en su dimensión espacial. De hecho, el sistema de UPFC lo consideramos sólo como la unidad base en una jerarquía de sistemas que tendría los siguientes niveles:

- Unidad de Producción Familiar Campesina.
- Comunidad Rural.
- Microrregión.
- Región.



² Schejtman, A. Campesinado y desarrollo rural: lineamientos de una estrategia alternativa. Editorial Siglo XXI México, 1982.

³ Bartra, R. Estructura agraria y clases sociales en México. IIS/UNAM, ERA, México, 1980.

⁴ Shanin, T. Naturaleza y lógica de la economía campesina. Ed. Anagrama, Barcelona, 1976.

⁵ Concheiro, L. "Conceptualización del Mercado de Tierras: una perspectiva campesina" en Mercado de tierras en México. Ed. FAO-UAM,-X, Roma, 1994.

⁶ Peña Samuel, Identidad y Territorio: Bases para el Desarrollo Rural de la Región Ixtlera. UAM-X, 2001.

Debe tenerse presente que en una jerarquía de sistemas, éstos existen en distintos niveles de organización y que los componentes de un sistema pueden considerarse como sistemas propios en un nivel de organización inferior. A cada nivel de complejidad, los fenómenos observados evidencian propiedades que no se dan en el nivel inferior.

Elementos para un diagnóstico de la UPFC

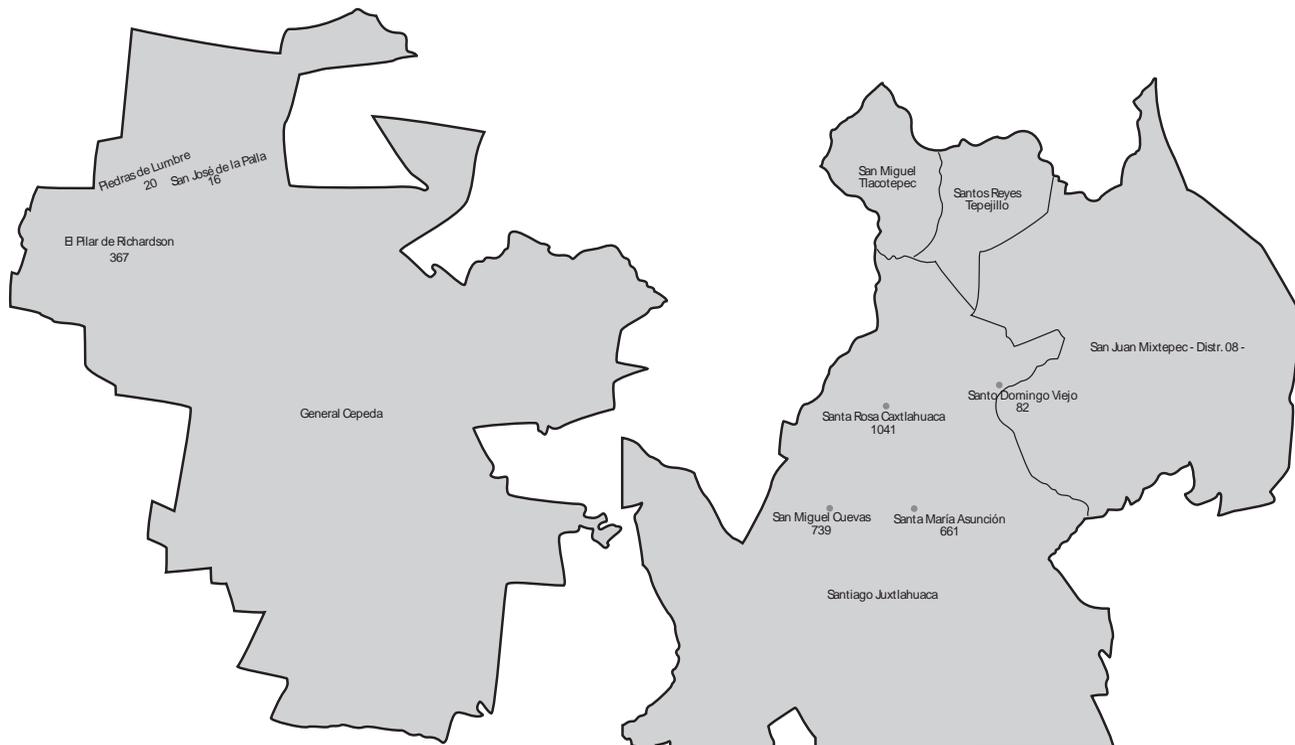
El Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) tiene una línea de investigación denominada Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable. Ésta tiene dos grandes vertientes: el estudio de **regiones agrícolas rezagadas** y el estudio de **regiones agrícolas avanzadas**. El año pasado se efectuó un estudio de los sistemas de producción y estratificación económica de la Unidad de Producción Familiar Campesina como parte del análisis de regiones agrícolas rezagadas.

El conocimiento de la estructura del ingreso de la UPFC como objeto de análisis no es casual. Profundizar en este conocimiento (aunado a la comprensión de los procesos técnicos de producción agrícola en el ámbito de la UPFC), aporta al propósito de entender y atender la racionalidad de la combinación de actividades socioproductivas de la familia campesina. Para avanzar en el objetivo señalado, se aplicó una Encuesta de Estratificación Económica a Unidades de Producción Familiar Campesina (EEE) en tres microrregiones; una ubicada en la Región Mixteca del estado de Oaxaca, otra en la Región Otomí del Estado de México y la tercera en la Región Ixtlera del estado de Coahuila.

En el caso de la Región Ixtlera, se buscó una muestra de comunidades que coincidiera con la determinada para un trabajo de identificación de un proyecto de desarrollo de las áreas marginadas de la región, realizado en el año de 1991. Desde la identificación de propiedades actuales de la muestra de comunidades ixtleras, aparecen las primeras sorpresas:

Piedras de Lumbre, que en el año 2000 ya sólo tenía 20 habitantes, en el 2006 era un rancho fantasma, y en San José de la Paila únicamente se encontraron tres familias que lo poblaban desde el año 2000. En el conteo de población y vivienda del año 2005, ya no aparecen estas localidades. Ante esta situación, se seleccionó otra comunidad rural (Macuyu) del mismo municipio para formar parte de la muestra del estudio, aunque no fue considerada en la muestra del Proyecto de Desarrollo de las Áreas Marginadas de La Región Ixtlera que se realizó en 1991.

La población del municipio de General Cepeda, al que pertenecen las localidades de la muestra, manifiesta una tendencia descendente en los últimos 15 años: según el Censo de Población y Vivienda del año 1990, el municipio tenía 11,966 habitantes; para el año 2000, tiene 650 habitantes menos con un decremento del 5.43%, y en los siguientes cinco años, prácticamente se mantiene con la misma población del año 2000 (11,284 hab.).⁷



⁷ La fuente de los datos de población son los Censos de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000, y el conteo de Población y Vivienda del año 2005. INEGI

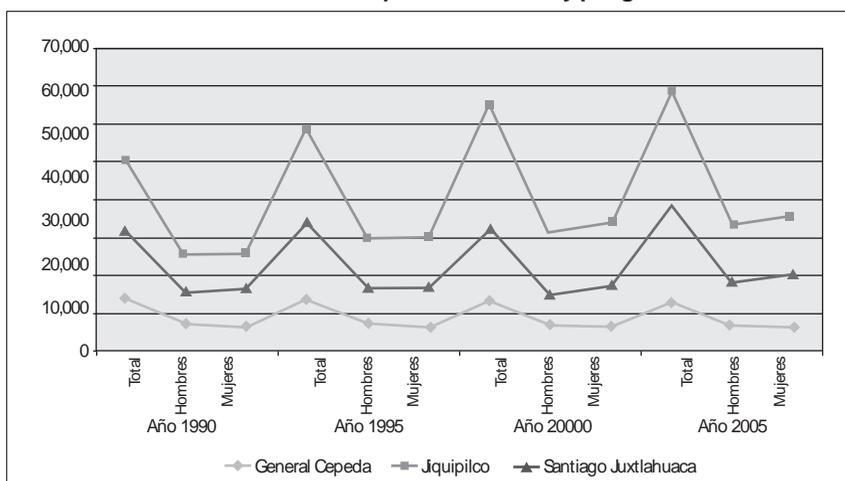
Las localidades de la muestra en la Mixteca de Oaxaca son en general más grandes en términos de población que las de la Región Ixtlera en Coahuila. El municipio de Santiago Juxtlahuaca, al cual pertenecen las localidades de la muestra, pasa de 27,918 habitantes en 1990 a 33,401, según el Censo de Población y Vivienda del año 2005. Sin embargo, de los 5,483 pobladores que se suman en quince años, 5,283 corresponden al quinquenio que va del 2000 al año 2005, pues la población disminuyó de 29,416 habitantes en el conteo de población de 1995 a 28,118 pobladores en el censo del año 2000.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del año 2005, la población de las comunidades rurales de la muestra en la Región Otomí en el Estado de México, es la siguiente: Loma San Felipe 443 habitantes, Loma Hermosa 911 habitantes y Manzana Sexta Parte Alta 641 habitantes.



De los tres municipios abordados en el estudio, el de Jiquipilco al que pertenecen estas comunidades es el que presenta el incremento de población más consistente, según puede apreciarse en la Gráfica 1. Santiago Juxtlahuaca se mantuvo prácticamente sin crecimiento durante una década, para sorpresivamente en el quinquenio del año 2000 al 2005 crece más de 18%. La tendencia de decremento poblacional en el municipio de General Cepeda, en la región Ixtlera, es gradual,

Gráfica 1. Tendencia poblacional total y por género



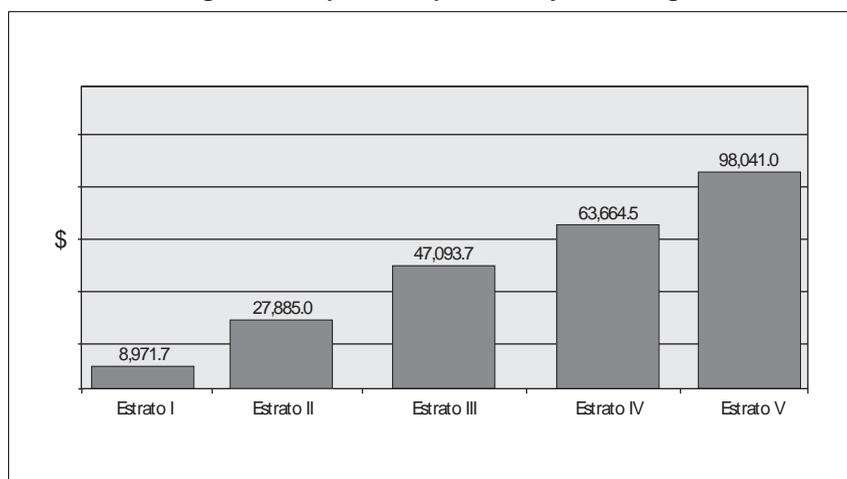
Fuente: Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable: Regiones Agrícolas Rezagadas (CEDRSSA).

pero consistente. También es oportuno destacar que en General Cepeda a diferencia de Jiquipilco en el Estado de México y Juxtlahuaca en la Mixteca Oaxaqueña, la población de hombres es mayor que la de mujeres. Incluso, el margen entre mujeres y hombres se amplía en los últimos diez años a favor de las mujeres tanto en Jiquipilco como en Juxtlahuaca, mientras se reduce el prevaleciente a favor de los hombres en General Cepeda.

Posiblemente, el predominio de población femenina o masculina está relacionado con la modalidad de la emigración; la composición del ingreso parece abonar en este sentido. En el municipio de General Cepeda en la Región Ixtlera al norte de México, en todos los estratos de ingreso, las actividades agropecuarias aportan más de 50% del ingreso familiar, y en el caso del estrato de familias con el menor ingreso anual, el peso porcentual del ingreso proveniente de salarios es menor que en Jiquipilco y Juxtlahuaca en el centro y sur del país. En los dos últimos municipios citados, el peso porcentual de las actividades agropecuarias en la composición del ingreso familiar es generalmente menor a 30%, excepto en el estrato de menores ingresos en la Mixteca donde representan 55%.

Continuando con la reflexión, en General Cepeda, los hombres permanecen más que las mujeres en las comunidades rurales, por esta razón, las actividades agropecuarias siguen teniendo un peso importante en la aportación al ingreso familiar. En el caso de Santiago Juxtlahuaca, los emigrantes son predominantemente hombres y se manifiesta en el abandono de las actividades agropecuarias; son emigrantes que no pueden atender la milpa y la ganadería los fines de semana como ocurre con los jóvenes campesinos de General Cepeda que salen a trabajar en las industrias de la ciudad de Saltillo entre semana, para regresar a sus casa los fines de semana, o incluso, diario cuando laboran en ranchos particulares vecinos. También es diferente la movilidad de la fuerza de trabajo en Jiquipilco, en este caso, las actividades agropecuarias tienen un menor peso específico, de hecho, menor que en Juxtlahuaca, y los ingresos por salarios significan más de 50% en cuatro de los cinco estratos de ingreso familiar anual; además, es el único municipio de los tres estudiados que tiene un incremento significativo de la población. Jiquipilco no tiene emigración como General Cepeda, donde las mujeres se van a la ciudad para atender a los hijos que estudian más allá de la primaria, mientras que los hombres cuidan de los animales domésticos que son más exigentes que la parcela que no exige cuidado diario, o como en Juxtlahuaca, donde los hombres se van de braceros a tierras lejanas para enviar dinero a la familia que permanece

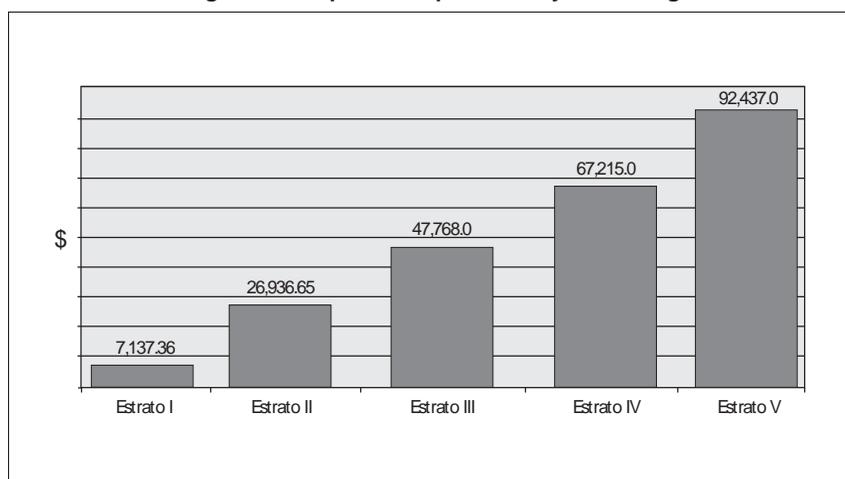
Gráfica 2. Ingreso anual promedio por familia y estrato región Ixtlera.



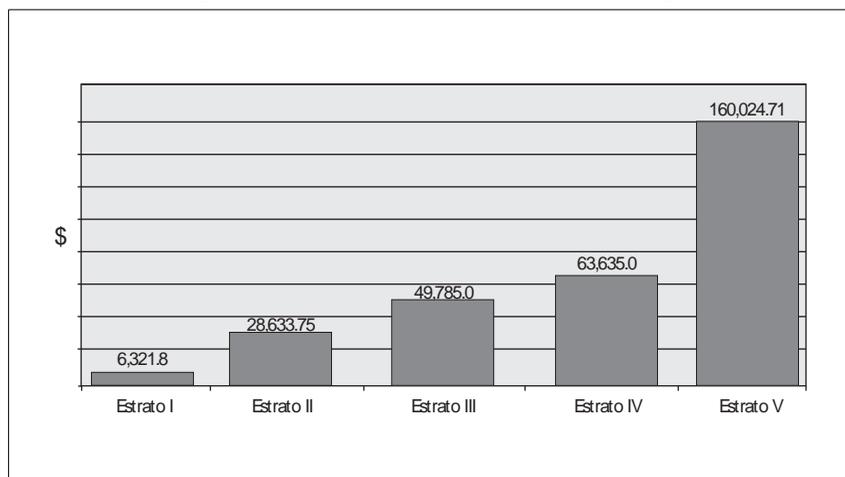
en la comunidad rural enfrentando de alguna manera el cuidado de milpa y animales, al menos por un tiempo. En JiQUIpilco, las actividades agropecuarias pierden importancia porque existen las condiciones para vivir en la comunidad rural y viajar todos los días al trabajo en las ciudades vecinas, pero se sale de madrugada y se regresa de noche sin posibilidades de atender agricultura. Obsérvese en las Gráficas 2, 3 y 4, que las regiones Ixtlera y Otomí tienen un ingreso anual por familia más similar en los cinco diferentes estratos. Las familias con mayor ingreso en la región Ixtlera se encuentran por encima de las de mayor ingreso en la región Otomí con apenas 5,604 pesos anuales, pero en el estrato inmediato inferior, las familias de la otomí se encuentran 3,550 pesos por encima de las familias de la Ixtlera.

En cambio, la Mixteca, además de la desigualdad impresionante que tiene respecto a las otras dos regiones en la magnitud del ingreso del estrato cinco, al interior muestra una fuerte desigualdad entre los estratos de menor y mayor ingreso.

Gráfica 3. Ingreso anual promedio por familia y estrato región Otomí



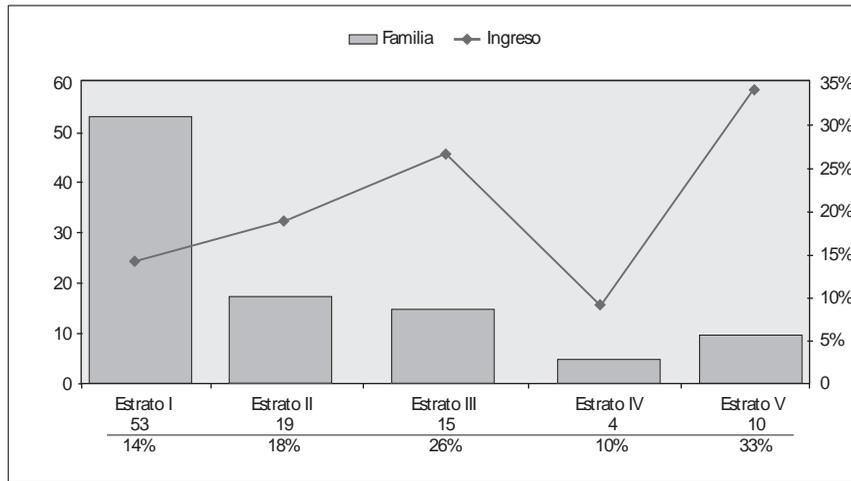
Gráfica 4. Ingreso anual promedio por familia y estrato región Mixteca



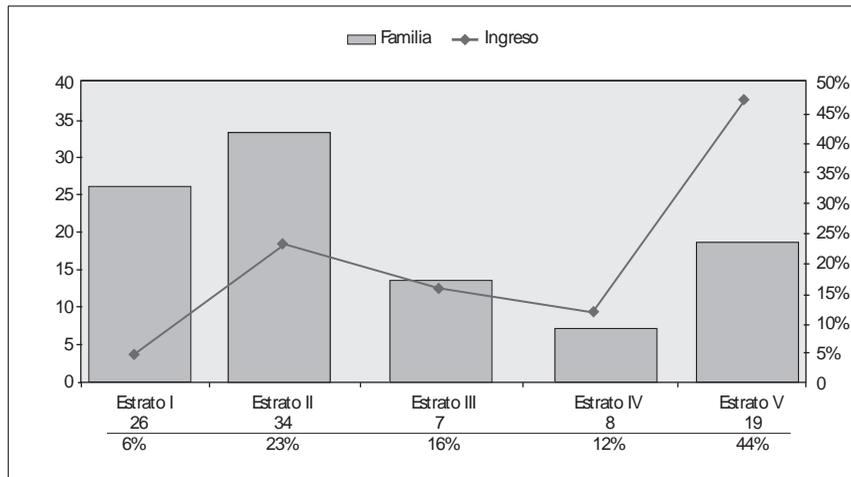
Fuente: Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable: Regiones Agrícolas Rezagadas. (CEDRSSA)

En las siguientes tres gráficas, pueden apreciarse mejor las desigualdades en la distribución del ingreso entre los estratos al interior de cada una de las regiones de estudio.

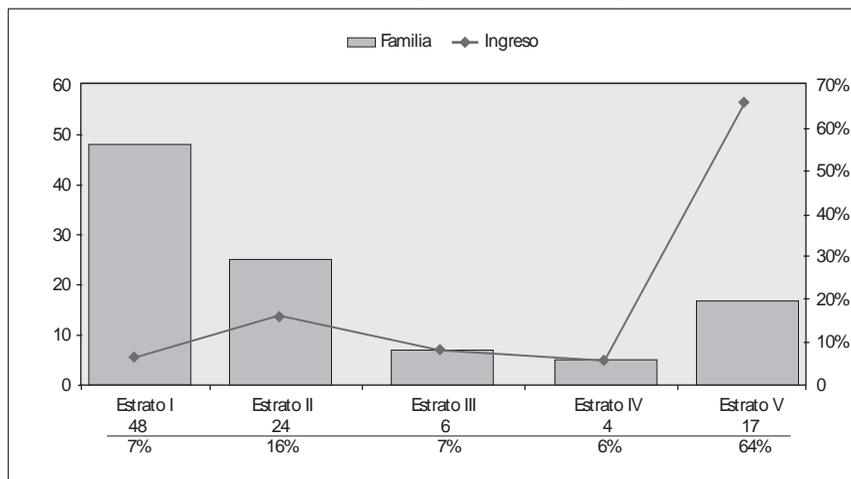
Gráfica 5. Distribución del ingreso por estrato Región Otomí



Gráfica 6. Distribución del ingreso por estrato Región Ixtlera



Gráfica 7. Distribución del ingreso por estrato región Mixteca

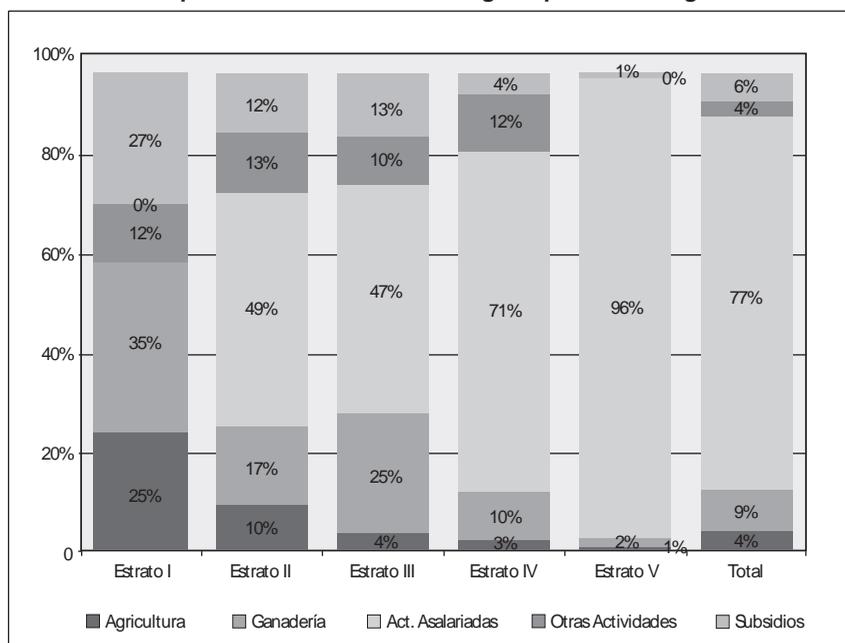


Fuente: Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable: Regiones Agrícolas Rezagadas. (CEDRSSA)

La composición del ingreso (Gráficas 8, 9 y 10), ordenado por la importancia de las fuentes, arroja algunas explicaciones respecto a la desigualdad en la distribución tanto de regiones como de estratos:

En la Mixteca, la importancia de las actividades asalariadas es definitiva; en particular, es impactante en los dos estratos de mayores ingresos y proviene sobre todo de remesas de braceros en los EEUU. Por el contrario, en el estrato de menores ingresos, la importancia del ingreso por actividades asalariadas es la menor comparada con las otras fuentes; probablemente estas familias son tan pobres (su ingreso anual es el menor entre las familias con el menor ingreso de las tres regiones) que, incluso, no tienen para los gastos de las emigraciones, y el abandono de su rol en la división familiar del trabajo pondría en grave riesgo la reproducción de la propia UPFC. En los estratos de ingreso II al V, es evidente lo precario del equilibrio de la existencia de estas familias como unidades de producción rurales y lo sensible a parámetros que definitivamente están fuera de su alcance, como aquellos de la emigración a los EEUU.

Gráfica 8. Importancia de las fuentes de Ingreso por estrato región Mixteca

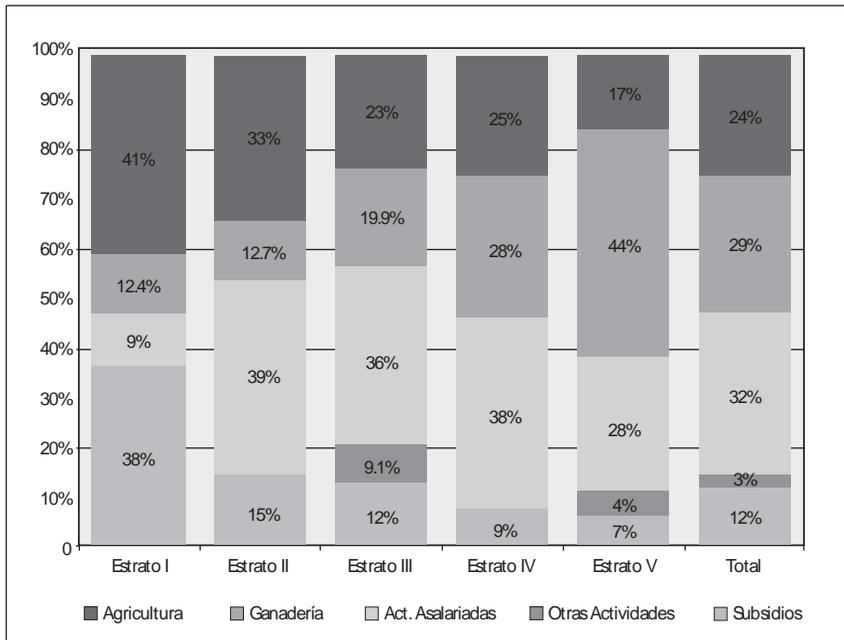


Fuente: Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable: Regiones Agrícolas Rezagadas. (CEDRSSA)

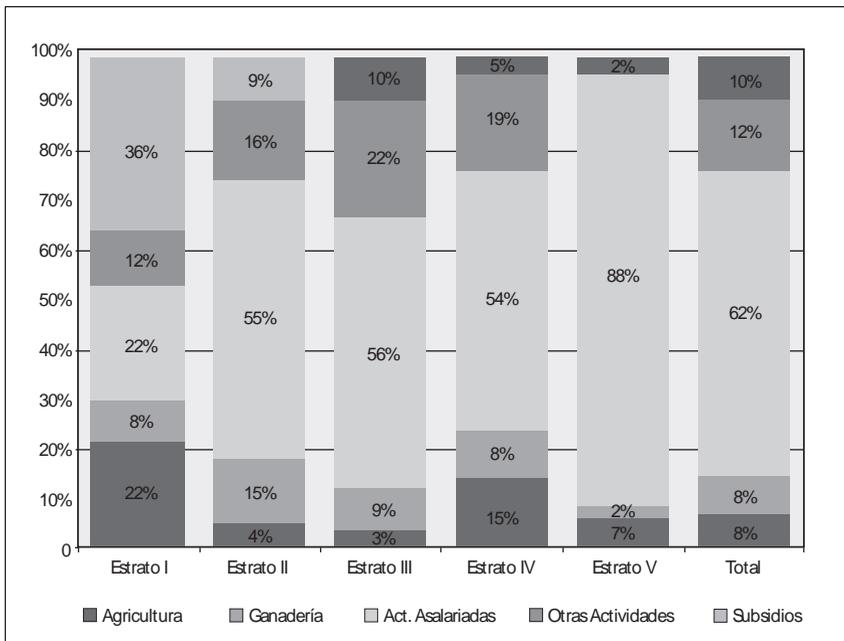
En la región Ixtlera, los sistemas de producción en los diferentes estratos muestran mayor equilibrio. Cabe señalar que al igual que en la Mixteca, el peso de los salarios es sensiblemente menor que la importancia en el estrato de mayor ingreso.

En la gráfica del Estado de México, también puede apreciarse que los ingresos por salarios disminuyen en el estrato de menor ingreso, aunque no tanto como en las otras dos regiones. Al parecer, los ingresos por salarios en el caso de la Región Otomí provienen fundamentalmente del empleo en las zonas urbanas del valle de México y no tanto de emigración a los EEUU. El peso de los salarios en este caso es tan importante como en la Mixteca.

Gráfica 9. Importancia de las fuentes de ingreso por estrato región Ixtlera



Gráfica 10. Importancia de las fuentes de ingreso por estrato región Otomí



Fuente: Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable: Regiones Agrícolas Rezagadas. (CEDRSSA)

Apuntes para un programa de apoyo a las pequeñas unidades de producción en el campo

Dos premisas son básicas en el diseño de una propuesta de apoyo a la UPF, que generalmente se desarrollan bajo condiciones de temporal:

- A.** En la Unidad de Producción Familiar Rural (UPFR), el incremento sustentable de la producción por hectárea cultivada bajo condiciones de temporal, sin

incrementar de manera significativa los costos de producción, está en función de la optimización en el manejo y en el aprovechamiento del agua de lluvia, y en el mejoramiento de la textura y la fertilidad de los suelos.

B. Para la UPFR, los cultivos agrícolas, además de aportar al consumo humano en la familia, se conciben como un componente del subsistema agrícola que transfiere valor al subsistema pecuario, lo que posibilita la reproducción de la UPFR y la rentabilidad de la misma como un sistema.

Por ejemplo, en el semidesierto, asegurar la disponibilidad de agua y forraje para la temporada de estiaje durante la temporada de relativa abundancia, ha sido preocupación histórica de sus habitantes, por esta razón, el maíz se siembra aun bajo claro riesgo de no levantar grano. Se quiere al menos asegurar el rastrojo para el ganado; el rastrojo del maíz es utilizado para la alimentación del ganado en tiempos críticos de sequía. Así, la salida del sistema (UPFC) no es grano de maíz sino cabrito y queso, por lo tanto, es erróneo evaluar la rentabilidad del cultivo de maíz aislándolo de los otros componentes y subsistemas de la UPF.

Objetivos

Siendo el fin de la propuesta elevar el nivel de vida de las familias campesinas, los objetivos podrían ser:

- 1) Contribuir al mejoramiento y a la recomposición del ingreso familiar, por medio de la atención de la evolución de función y la estructura del sistema de UPFC.
- 2) Apoyar el fortalecimiento de la producción agropecuaria microrregional, procurando procesos de desarrollo rural económicamente viables, ambientalmente sustentables y socialmente justos, que mejoren la rentabilidad y la competitividad de las UPFC.

Estrategia

A. Apoyar el incremento de los rendimientos unitarios de los cultivos, la producción silvícola y pecuaria de la UPFC.

B. Aplicar tecnología apropiada al medio físico y socioeconómico de la microrregión.

C. Favorecer el desarrollo de organizaciones económicas microrregionales mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión y la participación social de las familias rurales.

Ejes de acción

a) Apoyo a la mecanización agrícola, la creación de infraestructura hidroagrícola y la restauración de suelos.

b) Apoyo a los procesos de organización campesina para la producción primaria, su comercialización e industrialización.

c) Asistencia técnica.

Componentes

Socioeconómico

Este componente considera acciones de autodiagnóstico, planeación y evaluación por los propios campesinos. Sería particularmente importante el diseño de un sistema de información dinámico con indicadores sociales, económicos y ecológicos. Recuérdese que se trata de que las organizaciones campesinas locales conduzcan el proceso de desarrollo, y los servicios de asistencia técnica e instituciones del sector agropecuario actúen como consejeros y facilitadores. Se necesitan servicios de asistencia técnica que vayan más allá de los aspectos de técnica agrícola para la ejecución del componente; es aquí donde se identificaría el proyecto local que responda, pero que también recree el diseño nacional del programa. De esta manera, la técnica agrícola es necesaria, pero no suficiente; se requieren capacidades en metodologías participativas para la planeación, la

formulación y la evaluación de proyectos.

El hidrotécnico

Es un componente que mediante sencillas obras de irrigación puede incrementar rendimientos unitarios y la seguridad de la cosecha en los sistemas de producción agrícolas. También puede favorecer la revegetación del agostadero con el manejo del escurrimiento superficial en el pie de monte considerando el binomio: defensa del suelo-utilización de la tierra. Para su implementación, depende de la disposición de equipo agrícola y apoyo técnico.

El componente agrícola

Está condicionado por el hidrotécnico, al igual que el componente pecuario está en función del agrícola y del silvícola. El componente agrícola se encamina a la recuperación de la productividad de los suelos agrícolas, por medio de la atención en el manejo del agua de lluvia en agricultura de temporal o la eficiencia del riego en este otro régimen; también con prácticas de labranza, siembra y fertilización apropiadas para los suelos, así como humedades disponibles y especies, y variedades vegetales cultivadas. Debe destacarse sobre la base del germoplasma regional, la selección y el mejoramiento de materiales de siembra. Desde luego que la característica asociación de cultivos de la agricultura campesina debe favorecerse, por ejemplo, con frutales tanto en traspato como en la parte inferior del intervalo vertical entre bordos de manejo de agua de lluvia. Para la implementación de este componente, es definitivo el apoyo con equipo agrícola.

Componentes silvícola

Se realizarían acciones encaminadas a la revegetación (y manejo) del agostadero con especies nativas. El propósito es incrementar la disponibilidad de alimento para el ganado en pastoreo, proteger los suelos

contra la erosión hídrica y eólica, y finalmente, aumentar las poblaciones de especies silvestres explotadas por los campesinos.

El pecuario

Es un componente de importancia en la estrategia campesina de ahorro y depende para su implementación de los componentes agrícola y silvícola. Lo integran tres subcomponentes: nutrición, salud y mejoramiento genético. En el primer subcomponente, se busca el aprovechamiento de esquilmos agrícolas locales y la construcción de infraestructura para la conservación de los forrajes que complementan la dieta del ganado en agostadero; en salud, siempre será importante la desparasitación del ganado y el control de enfermedades endémicas; finalmente, el subcomponente de mejoramiento genético busca depurar los hatos de manera gradual para caracterizar el ganado y pasar a la hibridación con el fin de mejorar la aptitud productiva de las especies animales de la UPFC.

Reflexión final en una síntesis

El enfoque sistémico en la agricultura trata de ser una respuesta a los fracasos de proyectos disciplinarios de desarrollo rural, donde los pequeños productores son la población objetivo. Sin embargo, en muchos casos, los resultados de estas experiencias han hecho poca diferencia; probablemente deba avanzarse en un cambio del enfoque sistémico tradicional de sistemas duros, en el cual predomina el control de sistemas físicos de producción, por un enfoque de sistemas blandos que pone énfasis en las relaciones humanas características

de los complejos sistemas vivos.

Ahora bien, la economía de la Unidad de Producción Familiar Campesina está marcada por una estrategia de ajuste; no sólo para responder a la emigración de la fuerza de trabajo, también para enfrentar el característico riesgo de la agricultura de temporal que generalmente practican. Está visto que la agricultura y la ganadería están fuertemente determinadas por la incertidumbre del temporal, y en algunas regiones del país, también por las heladas tardías o tempranas, entonces por supuesto que la seguridad alimentaria es básicamente precaria y la respuesta de las familias campesinas consiste en el empleo de su fuerza de trabajo en actividades asalariadas y en el abandono de prácticas agrícolas, con el consecuente desequilibrio del sistema de producción de la UPFR.

En estas condiciones, es cada vez más difícil para la UPFC resistir las cíclicas crisis en los sectores de empleo temporal urbano, las sequías o inundaciones periódicas propias de zonas con rezago estructural de infraestructura productiva, y la falta de mecanismos justos de comercialización de su producción agropecuaria. A pesar de que la producción campesina ha subsistido, la estructura y la función de estos sistemas se encuentran fuertemente deterioradas.

Algunas acciones para volver al equilibrio el sistema de producción de la UPFC serían ocuparse de la construcción y el rescate de infraestructura de riego, sea con agua de pie, pozo profundo o agua de lluvia;

debe trabajarse en el mejoramiento de la fertilidad de los suelos y en los materiales de siembra; se debe repoblar la pequeña ganadería familiar de agostadero y la de traspatio y - definitivamente - se requiere mecanizar el campo mexicano con instrumentos de trabajo agrícola apropiados a las condiciones fisiográficas y de escala de la UPFC y sus organizaciones productivas.

Al revolucionarse los medios de producción y los procesos técnicos de trabajo se debe poner atención a la capacitación de la fuerza de trabajo; pero no aquella entendida sólo como cursos donde los campesinos son objeto de procesos de enseñanza-aprendizaje en aula, sino se requiere entender a los productores como actores rurales que quieren y pueden aportar a la generación de conocimiento para la innovación de la producción agrícola local, pero que demandan para ello acceso a la información de otras experiencias, de otras tierras, y es imprescindible de otras tecnologías.

Para lograr un nuevo equilibrio de la UPFC la generación de organizaciones económicas campesinas de carácter local. Así lo requiere el apoyo a la UPFC que conciba a ésta como la unidad básica de organización productiva en el campo. El desafío del planteamiento es consolidar un proceso, donde las organizaciones económicas campesinas conduzcan el proceso de su propio desarrollo y los servicios de asistencia técnica e instituciones del sector agrícola actúen sólo como consejeros y facilitadores, respectivamente.



Bibliografía citada y documentación consultada

Shanin, T. Naturaleza y lógica de la economía campesina. Ed. Anagrama, Barcelona, 1976

Bartra, R Estructura agraria y clases sociales en México. IIS/UNAM, ERA, México, 1980.

Schejtman, A. Campesinado y desarrollo rural: Lineamientos de una estrategia alternativa. Editorial Sglo XXI México, 1982.

Concheiro, L "Conceptualización del Mercado de Tierras: una perspectiva campesina" en Mercado de tierras en México. Ed. FAO-UAM,-X, Roma, 1994.

Peña Samuel, Identidad y Territorio: Bases para el Desarrollo Rural de la Región Ixtlera. UAM-X, 2001

Censos de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000, y conteos de Población y Vivienda de los años 1995 y 2005. INEGI.

Protocolo de Investigación Estudios Regionales en Apoyo a la Construcción de una Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable, CEDRSSA 2006

Informe de Estratificación Socioeconómica de Unidades de Producción Familiar en Regiones Agrícolas Rezagadas. CEDRSSA-UAAAN, 2006.



FOTO Comisión de Turismo. Cámara de Diputados

Plan estratégico para la producción de maíz en México

José Sergio Barrales Domínguez¹

Para alcanzar el desarrollo de un país, se debe hacer un examen de conciencia sobre qué se quiere hacer de él. Si es construir una nación dependiente, la ruta del neoliberalismo asociado con indiferencia e individualismo de sus habitantes es el camino más seguro para lograrlo. Si por el contrario, se desea un proyecto de nación vigoroso donde haya beneficios para todos, es necesario redefinir a fondo el rumbo de la actividad económica, por medio del diseño de la actividad política que permita lograr el desarrollo socialmente justo para todos los mexicanos.

El país que quiera crecer sin olvidar sus raíces y conservar su identidad como nación, tiene que plantearse como objetivo ineludible garantizar a su población vivir con estabilidad social. Para esto, se deben cumplir con varias condiciones entre las cuales la seguridad en la disponibilidad de alimentos para la población, es quizá una de las más importantes. Un país que depende de otro para conseguir sus alimentos es un país vulnerable y expuesto a la inestabilidad social (provocada por quienes proveen de comida) cada vez que sus intereses se encuentren amenazados.

La producción agrícola, ganadera y piscícola debe ser planeada considerando la importancia del sector primario como generador de alimentos y de materia prima para la industria de transformación y servicios. Tratándose de agricultura, se debe decidir sobre la superficie y el cultivo a sembrar a partir de las potencialidades agroecológicas de cada región. Establecer como prioridad nacional la actividad

agropecuaria implica generar políticas de Estado que garanticen su crecimiento y desarrollo.

Conforme con los responsables de la conducción política y económica de México, el proceso de globalización es irreversible en donde la única alternativa disponible es competir con los recursos hoy disponibles. Si lo anterior no lleva otro mensaje más que obligar a los productores agropecuarios a producir para competir en el mercado internacional contra productores de otros países, valdría la pena recordar algunos de los principios más elementales de la economía campesina, donde se reconoce la importancia de garantizar el alimento para asegurar su permanencia como unidad social.

Aceptando sin conceder que no hubiese salida del contexto de globalización económica, una primera estrategia que debe adoptarse como país es orientar la actividad agropecuaria para garantizar la disponibilidad de alimentos y, logrado esto, generar excedentes destinados a la comercialización dentro de un ambiente de paz derivado de la tranquilidad que implica tener alimento en la mesa. Producir los alimentos para el país es tener estabilidad social, condición importante para impulsar un aparato comercial que asegure el éxito en un mundo competitivo.

En México, en los últimos treinta años, el maíz producido ha sido insuficiente para satisfacer sus necesidades de este grano. A continuación, se plantea una alternativa de cómo se podría alcanzar la autosuficiencia en este grano.

1. Definir la reserva técnica del grano de maíz

Como reserva técnica se entiende a la cantidad de maíz que un país consume durante un periodo de dos años. Esto implica la existencia de grano almacenado para suplir las pérdidas de un año agrícola, y tener grano de maíz almacenado disponible durante el siguiente ciclo agrícola.

Después de conocer la cantidad de maíz que se necesita en el país, una primera acción será asegurar la producción de este grano destinando la superficie agrícola necesaria para lograrla, tomando en cuenta el potencial productivo de cada región. La cantidad de maíz que se necesita en un año en México contempla la demanda para consumo humano, animal e industrial. En la actualidad, se ha cuantificado la demanda en 23 millones de toneladas.

En octubre de 2006 se pudo ver en la página Web de SAGARPA el estimado de las necesidades de maíz en 11.5 millones de toneladas para consumo humano, 4.6 millones para consumo animal y 3.4 millones para la industria. Otras fuentes de información estiman que se utilizan mensualmente 1.1 millones de toneladas de maíz que representa una demanda de 13.2 millones de toneladas para la alimentación de los mexicanos, cifra que se deberá considerar como definitiva para los cálculos en este documento.

La propuesta se basa en un sistema de Cuotas de Producción que consiste en que cada región, municipio o estado donde sea posible producir maíz, deberán hacer el esfuerzo para producirlo y aportarlo a la reserva técnica. En este esquema se parte de que no es necesaria la participación de todos los productores, por lo que permite a muchos de ellos que se

involucren en la producción de otros cultivos.

2. Identificar las principales zonas productoras de maíz en México

En este apartado el papel del ingeniero agrónomo es fundamental, porque deberá definir características agroecológicas en cada municipio, para clasificarlos de acuerdo con su potencial productivo y definir la cantidad de grano de maíz que aportará cada uno a la reserva técnica nacional.

Las regiones agrícolas se pueden diferenciar de varias formas, pero para fines de esta propuesta, se deben clasificar en tres tipos según sus capacidades productivas:

1) Las regiones restrictivas desde el punto de vista ambiental, deberán asegurar las actividades que permitan asegurar al menos la autosuficiencia alimentaria en el consumo de maíz. Se requiere el manejo técnico de las restricciones ambientales. A las unidades de producción de estas regiones, es necesario asignarles otras responsabilidades y compromisos con el país tales como ser garantes de la biodiversidad de especies animales, de especies vegetales silvestres o cultivadas como el caso del maíz, mediante la conservación de sus colores y usos dentro de la cultura agrícola en cada región.

2) Las regiones con agricultura de temporal de baja productividad deberán ser apoyadas para satisfacer la autosuficiencia de maíz, así como la conservación de maíces criollos mejorados y la biodiversidad de especies animales y vegetales involucradas en las unidades de producción. Además de todo el bagaje cultural desarrollado dentro de la actividad agropecuaria.

3) Las regiones con agricultura de temporal con productividad media deberán tener como meta la producción de maíz que permita alcanzar la autosuficiencia de grano dentro de la región y lograr un excedente que se incorpore en actividades de mercado regional. En estas regiones, los maíces blancos y amarillos podrían ser los prioritarios en la producción con el objetivo de mantener la diversidad genética asociada con sus usos dentro de las unidades de producción.

4) Las regiones con agricultura de temporal suficiente para la producción de maíz es imprescindible que garanticen la producción para el mercado regional para lograr excedentes de maíz que se destinarían al mercado nacional inmediato y a la reserva técnica. En estas regiones, la producción de maíz blanco y amarillo deberá ser la prioridad en donde se pueden producir variedades criollas mejoradas con probado potencial productivo.

5) Las regiones con infraestructura de riego, pero con factores ambientales restrictivos para la producción de maíz deberán destinar la superficie necesaria para asegurar la autosuficiencia regional de maíz, y con técnicas de producción agrícola garantizar excedentes destinados a la comercialización inmediata y a la reserva técnica, con el uso variedades mejoradas a partir de germoplasma mexicano de alto potencial productivo.

6) Las regiones con riego altamente productivas, es importante asignar una superficie agrícola destinada a la producción de maíz para consumo humano nacional, con la utilización de variedades mejoradas de alto potencial productivo. Desde el punto

de vista de mercado, estas regiones deben ser importantes para el aporte de maíz al mercado nacional y a la reserva técnica, así como se deberá diversificar la producción con cultivos de alto potencial comercial para generar recursos económicos.

En todo esto se tienen identificados a los actores fundamentales: el ingeniero agrónomo con sus conocimientos técnicos; los productores, con su capacidad de trabajo y conocimiento empírico; el gobierno, con sus instituciones e infraestructura productiva y del poder legislativo que deberá definir la política pública asociada a la asignación de recursos económicos para implementarla. Todos estos actores son fundamentales para lograr el noble propósito de dotar de alimentos a una población que crece en forma constante.

En cada una de las regiones agrícolas se deberán identificar los sistemas de producción agrícola presentes, para determinar la cantidad de superficie agrícola que se dedicará al cultivo del maíz y la que se sembrará con otros cultivos que permitan mediante su comercialización obtener recursos económicos para cubrir otros satisfactores que en el país se necesitan.

3. Cuantificar el volumen de producción en cada región agrícola

Para producir el maíz que satisfaga todos sus usos, es necesario que se fijen prioridades. En este momento, se prioriza la producción de maíz blanco para consumo humano, seguida de maíces para uso agropecuario, y finalmente, la cantidad de maíz para uso industrial.

Una vez cuantificado el potencial productivo de las regiones, se identifican aquellas que serán incluidas en el programa estratégico de producción de maíz y dependiendo de la reserva técnica nacional, se definirá la cantidad

de grano que deberá aportar cada una de esas regiones al mercado nacional y a la reserva técnica.

Para implementar la siembra de maíz, es necesario considerar los resultados de las investigaciones que han realizado las instituciones de investigación del sector agropecuario, para cubrir la superficie agrícola con variedades mejoradas, con variedades criollas mejoradas y maíces criollos de alto potencial productivo. Se trata de utilizar el esfuerzo que el país ha hecho en investigación agrícola durante muchos años, garantizando la conservación de la diversidad genética de maíz mexicano.

También se deberán utilizar los resultados de la investigación agrícola relacionada con el manejo agronómico que asegure la máxima expresión del potencial productivo de maíz en cada región. Para esto, se han definido paquetes tecnológicos dentro del concepto de productividad de agrosistemas, en los cuales basta cuidar que no se incurra en excesos en el uso de pesticidas y otros insumos agrícolas.

En este esquema, no todos los productores de maíz deberán involucrarse en el programa estratégico de producción de granos básicos, sólo se incorporarán aquellos que están dentro de la superficie destinada a la producción de este cereal. En esto se puede incorporar a productores de maíz organizados a los cuales se les fijarán cuotas de producción dentro de un esquema de compromiso ineludible para aportar a la reserva técnica de maíz.

4. Implementación del proceso técnico de producción de maíz

El ingeniero agrónomo también tendrá como responsabilidad la organización de la producción tomando en cuenta todos los elementos técnicos en torno a la producción de maíz. Vigilará la aplicación de los paquetes tecnológicos

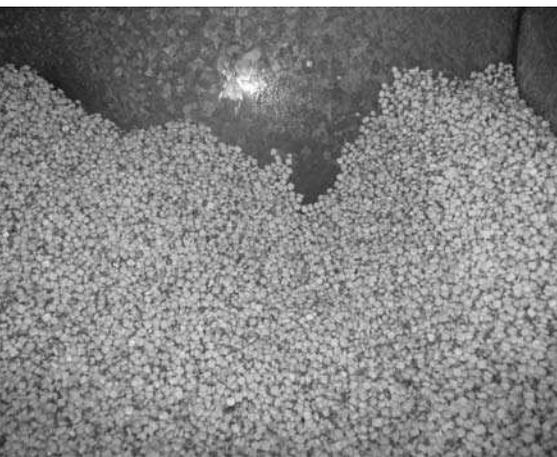


FOTO Universidad Autónoma Chapingo

generados por investigadores nacionales adecuados para cada una de las regiones agrícolas, con el propósito de asegurar la producción de maíz. Esta supervisión deberá ser durante todo el ciclo agrícola para evitar riesgos en la producción y recabar información que permita aplicar de una manera real una política de estímulos para la producción.

Con el propósito de lograr los mejores resultados expresados en rendimientos altos, es ineludible la aplicación de insumos en cantidad y oportunidad en cada cultivo, donde el desempeño de los productores es invaluable. En este sentido, se busca elevar la producción en el ámbito municipal, regional o estatal. Como se parte del supuesto de que un ingeniero agrónomo no conoce a todos los productores de cierta región, es importante generar una estructura de organización en la cual se incorpore al comisariado ejidal para fines de gestoría, de identificación y organización de productores, así como para proporcionar información necesaria para su aplicación en programas técnicos de producción agrícola.

El ingeniero agrónomo será el principal responsable de un proyecto de esta magnitud, a quien se le deberá garantizar un salario que le permita vivir con dignidad para desarrollar con profesionalismo su actividad técnica, lo que a su vez le permitirá ganar otro tipo de posiciones con admiración y respeto dentro de la comunidad. Al comisariado ejidal también se le deberá otorgar un salario de acuerdo con su nivel de responsabilidad dentro de este proyecto de producción, con el propósito de que sientan suyo el compromiso que tiene su región con un proyecto nacional. Para ambos, tanto para el ingeniero agrónomo como para el comisariado ejidal, debe quedar establecido que de su desempeño depende no sólo el cumplimiento de la producción planeada, sino también su permanencia en un proyecto de este tipo.

A los productores se les debe garantizar la venta de sus productos a un precio que combinado con productividad, les permitan obtener ingresos que les estimule para seguir produciendo maíz. También se propone otorgar estímulos a la producción a todos los productores que por su esfuerzo aporten más a la reserva técnica, sobre todo aquellos que producen en regiones con factores ambientales adversos. Es aquí donde se deberá reorientar el apoyo de programas como el PROCAMPO y alianza para la producción o equivalentes, para que se apliquen considerando índices agroclimáticos de producción, con el propósito de estimular la producción de acuerdo con el esfuerzo y los riesgos que enfrentan.

5. Considerándolos para el éxito del programa

Todo lo anterior funciona si el gobierno, el poder legislativo, los ingenieros agrónomos y productores, cumplen con el compromiso que les corresponde dentro del proyecto común, con responsabilidad, trabajo y honestidad.

Cabe preguntarse si es posible vivir con menos de 3.5 ha de tierra o qué esperan este tipo de productores. Seguramente estos productores no aspiran a una vida holgada con los pocos ingresos obtenidos de su actividad en el campo. Sin embargo, es necesario pensar en ofrecer algún otro tipo de incentivos para que realicen su actividad agrícola, tales como el acceso a servicios de salud, apoyos para la educación superior de sus hijos, o el desarrollo de políticas que permitan su incursión en los sectores secundario y terciario.

En la actualidad, muchos productores tienden a hundirse en la incertidumbre existencial al no entender hacia dónde van, registrándose casos lamentables donde la depresión y el suicidio son el corolario de sus fracasos. Sufren la hostilidad de un ambiente de violencia económica que ejercen los

intermediarios de productos agropecuarios y sienten la devaluación social de la actividad agrícola.

La regulación del intermediarismo es otro aspecto que debe considerarse dentro de una política gubernamental hacia el sector agropecuario, debido a su gran capacidad de apropiación de la riqueza que generan los productores. Los precios al productor son bajos y al consumidor demasiado altos para alimentar el enriquecimiento insultante que sin mucho esfuerzo acumula la riqueza generada por el sector primario, que se hunde cada vez más en una pauperización económica.

La caída de precios en los productos del campo tiene consecuencias devastadoras entre los productores pequeños quienes ven aumentar su nivel de pobreza. El desánimo hace presa de los productores, pierden todo interés en hacer producir la tierra y sólo piensan en obtener el recurso económico mediante programas oficiales como el PROCAMPO para destinarlo a cosas diferentes de la producción agrícola.

Otra amenaza para el programa es el desarrollo potencial de violencia entre productores nunca visto antes. Están aquellos productores que surgen como los nuevos ricos al amparo de la facultad legal de compra-venta de tierras que ahora existe. En contraparte a los nuevos ricos, también crece la población de jóvenes con problemas de adicción, a los que nadie atiende como enfermos que son y que acaban siendo una amenaza para los pocos productores que se ven favorecidos con la política económica aplicada en el campo.

Es imperativo buscar la inclusión de miles de ciudadanos que desarrollaban sus actividades productivas en el campo mexicano, por medio de la creación de actividades económicas que les permitan crecer económica y

socialmente en el ámbito local. De lo contrario, seguir en el esquema de la competencia, sin buscar mecanismos de colaboración social que permitan aumentar la producción y distribución de sus beneficios, nos llevará a profundizar las contradicciones sociales que existen en la actualidad, con el riesgo inminente de la inestabilidad social.

Tomando en cuenta que la necesidad de alimentos que demanda la población mexicana es cada vez mayor, se debe decidir y realizar acciones que garanticen el incremento en la producción agrícola; en este aspecto, es importante dirigir la mirada hacia las grandes extensiones del territorio mexicano que a simple vista parecen improductivas. Sin embargo, aunque la disposición de áreas agrícolas sobre las zonas áridas puede resultar una empresa costosa por la inversión que implica dotarlas de agua y su habilitación a partir, incluso, de camas de siembra, habrá que decidir como nación invertir en infraestructura similar a la de los gasoductos, que permitan llevar agua desde las zonas más lluviosas de nuestro país hacia las regiones áridas del norte centro de México, donde mediante técnicas de manejo eficiente del agua se desarrollen

nuevas áreas de producción de alimentos obtenidos con alta tecnología agrícola.

En fin, o se toma la decisión de generar políticas sociales y económicas que permitan garantizar a largo plazo la comida para todos, o aceptemos que no tardará el tiempo en que estemos enfrentados entre nosotros, frente a la débil posibilidad de obtener alimentos en el mercado internacional. A continuación se reproduce lo que, con frecuencia, se expone a grupos de productores que solicitan alguna opinión sobre la manera de salir de la profunda crisis económica en la que se encuentran. Se les propone empezar por considerarse así mismos como agentes importantes para la economía del país, y valorar la capacidad para elegir a sus gobernantes, y con ello, la posibilidad de incidir en la elaboración de políticas económicas y sociales que les favorezcan.

Implementación del plan estratégico para la producción de grano básicos: el caso del maíz

1. Definición de la reserva técnica

Se estima que en México se necesitan para consumo humano 13.2 millones

de toneladas de grano de maíz, 5.0 millones de toneladas para uso pecuario y 4.0 millones para uso industrial, con un total de 22.2 millones de toneladas, valor que para los fines de cálculo se **redondeará a la necesidad de producir 23 millones de toneladas que demanda el mercado nacional.** Si se expresan en porcentajes, esas necesidades de grano representan 59.5, 22.5 y 18.0% respectivamente para los tres diferentes usos.

2. Potencial de producción de maíz en México

En el **Cuadro 1** se muestran datos de producción de maíz en México para el año 2005. La información se presenta disgregada por condiciones de humedad en temporal-riego, y según ciclo agrícola, en primavera-verano (PV) y otoño-invierno (OI). De la información sobre superficie cosechada, se deduce que 79.4% de la producción se obtiene bajo condiciones de temporal, de las cuales la mayor cantidad se obtiene en el ciclo primavera-verano (92.2%), ya que en otoño-invierno sólo se obtiene 7.8%. Bajo condiciones de riego, se siembra en México 20.6% de superficie nacional cosechada, ubicándose 51.7% en primavera verano y 48.3% en el ciclo otoño-invierno.

Cuadro 1

Distribución de la producción de maíz por ciclo agrícola y tipo de agricultura, en el año de 2005.

Ciclo agrícola	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Siniestrada Superficie	Porcentaje	Rendimiento ton ha-1
Temporal					
Primavera verano	6,100,329.6	4,834,833.6	1,265,495.9	20.7	1.4
Otoño invierno	471,601.6	407,922.6	63,679.0	13.5	1.8
Total	6,571,931.2	5,242,756.2	1,329,174.9	20.2	
Riego					
Primavera verano	715,476.0	704,692.0	10,784.3	1.5	4.4
Otoño invierno	691,196.0	658,166.0	33,029.9	4.8	4.3
Total	1,406,672.0	1,362,858.0	43,814.2	3.1	
Gran total	7,978,603.2	6,605,614.2	1,372,989.1	17.2	3.0

3. Definición del volumen de producción a obtener en cada ambiente

Con estos datos y los rendimientos unitarios, se debe calcular la superficie destinadas a la producción de maíz en cada una de los ambientes (P-Vt, P-Vr, O-It y O-Ir). En el **Cuadro 2**, se tienen los volúmenes de producción obtenidos para cada ambiente como producto de la superficie cosechada por su rendimiento medio indicado en el **Cuadro 1**. En función del volumen de producción anual (13'433,786.30 que es la suma de los cuatro ambientes) se expresan en porcentaje los volúmenes de producción mismos que se registran en las dos columnas de la derecha del mismo cuadro.

Cuadro 2

Potencial de rendimiento en los cuatro ambientes de producción expresados en rendimiento unitario y porcentaje.				
Ciclo agrícola	Rendimiento (ton ha-1)		Rendimiento (ton ha-1)	
	Temporal	Riego	Temporal	Riego
P-V	6'768,767.04	3'100,644.80	50.4	23.1
O-I	734,260.68	2'830,113.80	5.5	21.1

Como la demanda de maíz es de 23 millones de toneladas al año, entonces se multiplica este valor por el rendimiento de cada uno de los ambientes de producción expresados en porcentajes, para calcular el volumen de producción que se deberá obtener en cada condición de ambiente (**Cuadro 3**). Estos tonelajes son las metas de producción a alcanzar en cada una de los ambientes de producción.

Cuadro 3

Volumen de la producción que se debe obtener en cada uno de los cuatro ambientes de producción expresada en millones de toneladas.		
Ciclo agrícola	Volumen de producción (millones de ton)	
	Temporal	Riego
P-V	11.6	5.3
O-I	1.3	4.8

4. Definición del volumen de producción en cada estado de la República

Considerando la realidad nacional, lo primero que debe hacer el Estado Mexicano es mostrar voluntad política para garantizar la superficie necesaria a la siembra de maíz en las diferentes entidades federativas, con el objetivo de asegurar el volumen de producción que se consume en nuestro país. Sin una decisión de esta envergadura, no se logrará nada.

Se parte de un principio de equidad en la producción de maíz en México, donde quede plasmado el compromiso de todos los productores mexicanos para contribuir a la obtención del maíz que necesita en México la reserva técnica. La equidad significa que, de acuerdo con las condiciones propias de las regiones productivas en cada estado de la República Mexicana, se deberá garantizar un volumen de producción determinado con anterioridad.

Los involucrados en el programa estratégico de producción de maíz deberán aplicar las recomendaciones para garantizar desde el punto de vista técnico la producción de este cereal. Lo anterior es una condición importante para ayudar a la producción, no obviando el carácter restrictivo del medioambiente en algunas regiones del país. En estas condiciones de cualquier manera será la técnica de producción una herramienta importante para asegurar la producción de maíz, así como el conocimiento generado en esas regiones y el germoplasma evolucionado ahí mismo.

¿Cómo definir el volumen de producción para cada Estado de la República Mexicana? Para esto se parte de información relacionada con la superficie cosechada y rendimiento promedio unitario de producción de maíz en el ámbito del Estado de la República, información que se tiene concentrada en el **Cuadro**

4.

Cuadro 4

Cálculo del volumen de producción que se deberá obtener en las entidades federativas del país durante el ciclo primavera-verano en riego.

Estado	Superficie Cosechada (a)	Rendimiento ton ha-1 (b)	Volumen de producción		volumen exigido	
			Toneladas (c)	Porcentaje (d)	Toneladas (e)	ton ha-1 (f)
Aguascalientes	17,684.0	0.4	7250.4	0.1	9162.1	0.52
Baja California	425.0	0.6	263.5	0.0	263.5	0.62
Baja California Sur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
Campeche	147,322.5	2.4	356520.5	3.6	425339.4	2.89
Chiapas	698,445.9	1.8	1264187.0	13.0	1512700.1	2.17
Chihuahua	54,640.0	1.0	55186.4	0.5	64744.6	1.18
Coahuila	17,103.5	0.5	8893.8	0.1	10805.5	0.63
Colima	8,811.0	2.9	25199.5	0.3	30934.4	3.51
Distrito Federal	5,761.7	1.0	5934.6	0.1	7846.2	1.36
Durango	58,968.3	0.6	37150.0	0.4	44796.6	0.76
Guanajuato	108,502.6	0.9	101992.5	1.1	123020.5	1.13
Guerrero	443,023.8	2.5	1085408.2	11.2	1299511.7	2.93
Hidalgo	147,485.0	1.2	175507.2	1.8	209916.6	1.42
Jalisco	530,381.5	4.6	2455666.3	25.3	2939310.9	5.54
México	380,992.3	2.3	876282.2	9.0	1048329.7	2.75
Michoacán	359,153.2	2.3	815277.8	8.4	975855.5	2.72
Morelos	25,093.4	2.7	68254.0	0.7	81635.5	3.25
Nayarit	39,782.0	2.2	85531.3	0.9	102736.0	2.58
Nuevo León	54,447.0	0.8	40835.3	0.4	48481.8	0.89
Oaxaca	386,260.8	1.0	397848.6	4.1	476225.8	1.23
Puebla	344,646.0	1.7	589344.7	6.1	705954.6	2.05
Querétaro	42,438.0	0.8	34374.8	0.4	42021.3	0.99
Quintana Roo	40,145.0	0.8	30510.2	0.3	36245.1	0.90
San Luis Potosí	151,627.5	0.7	107655.5	1.1	128683.6	0.85
Sinaloa	41,342.2	0.8	32660.3	0.3	38395.2	0.93
Sonora	382.0	0.8	305.6	0.0	305.6	0.80
Tabasco	38,431.0	1.6	62642.5	0.6	74112.4	1.93
Tamaulipas	54,928.0	1.6	88983.4	0.9	106188.1	1.93
Tlaxcala	101,531.0	1.4	139097.5	1.4	165860.4	1.63
Veracruz	331,833.9	1.7	570754.4	5.8	681629.4	2.05
Yucatán	98,634.1	1.0	96661.4	1.0	115777.8	1.17
Zacatecas	104,611.5	0.7	72181.9	0.7	85563.4	0.82
Total	4,834,833.6	1.4	9688361.3	100.0	11592353.4	2.40

Primero es necesario calcular para cada estado su volumen de producción (c) como el producto de la superficie cosechada (a) multiplicada por el rendimiento unitario (b) (cuarta columna del Cuadro 4).

Segundo, se obtiene la columna del volumen de producción expresada en porcentaje (d), dividiendo el valor de la producción de cada uno de los estados entre la suma de la columna de volumen de la producción expresada en toneladas, multiplicado por 100.

Tercero, se deberá calcular el volumen de producción que aportará de manera obligada cada uno de los estados de la República Mexicana (e) para tener la cantidad de la reserva técnica que debe obtenerse del ciclo primavera verano

bajo condiciones de temporal, que es de 11.6 millones de toneladas de acuerdo con la información del Cuadro 3. Como se puede ver en el Cuadro 4, la suma total de los valores de la columna es de 11.59 millones de toneladas.

Cuarto, es necesario definir qué rendimientos mínimos unitarios promedios (f) deberán asegurarse en cada estado de la República Mexicana. Este valor se logra dividiendo el volumen exigido expresado en toneladas (e) entre la superficie cosechada (a).

Es importante destacar que si se hacen los cálculos con los valores del Cuadro 4, pueden existir discrepancias con los valores anotados en el mismo, lo cual explica la razón por la que los datos

anotados fueron elaborados en una hoja de cálculo que maneja diferentes decimales en los valores de sus operaciones aritméticas.

Como se observa en los datos de la columna f, es necesario aumentar los rendimientos unitarios promedio en 30 de los estados de la República Mexicana, predominando los pequeños aumentos en el rendimiento. En promedio, se deberá incrementar en una tonelada de maíz el rendimiento unitario, pasando de 1.4 toneladas que se registró en el año 2005 a 2.4 toneladas/ha (71.4% de aumento), valor que parece difícil de alcanzar de acuerdo con la información histórica del rendimiento unitario en México, que indica se ha mantenido por muchos años en el promedio de 1.8 toneladas/ hectárea en temporal; de tal

suerte que parece difícil lograr un rendimiento medio nacional de temporal en primavera-verano de 2.4 toneladas.

Los bajos rendimientos en maíz y muchos otros cultivos bajo condiciones de temporal se explican por el impacto ambiental adverso sobre su crecimiento y reproducción. Sin embargo, este problema se puede reducir si se utilizan maíces derivados de maíces criollos que muestren plena adaptación a esas condiciones adversas y se aplican las técnicas de producción generadas para cada una de las condiciones ambientales donde se produce maíz. Además, en esto puede contribuir la responsabilidad de los productores que deberán dejar de lado prácticas insanas durante el

proceso técnico de producción, como por ejemplo, no sembrar la semilla mejorada ni aplicar todos los insumos que se le entregan como parte de programas gubernamentales que promueven la producción de maíz.

Es muy conocido el hecho de que productores que reciben semillas mejoradas para sembrar, no lo hacen, y por ello venden el fertilizante y otros insumos que debieron utilizar en la producción, a productores de hortalizas, flores y frutales que son más rentables. Quien vende los insumos lo hace a precios bajos lo que favorece a sectores que prometen mayor rentabilidad.

Para el ciclo primavera-verano en riego, se deberá aumentar el rendimiento

promedio de 4.4 a 7.52 toneladas por hectárea (70.9% de aumento), para poder alcanzar el volumen de producción que se debe obtener en este ciclo que es de 5.3 millones de toneladas. En el otoño-invierno, se deberá incrementar el rendimiento unitario promedio de 1.8 a 3.17 toneladas por hectárea (76.1% de aumento) para poder obtener en este ciclo 1.3 millones de toneladas.

Asimismo, bajo condiciones de riego, en el otoño-invierno, se deben obtener 4.8 millones de toneladas de maíz, lo que obliga a mantener el rendimiento promedio de 3.2 toneladas por hectárea.

Con los datos anteriores, se puede afirmar que hay amplias posibilidades

Quadro 5

Cálculo del volumen de producción que se deberá obtener en las entidades federativas del país durante el ciclo primavera-verano en riego.

Estado	Superficie Cosechada (a)	Rendimiento ton ha-1 (b)	Volumen de producción		volumen exigido	
			Toneladas (c)	Porcentaje (d)	Toneladas (e)	ton ha-1 (f)
Aguascalientes	5,938.0	5.8	34321.6	0.9	45859.3	7.72
Baja California	126.0	2.2	273.4	0.0	365.3	2.90
Baja California Sur	1,832.8	6.2	11289.7	0.3	15084.9	8.23
Campeche	0.0		0.0	0.0	0.0	0.00
Chiapas	1,175.0	2.9	3407.5	0.1	4553.0	3.87
Chihuahua	72,177.1	8.5	616392.3	15.5	823600.4	11.41
Coahuila	4,520.7	2.1	9583.9	0.2	12805.7	2.83
Colima	797.5	3.6	2863.0	0.1	3825.5	4.80
Distrito Federal	0.0		0.0	0.0	0.0	0.00
Durango	33,030.5	6.6	217340.7	5.5	290402.5	8.79
Guanajuato	115,876.0	7.9	916579.2	23.1	1224698.9	10.57
Guerrero	10,342.3	3.4	35060.3	0.9	46846.3	4.53
Hidalgo	52,841.2	6.4	336069.7	8.5	449043.8	8.50
Jalisco	28,360.0	5.2	147472.0	3.7	197046.6	6.95
México	97,534.4	3.4	332592.3	8.4	444397.4	4.56
Michoacán	91,392.5	5.2	472499.1	11.9	631335.7	6.91
Morelos	2,384.0	3.7	8797.0	0.2	11754.2	4.93
Nayarit	474.0	3.4	1616.3	0.0	2159.7	4.56
Nuevo León	4,683.0	3.8	17795.4	0.4	23777.6	5.08
Oaxaca	19,021.0	2.3	44128.7	1.1	58963.2	3.10
Puebla	37,761.0	3.8	144624.6	3.6	193242.0	5.12
Querétaro	23,672.4	7.0	165943.5	4.2	221727.6	9.37
Quintana Roo	70.0	2.5	175.0	0.0	233.8	3.34
San Luis Potosí	13,471.5	3.3	43917.1	1.1	58680.4	4.36
Snaloa	27,957.0	6.5	180881.8	4.6	241687.5	8.64
Sonora	2,857.0	3.6	10228.1	0.3	13666.4	4.78
Tabasco	0.0		0.0	0.0	0.0	0.00
Tamaulipas	8,008.0	2.3	18258.2	0.5	24396.0	3.05
Tlaxcala	16,280.0	3.1	50630.8	1.3	67651.0	4.16
Veracruz	2,597.5	3.8	9922.3	0.3	13257.8	5.10
Yucatán	1,654.5	3.7	6055.5	0.2	8091.1	4.89
Zacatecas	27,857.0	4.6	127863.6	3.2	170846.6	6.13
Total	704,691.7	4.4	3966582.7	100.0	5300000.0	7.52

A esta propuesta le falta agregar pesos y centavos que se destinarían a cada uno de los estados de la República para reservarse a la implementación del Plan Estratégico de Producción de Maíz, recursos que serían asignados desde la H. Cámara de Diputados.

de lograr la autosuficiencia alimentaria, atendiendo la producción de maíz como una actividad de Estado. Todos estos cálculos se han hecho en función de la superficie cosechada, de tal manera que se tiene una diferencia respecto a la superficie sembrada de alrededor de 1,329,175 hectáreas que fueron clasificadas como siniestradas, a las cuales se les deberá dar la atención

debida para que sean productivas, lo que vendría a aportar a la reserva técnica y al mercado nacional.

Por otro lado, los rendimientos unitarios registrados en todos los estados y en los diferentes ciclos agrícolas son rebasados con frecuencia en zonas altamente productoras de maíz, lo que ayudará a alcanzar la reserva técnica de

maíz. Por ejemplo, en riego hay unidades de producción con 17 toneladas por hectárea, cuya tecnología de producción se puede implementar en varias regiones con alto potencial productivo de maíz, descargando así la necesidad de producción de otras regiones con menor potencial productivo.

Cuadro 6

Cálculo del volumen de producción que se deberá obtener en las entidades federativas del país durante el ciclo otoño-invierno en temporal.

Estado	Superficie Cosechada (a)	Rendimiento ton ha-1 (b)	Volumen de producción		volumen exigido	
			Toneladas (c)	Porcentaje (d)	Toneladas (e)	ton ha-1 (f)
Aguascalientes	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Baja California	2.0	1.0	2.0	0.01	67.4	33.72
Baja California Sur	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Campeche	4013.0	0.8	3009.8	0.5	6281.8	1.57
Chiapas	92339.9	1.1	102497.3	15.7	205240.7	2.22
Chihuahua	7.0	0.7	5.2	0.01	70.6	10.09
Coahuila	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Colima	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Distrito Federal	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Durango	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Guanajuato	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Guerrero	1483.0	2.7	4018.9	0.6	7945.4	5.36
Hidalgo	22569.0	1.5	32950.7	5	65671.6	2.91
Jalisco	1147.0	1.9	2156.4	0.33	4315.9	3.76
México	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Michoacán	400.0	6.3	2532.0	0.4	5149.7	12.87
Morelos	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Nayarit	4126.0	2.7	11057.7	1.7	22182.8	5.38
Nuevo León	3332.5	1.2	4032.3	0.6	7958.8	2.39
Oaxaca	52877.0	1.8	94649.8	14.5	189540.3	3.58
Puebla	11920.0	1.7	20383.2	3.1	40670.1	3.41
Querétaro	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Quintana Roo	4811.0	0.9	4185.6	0.7	8766.5	1.82
San Luis Potosí	9645.0	0.9	8777.0	1.3	17284.4	1.79
Shaloo	4465.5	1.0	4644.1	0.7	9225.0	2.07
Sonora	5.0	1.0	5.0	0.01	70.4	14.09
Tabasco	28016.0	1.4	39502.6	6	78767.6	2.81
Tamaulipas	5852.2	1.6	9070.9	1.4	18232.7	3.12
Tlaxcala	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Veracruz	159841.5	1.9	298903.6	45.7	597972.0	3.74
Yucatán	1070.0	3.0	3199.3	0.5	6471.4	6.05
Zacatecas	0.0		0.0	0	0.0	0.00
Total	407922.6	1.8	645583.3		1291885.2	3.17



FOTO

Karla Faccetti

Cuadro 7

Cálculo del volumen de producción que se deberá obtener en las entidades federativas del país durante el ciclo otoño-invierno en riego.

Estado	Superficie Cosechada (a)	Rendimiento ton ha-1 (b)	Volumen de producción		volumen exigido	
			Toneladas (c)	Porcentaje (d)	Toneladas (e)	ton ha-1 (f)
Aguascalientes	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Baja California	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Baja California Sur	2,506.75	6.71	16820.3	0.3	16024.1	6.39
Campeche	429.75	3.78	1624.5	0.0	1547.6	3.60
Chiapas	9,253.50	3.56	32942.5	0.7	31383.1	3.39
Chihuahua	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Coahuila	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Colima	1,959.50	4.83	9464.4	0.2	9016.4	4.60
Distrito Federal	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Durango	28	4.48	125.4	0.0	119.5	4.27
Guanajuato	2,101.50	8.66	18199.0	0.4	17337.5	8.25
Guerrero	22,456.75	3.2	71861.6	1.4	68459.9	3.05
Hidalgo	3,646.60	4.85	17686.0	0.4	16848.8	4.62
Jalisco	3,131.12	5.25	16438.4	0.3	15660.2	5.00
México	528	2.75	1452.0	0.0	1383.3	2.62
Michoacán	6,620.85	3.07	20326.0	0.4	19363.9	2.92
Morelos	2,277.50	3.21	7310.8	0.1	6964.7	3.06
Nayarit	4,819	5.47	26359.9	0.5	25112.1	5.21
Nuevo León	3,494	2.36	8245.8	0.2	7855.5	2.25
Oaxaca	27,118.50	2.36	63999.7	1.3	60970.2	2.25
Puebla	7,232	3.45	24950.4	0.5	23769.3	3.29
Querétaro	795.7	2.14	1702.8	0.0	1622.2	2.04
Quintana Roo	480	3	1440.0	0.0	1371.8	2.86
San Luis Potosí	2,123	4.01	8513.2	0.2	8110.2	3.82
Snaloa	405,890	9.79	3973663.1	78.9	3785564.8	9.33
Sonora	17,213	6.33	108958.3	2.2	103800.6	6.03
Tabasco	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Tamaulipas	130,941	4.54	594472.1	11.8	566332.1	4.33
Tlaxcala	0	0	0.0	0.0	0.0	0.00
Veracruz	2,150.63	4.21	9054.2	0.2	8625.6	4.01
Yucatán	882.8	2.99	2639.6	0.1	2514.6	2.85
Zacatecas	87	2.92	254.0	0.0	242.0	2.78
Total	658,166	3.4	5038503.9	100.0	4800000.0	3.2

A esta propuesta se le agregaría las partidas presupuestales que se destinarían a cada uno de los estados de la República para reservarse a la implementación del Plan estratégico de Maíz, recursos que serían examinados y aprobados desde la H. Cámara de Diputados



FOTO Karla Facetti



Debate en torno al papel del Congreso en la evaluación del desempeño de la Administración Pública Federal¹

Patricia C. Aguilar Méndez y Gabriela Fangel Faz

FOTO Cámara de Diputados

“La evaluación interna, que se entiende como aquella que realiza el propio Ejecutivo Federal para mejorar su desempeño, tiene que ser recurrente, debe efectuarse diariamente, para que tenga resultados; y ésta se debe diferenciar de aquella que tiene un carácter fiscalizador, de rendición de cuentas y que, por lo tanto, es una evaluación externa que debe realizar la Cámara de Diputados, como un poder representativo distinto al Ejecutivo, además de que no requiere, ni es recomendable, que se efectúe diariamente y en todos los ámbitos de la Administración Pública Federal, antes bien, tiene que ser selectiva, puede ser temporal y hasta aleatoria, pero sobre todo, requiere ser autónoma”²

El debate³

Las disposiciones para la evaluación del desempeño de la Administración Pública Federal (APF), establecidas en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), que se publicó el 30 de marzo de 2006, destacaron la trascendencia de este recurso en la toma de decisiones y en la redefinición de las políticas y los programas públicos para mejorar su desempeño, como referencia para la programación y la asignación de recursos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (Art. 25), esto a partir de la valoración del cumplimiento de las metas y los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (Art. 27), del impacto social de los programas y proyectos de la APF y de la revisión del Informe de la Cuenta Pública

Federal, que la Cámara de Diputados efectúa por medio de la Auditoría Superior de la Federación (ASF) (Art. 111).

Tal como lo disponía la Ley (Art. 6° Transitorio), en marzo de 2007, el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), envió a la Cámara de Diputados la Propuesta de Sistema de Evaluación de Desempeño (SED), con el fin de recabar sus observaciones. Para este objetivo, la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública conformó un grupo de trabajo que revisó los comentarios que habían sido solicitados a las Comisiones Ordinarias y a los Centros de Estudio de este órgano legislativo, entre ellos, el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA)⁴, y posteriormente, redactó un documento

¹ Este artículo fue elaborado a partir del seguimiento que el CEDRSSA realizó del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) presentado por el Ejecutivo; así como de los resultados de las investigaciones sobre metaevaluación de los programas del PEC, y de información de los portales de BID, Coneval y de la SHCP. Asimismo, se obtuvo información a través del Sistema de Seguimiento de Información del Instituto Federal de Acción a la Información conocido como SSI.

² CEDRSSA. Metaevaluación de Programas de la SAGARPA, dirigidos a productos agrícolas básicos. México, octubre de 2007, pág. 15.

³ La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, que prevé la obligatoriedad del SED para todos los ejecutores del gasto de la APF; establece que los Poderes Legislativo y Judicial, y los entes autónomos, emitirán sus disposiciones respectivas por conducto de sus unidades de administración.

⁴ CEDRSSA. Sistema de Evaluación del Desempeño, Comentarios a la propuesta de la SHCP. Nota Técnica CEDRSSA/DEPPR/NT/013/07, Mayo 25, 2007.

con observaciones generales y puntuales, que fue enviado a la SHCP en el plazo establecido en la ley, antes de finalizar el mes de junio de este mismo año.⁵

En dicho documento, si bien la Cámara de Diputados reconoció que el SED propuesto por el Ejecutivo Federal representaba un avance en la construcción de la nueva forma de asignar el presupuesto en México, también manifestó su desacuerdo porque no incluía los “mecanismos de participación de la Cámara de Diputados, a través de sus Comisiones Ordinarias, coordinadas por la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública” previstos en el artículo 6° Transitorio de la LFPRH; confería al Ejecutivo Federal un papel de “juez y parte” y daba facultades excesivas a la SHCP y al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en detrimento de las correspondientes a la Secretaría de la Función Pública (SFP); además de que era insuficiente para darle seguimiento al uso de los recursos públicos y promover la mejora de la gestión pública, entre otras debilidades.

La comisión estableció que la participación de la Cámara de Diputados debe ir “más allá del simple uso del SED y contempla inicialmente a la Cámara de Diputados en la revisión y en la selección de indicadores de desempeño del SED, para garantizar que éstos tengan la perspectiva del Legislativo”. Por el contrario, la comisión consideraba que dicha propuesta daba a la SHCP “...un exceso de funciones”, por lo que sugirió “revisar la participación de la SHCP con las entidades y dependencias y la Cámara de Diputados, con el fin de establecer las modificaciones pertinentes...”, proceso en el que resaltó que era importante “...considerar la experiencia que ha acumulado... la Auditoría Superior de la Federación desde 2001, en relación

con las auditorías de desempeño para fiscalizar el resultado del cumplimiento de los programas federales...”.

Asimismo, añadió que “los Poderes Ejecutivos y Legislativo, necesitan trabajar de manera conjunta para construir un SED que dé cabal cumplimiento con lo que la LFPRH establece, esto es, realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas bajo principios de verificación del grado de cumplimiento de las metas y objetivos que permitan conocer el impacto social de los programas y proyectos”, y que “incorpore un mecanismo de revisión y corrección de errores, en el cual deberían de participar todos los actores en el sistema”.

En este sentido, en opinión de la comisión, “El SED, tal y como lo presenta el Ejecutivo, se encuentra fuertemente vinculado con la asignación del presupuesto. Sin embargo, reducirlo al incremento o reducción de recursos no sería lo más conveniente. Se debe garantizar que la evaluación y el diagnóstico respondan a promover la mejora de la gestión pública y den relevancia al control social y no sólo al control del gasto. De aquí la importancia de elaborar y aprobar conjuntamente un diseño de la Matriz de Indicadores sólido, congruente con los objetivos estratégicos y metas del presupuesto”, de igual manera, considera necesario que el Legislativo participe en el análisis, la evaluación y la revisión anual de los avances de los objetivos estratégicos y de la Matriz de Indicadores.

Además, señaló como uno de los aspectos más importantes de la propuesta del SED, el hecho de que éste no define metas claras ni presenta un universo de evaluación completo “... ignorando los servicios personales y recursos del Ramo 33, ramos del gasto no programable, particularmente la deuda pública; los recursos que

funcionan a partir de esquemas mixtos de inversión a largo plazo y los recursos a los Poderes Legislativo y Judicial”.

La prensa nacional destacó este debate⁶ y difundió las opiniones de diversos legisladores que, a título personal o a nombre de sus grupos parlamentarios, advertían que no era conveniente una “autoevaluación” del Ejecutivo Federal, porque “no habría garantía de objetividad y transparencia” (Diputada Susana Monreal), y que en lugar de aprobar la transformación del Coneval en un Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas Públicas dependiente del Gobierno Federal, pugnaban por un fortalecimiento de la ASF (GP - PRI); por su parte, la SHCP señalaba que los legisladores no habían entendido la propuesta de que el Ejecutivo Federal contara con una instancia evaluadora, lo que no obstaba para que el Legislativo fortaleciera la propia (Subsecretario de Egresos); además de que advertía que la LFPRH no la obligaba a modificar su propuesta en función de las observaciones de la cámara, de manera que el Ejecutivo Federal ha seguido adelante con su planteamiento, con el propósito de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 6° transitorio: “El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría y la Función Pública, en el ámbito de sus respectivas competencias deberá concluir la implantación del sistema de evaluación del desempeño a que se refiere el artículo 111 de la Ley, a más tardar en el ejercicio fiscal 2008”.

La propuesta del Ejecutivo

El tema del SED y del Presupuesto Basado en Resultados (PBR) se planteó desde la administración del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), a partir de una Reforma al Sistema Presupuestario (RSP)⁷ que incluía la integración de una Nueva Estructura Programática (NEP) y de un SED basado en resultados, que tuvo como

⁵ Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, Opinión que emite la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública en torno a la Propuesta de Sistema de Evaluación del Desempeño enviada por la SHCP a esta H. Cámara de Diputados, documento entregado y analizado en Reunión de la Comisión del día 26 de junio de 2007.

⁶ Morales, Felipe, “Insuficiente, la evaluación de resultados del gasto público”, *El Economista*, 16 de agosto de 2007, Primera plana, y Claudia Salazar, “Disputan evaluación Ejecutivo y Cámara”, “*Defiende Hacienda atribuciones*”, *Reforma*, 27 de agosto de 2007, pág. 4.

⁷ La RSP estableció seis componentes clave: 1) Nueva Estructura Programática (NEP), 2) Sistema de Evaluación del Desempeño, 3) Costeo, 4) Normatividad, 5) Servicio Civil y 6) Tesorería en Línea. Su aplicación estuvo a cargo de la SHCP y la Secretaría para la Contraloría y el Desarrollo Administrativo (SECODAM), ahora Secretaría de la Función Pública.

consecuencia cambios en las reglas presupuestales de la APP⁸. En la actualidad, desde la aprobación de la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, se impulsó el SED, situación que si bien es una oportunidad para mejorar la acción pública, también puede representar la refuncionalización de viejas prácticas, que hagan que los propósitos de este sistema de mejorar la eficacia, eficiencia, impacto social, transparencia y rendición de cuentas, se vean mermados.

La LFFRH que suplió a la anterior Ley de Presupuesto y Gasto Público, impulsó el objetivo de contar con una administración por resultados, al establecer que los ejecutores del gasto “deberán cumplir con oportunidad y eficiencia las metas y objetivos previstos en sus respectivos programas” (Art. 45) y someterse a un sistema de evaluación del desempeño, “entre otros, para identificar la eficiencia, economía, eficacia, y la calidad en la Administración Pública Federal y el impacto social del ejercicio del gasto público, así como aplicar las medidas conducentes” (Art. 111).

En el PEF 2007, se presentó uno de los primeros pasos hacia la construcción del SED en la actual administración, con la introducción de disposiciones en materia de evaluación para este año (Art. 26)⁹, que ya tendían a la implementación del sistema; se establecía que el Coneval, junto con la SHCP y la SFP, estarían a cargo de diversas tareas en este proceso. Al respecto, es importante mencionar que el decreto aprobado dio atribuciones al Coneval que no le correspondían, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social a partir de la cual se rige.¹⁰

Como ya se dijo, en marzo de 2007, el Ejecutivo envió a la Cámara de Diputados la Propuesta de Sistema de Evaluación de Desempeño, prevista en la LFFRH. En la propuesta se establecía que

el SED tendría dos componentes, la evaluación de los programas, a cargo de la SHCP y del Coneval, y el Programa de Mejora de la Gestión, a cargo de la SFP. (Imagen 2)

Para el primer componente del SED, la SHCP, la SFP y el Coneval, han emitido a lo largo de este año las siguientes disposiciones relacionadas con las evaluaciones externas de los programas sujetos a reglas de operación:

- Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal de marzo de 2007.
- Programa Anual de Evaluación 2007.
- Modelos de Términos de Referencia para la Evaluación de Diseño, Consistencia y Resultados de abril de 2007.
- Lineamientos para la elaboración de los Programas del PND 2007-2012, de julio de 2007.
- Lineamientos generales para el proceso de programación y presupuestación para el ejercicio fiscal 2008, de julio de 2007.
- Acuerdo por el que se modifican los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal de octubre de 2007.

De acuerdo con los lineamientos publicados en marzo, entre las características más importantes del SED, directamente vinculadas con las formulaciones del Plan Nacional de Desarrollo y de los Objetivos Estratégicos de las dependencias, respecto a la evaluación de los programas sujetos a reglas de operación, y a los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia gubernamental, están:

- a) La Metodología de Marco Lógico, como herramienta para la



FOTO Cámara de Diputados

⁸ CEDRSSA. Metaevaluación de Programas de la SAGARPA, dirigidos a productos agrícolas básicos. Octubre, 2007, p. 29.

⁹ El Decreto también actualizó los procedimientos existentes en materia de seguimiento y evaluación de los programas sujetos a reglas de operación.

¹⁰ Diario Oficial de la Federación, 28 de diciembre de 2006

definición de las características básicas de los programas: su Fin, Propósito, Componentes, Actividades e Indicadores de evaluación, que se materializa en una Matriz de Indicadores (MI) de cada programa. (Imagen 3)

b) Mismos contenidos de las evaluaciones de todos los programas sujetos a reglas de operación.

c) La difusión de información sobre los evaluadores, costos de evaluación y resultados de las evaluaciones por medio de los portales de las dependencias.

El BID como impulsor del SED y del PBR en México

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha jugado un papel muy importante como impulsor del SED y el PBR en diversos países de América Latina. México no ha sido la excepción y, de hecho, en la propuesta del SED presentada por el Ejecutivo ya mencionaba su participación. Como resultado de una serie de consultas por medio del IFAI y del mismo portal del BID, se obtuvo la información que se presenta en este apartado.

En diciembre de 2005, el BID aprobó un primer apoyo de cooperación técnica al gobierno de México por 450 mil dólares, denominado Fortalecimiento del Sistema de Presupuesto Basado en Resultados, a través del cual se esperaba contribuir al proceso mexicano, con propuestas para corregir debilidades importantes encontradas en el sistema existente y fortalecer la relación entre la planificación y la presupuestación. Con base en los resultados obtenidos, se determinó elaborar un programa de acción a mediano plazo, para lo cual el BID y el gobierno de México, firmaron en julio de 2007 una segunda fase de cooperación técnica, cuyo costo de operación estimado fue de dos millones 138 mil 376 dólares, de los cuales, este

organismo internacional aportó un millón 600 mil dólares.

El BID partió de un diagnóstico exhaustivo sobre el sistema presupuestario mexicano moderno, el cual detectó entre otros problemas: una insuficiente alineación y coordinación en programación - presupuestación; debilidad en la definición y en el seguimiento de Objetivos, Metas e Indicadores (OMI); un sistema de evaluación no generalizado, sin metodologías definidas o uniformes ni autoridad de aplicación de las recomendaciones de las evaluaciones y con periodicidad diversa. Además, resaltó la existencia de vacíos en la coordinación entre la SHCP y la SFP, y que las evaluaciones no se realizan en los tiempos requeridos para retroalimentar la asignación de recursos.

Ante esta problemática, la primera cooperación técnica se planteó los siguientes componentes:

- Alineación de la Programación - Presupuestación cuyo fin era desarrollar metodologías aplicables a toda la APF, capacitar a dependencias y entidades piloto, y definir el modelo operativo para el establecimiento de OMI's y de los desarrollos requeridos en el sistema integral de programación y presupuestación.
- Seguimiento de OMI's a partir de los mecanismos e indicadores existentes, la definición del modelo operativo para su implementación y el mecanismo para la transparencia y la difusión de información hacia la ciudadanía y al Poder Legislativo.
- Evaluación e incentivos que establecieran un marco conceptual y operativo para que el proceso de evaluación mejore la calidad en el desempeño de los ejecutores del gasto público y retroalimente el proceso de programación - presupuestación.



FOTO José Luis Nava

Como parte de este apoyo, en diciembre 2006, la SHCP suscribió con la empresa JB Consulting el Contrato del Servicio de Propuesta de Presupuesto de Resultados a un Sistema de Evaluación del Desempeño ante la H. Cámara de Diputados, cuyo monto total fue de dos millones 140 mil pesos. En dicha propuesta, se menciona que se identificaron “problemas serios que es necesario atender de manera urgente”; entre los principales se encuentran definiciones distintas de las diferentes categorías de la estructura programática, que generan confusión a los posibles interesados en entenderla, como sería el caso de los congresistas, investigadores o ciudadanos.

Los consultores consideran que el SED en México debe partir de un enfoque en el que las globalizadoras (es decir, la Secretaría de Hacienda y la de Función Pública) se concentren en garantizar que exista un “sistema de incentivos” donde todo el mundo colabora y se examinan, “sobre bases homogéneas, estandarizadas y de calidad, los resultados que obtienen todas las dependencias y entidades y les dan difusión (sic) a través de un mecanismo conocido y estable”. Se parte de que “es difícil incidir desde un lugar central en una organización como lo es el sector público mexicano con casi tres millones de empleados, y en cambio se propone que la medición y la difusión de lo que dichos empleados consignan es responsabilidad de cada uno de ellos. ... éste es un enfoque más realista y es el que proponemos esté atrás del SED que se plantee a la Cámara de Diputados”. También señalaron que debe establecerse un cuerpo colegiado para que no se perciba que las globalizadoras están imponiendo su decisión; éste debe ser uno sin conflicto de intereses, por lo que concluyeron con la recomendación de la integración de “un colegio formado por una mezcla de académicos y legisladores”.

Sugirieron a la Secretaría de Hacienda que la mejor evaluación del desempeño es aquella que se lleva a cabo a través de un sistema más simple, orientado a medir resultados más que a promover eficiencia de manera individual. Al respecto, entre los señalamientos que surgieron están los siguientes: se requiere que el instrumento que tiene ese propósito no se contamine con descripciones irrelevantes e información inútil como serían, por ejemplo, las descripciones programáticas. En este sentido, el SED debe ser un sistema de información funcional con indicadores en tres niveles: fin último, intermedio e inmediato; por otro lado, las dependencias deben participar en la definición de indicadores, pero no de los fines, puesto que enfrentan un claro conflicto de intereses; por último, si no se desea que Hacienda y Función Pública centralicen esta taxonomía, deberá elaborarla un cuerpo colegiado neutral a las dependencias.

La segunda etapa, aún en ejecución, contempla: “... (i) el diseño y puesta en funcionamiento de un sistema integral de monitoreo y evaluación que abarque a toda la APF, comprendiendo el programa de fortalecimiento del Coneval para que pueda asumir sus labores rectoras; (ii) fortalecimiento metodológico y operativo de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP para que ésta pueda responder oportuna y eficazmente a los desafíos de la implantación y operación del modelo de PBR; (iii) iniciativas para vincular la planeación, la programación, presupuestación y operación en las dependencias públicas; y (iv) el desarrollo de mecanismos de comunicación institucional para sensibilizar a los funcionarios afectados por la implementación de las nuevas metodologías, así como para mejorar la discusión legislativa del presupuesto”.

Asimismo, el documento de

cooperación técnica del BID elaborado para la segunda etapa de colaboración de este organismo hacia el gobierno mexicano, señalaba que los informes finales de las evaluaciones reciben poca atención en usuarios claves como el Congreso, la SHCP y la SFP, ya que casi no existe seguimiento de las recomendaciones de los evaluadores, con la excepción de algunas secretarías que por iniciativa propia han desarrollado sistemas para este propósito. De igual manera, afirmaba que el proceso presupuestario se ha enfocado en el control del gasto, en un contexto de presiones fiscales importantes, lo que ha primado los aspectos formales respecto de los técnicos y gerenciales. Esto a su vez ha burocratizado el intercambio de información, así como debilitado en general la toma de decisiones. El resultado ha sido que la formación del presupuesto se ha caracterizado por su constante incremento y por las presiones corporativas antes que por la vinculación al desempeño y los resultados.

Respecto a la difusión de información y transparencia, se mencionaba que en México existe abundante documentación financiera sobre el presupuesto y su ejecución en cumplimiento con la normativa vigente. Sin embargo, la forma en que se presentan dichos datos no es accesible para el público ni integra los aspectos financieros con detalles sobre el desempeño. Además, falta mayor coordinación e interlocución del Ejecutivo con la Legislatura, así como un mayor impulso a la participación de la ciudadanía en la información del proceso presupuestario. Por ello, es dudoso que el acceso a la información pueda contribuir a fortalecer los incentivos para obtener mejores resultados de las dependencias de la Administración.

Se planteó que el Organismo Ejecutor de esta operación del BID sería NAFIN, en coordinación con la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP, y el Coneval. También se señalaba que colaboraría la CEPAL - ILPES en todo el proceso de capacitación, tanto de funcionarios federales como del Congreso.

El sector rural en el SED

La propuesta del SED que el Ejecutivo Federal envió a la Cámara de Diputados señalaba que en su primera etapa de implementación en el 2007, abordaría 124 programas de la APF que representan 27% del gasto neto total; cabe mencionar que 43 de estos programas son parte del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2007, que representan alrededor de 45% del monto total de los programas incluidos en la primera etapa del SED. Sin embargo, no hay ninguna referencia explícita al PEC dentro del sistema.¹¹

Además de la experiencia que ya existe en materia de evaluación del PEC, dos terceras partes ha sido sujeto a evaluación desde 2001, es muy probable que la integración de todos estos programas del PEC en la primera etapa del SED, haya obedecido a que en el diagnóstico que se presentó a principios de 2007, los consultores de Hacienda ya habían identificado los siguientes problemas en SAGARPA: una tercera parte de las metas no son claras, por lo que no permiten una adecuada rendición de cuentas sobre el uso adecuado y eficiente de los recursos; aspectos cualitativos de los programas se entienden “medianamente en las reglas de operación, pero quedan totalmente oscuros en el presupuesto”. Todo ello hace “imposible pensar que haya la menor rendición de cuentas”. Aunado a ello, las Reglas de Operación

están muy pobremente especificadas y casi todas cubren diversos objetivos, que a su vez se duplican, esto es, aparecen objetivos con múltiples definiciones de conceptos que “lo menos que esto hace pensar es que existe la más amplia discrecionalidad en la aplicación de los recursos”.

Los Lineamientos de Evaluación del 2007 señalaban en su artículo 16o fracción II que, para garantizar la evaluación orientada a resultados y retroalimentar el SED, se realizarían Evaluaciones Estratégicas que “se aplican a un programa o conjunto de programas en torno a las estrategias, políticas e instituciones”. Con base en esta disposición, en el Programa Anual de Evaluación 2007 se definió en su numeral 18 que “La Secretaría y el Consejo realizarán una evaluación estratégica de la Política del Sector Rural, que permitirá definir necesidades específicas de evaluación de los distintos programas del sector”.

De acuerdo con el Coneval y la SHCP, esta evaluación la está realizando el BID y la SAGARPA no está involucrada a pesar de ser la dependencia que mayores recursos ejerce en el campo. Según el SED y el PEF 2007, se debían entregar avances de esta evaluación a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados en el mes de agosto. No fue así, pero la SHCP envió a la citada comisión oficio fechado el 30 de agosto de 2007, donde señalaba que esta secretaría solicitó al BID “una serie de trabajos de análisis de las políticas de gasto público federal para el sector rural en los últimos años”.¹² El principal objetivo de esta evaluación es: “...generar información relevante para la toma de decisiones en relación con las necesidades específicas de la evaluación de los distintos programas del sector. Además, esta evaluación general deberá aportar información para la toma de decisiones durante la

elaboración y la modificación de las reglas de operación de los programas, que inciden en el medio rural, especialmente aquellos que buscan mejorar las condiciones de competitividad de los productores del campo.”

Entre las actividades solicitadas se realizarán las siguientes

a) Revisar los programas y subprogramas financiados con gasto público federal en el sector rural en los últimos años.

b) Elaborar un documento que recoja los hallazgos y proponer el conjunto de objetivos que deberían ser usados como referencia para evaluar las políticas y los programas de gasto público.

c) Identificar estudios individuales de análisis y evaluación para complementar, profundizar y precisar trabajos existentes en áreas prioritarias, sobre la base de una revisión de la literatura académica relevante y de las evaluaciones anuales de los programas presentados a la SHCP.

d) Sugerir conceptos específicos y proponer términos de referencia para el análisis particular de temas relevantes. Estos términos de referencia cumplen con los LGEFF emitidos el 30 de marzo de 2007.

“Al momento que se informa, se han definido ocho áreas específicas de estudio... Adicionalmente, los consultores de los temas específicos están por entregar su reporte final, el cual será concentrado por los coordinadores generales y entregado la segunda quincena de septiembre.”

Las áreas de estudio definidas fueron: Procampo, Investigación y Transferencia de Tecnología, Fomento Agrícola y Ganadero, Infraestructura de Riego, Sanidad, Ingreso Objetivo, Coberturas de precios, pignoración y comercialización de productos agropecuarios, y por último, Servicios Financieros Rurales.

A pesar de que sí se están dando pasos específicos en materia de evaluación de la política rural, no hay mucha información al respecto, y tampoco se sabe quiénes están colaborando con el BID en dicho propósito..

Retos del SED

A partir del análisis de las nuevas disposiciones en materia de evaluación emitidas para el 2007, se ha planteado la necesidad de resolver algunas

¹¹ CEDRSSA, Sistema de Evaluación del Desempeño. ..., Ibid, p. 20 y 21.

¹² Oficio No. 312.A, remitido a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública el 30 de agosto de 2007, firmado por el Ing. Carlos A. Treviño Medina, Director General de la SHCP.

interrogantes:

Se sigue cuestionando el hecho de que al contratar a sus evaluadores y definir los términos de referencia, el Ejecutivo es juez y parte; por otro lado, se ha afirmado que dichas evaluaciones no cumplían con su función de retroalimentación, pues sus resultados no eran tomados en cuenta por las áreas operativas de los programas.

Se requiere pasar a la segunda etapa de la evaluación, correspondiente a los resultados e impacto del programa, con el fin de que sus resultados sean útiles a las decisiones sobre el presupuesto de 2009, toda vez que la realizada en 2007 se circunscribió al diseño del programa.

Las dependencias responsables de los programas no han involucrado a los beneficiarios en la construcción de la Matriz de Marco Lógico, a pesar de que su metodología establece que debe ser participativa.

El nuevo SED puede derivar en consecuencias punitivas hacia dependencias y funcionarios, lo que ocasiona que en la construcción de la Matriz de Indicadores (MI) de los programas se definan las acciones de siempre, con indicadores ad hoc, en vez de aprovechar la oportunidad de replantearse los propósitos, los componentes y las actividades de cada programa para fortalecerlos, e incluso, rediseñar el programa para que su acción sea más eficiente, eficaz y con mayor impacto social.

Los indicadores del PPEF 2008, que se supondría fueron definidos a partir de la metodología de Marco Lógico y de la MI de los programas, no coinciden con las matrices de

indicadores de los programas y no se cuenta con una explicación clara sobre los criterios utilizados para incluir sólo unos cuantos indicadores en este proyecto. Las disposiciones en materia de transparencia y rendición de cuentas del SED, aunque ahora son más explícitas, podrían no ser suficientes para asegurar su cumplimiento. Al respecto, dos investigaciones arrojaron niveles de cumplimiento de 53% y 61% de las disposiciones en la materia.¹³

El proceso iniciado puede convertirse en una reforma mayor de la APF, ante la cual las dependencias y entidades debieran estar preparadas, informadas de los procedimientos, así como capacitadas para llegar a los logros planeados. Asimismo, este proceso ha sido rápido y dirigido hacia unos pocos funcionarios responsables de programas. La falta de capacitación adecuada y suficiente pudiera representar un problema futuro, que afecte a los objetivos del SED.

En materia de evaluación rural, a partir de la información pública disponible, se aprecia que la evaluación estratégica del sector rural que está realizando el BID, está desvinculada del proceso del SED y de las acciones que las diferentes dependencias relacionadas con los ocho temas definidos en esta evaluación han llevado a cabo en este 2007 para dar cumplimiento a los Lineamientos de Evaluación y al Programa Anual de Evaluación, así como de los distintos actores interesados como serían los beneficiarios y sus organizaciones, además del poder Legislativo.

Aspectos a resolver

Ante el cúmulo de disposiciones que se han emitido y de acciones desplegadas

en torno a la evaluación del desempeño, resulta evidente el interés que la SHCP tiene en este proceso, particularmente en su propósito de que las entidades y dependencias de la APF se "reorganicen" en función de los requerimientos de la evaluación de los programas y la evaluación de la gestión pública.

Para la Cámara de Diputados, por su parte, la importancia del SED y del presupuesto basado en resultados no es un asunto menor, en tanto que tienen implicaciones fundamentales en la que constituye su tarea principal: la aprobación del presupuesto, consagrada en el artículo 74, fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), así como en la revisión de la Cuenta Pública, por medio de la ASF (Art. 79 de la Constitución).

Hasta ahora, el Ejecutivo Federal ha continuado con su propuesta, al margen de los señalamientos que en un principio le hiciera la Cámara de Diputados. Sin embargo, las recientes reformas al marco constitucional, a las leyes reglamentarias, y más recientemente, las disposiciones incorporadas en el texto del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2008, ponen de manifiesto que el debate aún no se ha cerrado. De conformidad con el artículo 2º transitorio de la CPEUM introducido el 27 de julio de 2007, el Congreso dio un plazo de un año para que los tres niveles de gobierno expidan o reformen sus leyes en materia de acceso a la información pública y transparencia; por su parte, la LGDS ha ratificado que el Coneval sólo tiene atribuciones para evaluar la política de desarrollo social; el Decreto del PEF 2008, establece en sus artículos vigésimo y vigésimo segundo transitorios, lo siguiente:

VOCESIMO La Cámara de Diputados con el objeto de adecuar al marco constitucional la legislación que regula las funciones de fiscalización y evaluación de sus Comisiones Ordinarias y sus órganos técnicos, realizará un diagnóstico y consulta a los agentes involucrados que le permita contar con las iniciativas necesarias para regular la Fiscalización y Evaluación del Gasto Público, así como el diseño e instrumentación de mecanismos que propicien la interrelación en estas materias con el Poder Ejecutivo, los gobiernos de las entidades federativas y los Congresos locales.

VOCESIMO SEGUNDO La Cámara de Diputados definirá los elementos legislativos necesarios para efectuar las tareas evaluatorias y de seguimiento del gasto que le confiere la Constitución.

Todavía queda por definir bajo qué procedimientos habrá de cumplirse lo dispuesto en el artículo 110 de la LFPFH, que señala que las Comisiones Ordinarias de la Cámara “analizarán y aprobarán las metas del Presupuesto de Egresos de la Federación”, las cuales son parte del SED y del presupuesto basado en resultados.

Como se observa, el cumplimiento de las disposiciones anteriores obliga necesariamente a revisar las atribuciones de la Cámara de Diputados en materia de evaluación y fiscalización, así como a plantearse hasta dónde asume su papel en cuanto a la evaluación externa y hasta dónde vigila que el proceso de evaluación interna desplegado por el propio Ejecutivo, se convierta en realidad en un método de gestión que contribuya de manera efectiva a redefinir su acción. Esta revisión debe ir más allá de las dificultades operativas y deficiencias de semántica encontradas en el SED propuesto por el Ejecutivo, que se mencionaron en el apartado anterior, para centrarse en aspectos fundamentales tendientes al fortalecimiento de la separación de poderes, en un marco de respeto y de cooperación.

La pluralidad del Legislativo y su carácter representativo de la sociedad, reconocido en el artículo 40 constitucional, lo hacen el conducto idóneo para garantizar la rendición de

cuentas, lo que no obsta para que los resultados de las evaluaciones se difundan de la manera más amplia y se abran a un debate público la vinculación directa de las recomendaciones con la gestión y planeación - presupuestación anual de los programas.

Las necesarias reformas jurídicas que conllevan las disposiciones anteriormente referidas, deberán tener en cuenta que en la medida en la que el Legislativo no esté facultado para modificar la estructura programática del presupuesto, como lo estableció la Suprema Corte de Justicia de la Nación a raíz de la controversia constitucional interpuesta por el Ejecutivo Federal en relación con el PEF 2005, los alcances de la evaluación externa de la Cámara de Diputados, se verán reducidos a un trámite formal y a la emisión de simples “recomendaciones”. Por otra parte, también deberán tener presente que, en la medida que no se realice una reforma administrativa institucional en la APF, “que habilite a los funcionarios o gerentes públicos para operar bajos principios de una gestión por resultados”¹⁴, cualquier sistema de evaluación carecerá de sentido. Recordemos que “no es con evaluaciones como se reformará la Administración Pública, sino a la inversa, se requiere una reforma para que la evaluación pueda funcionar como mecanismo de retroalimentación de los procesos de gestión y por consiguiente, de su mejora continua... De no ser así, la evaluación puede servir para validar, legitimar, pero no para mejorar el desempeño.”¹⁵



FOTO Cámara de Diputados

¹⁴ CEDRSSA, Metaevaluación programas agrícolas, Pág. 52.

¹⁵ Ibid, Pág. 125.

Bibliografía

- Banco Interamericano de Desarrollo, Fortalecimiento del Sistema de Presupuesto Basado en Resultados, Plan de Operaciones, Diciembre de 2005.
- Banco Interamericano de Desarrollo, Programa para la Implementación de un Sistema de Presupuesto Basado en Resultados, Julio de 2007.
- CEDRSSA. Análisis del Anexo 7 del Proyecto de Presupuesto 2008 asignado al Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC), septiembre de 2007.
- CEDRSSA. Metaevaluación de Programas de la Sagarpa, dirigidos a productos agrícolas básicos. Octubre, 2007.
- CEDRSSA. Nota Técnica Evaluaciones de los Programas del PEC. Acceso a las Evaluaciones, Perfil de los Evaluadores y Monto de las Evaluaciones en el 2005, agosto de 2007.
- Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, Opinión que emite la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública en torno a la Propuesta de Sistema de Evaluación del Desempeño enviada por la SHCP a esta H. Cámara de Diputados, 26 de junio de 2007.
- Diario Oficial de la Federación, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2007, 28 de diciembre de 2006.
- Diario Oficial de la Federación. Lineamientos generales para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal. 30 de marzo de 2007.
- Fox, Jonathan y Libby Haight, "Acceso público a las evaluaciones externas de los programas sociales del Gobierno" en Derecho a Saber, Balance y Perspectivas Cívicas, Fundar, México, 2007.
- JB Consulting "I.T.P. 05/2006 Propuesta de Presupuesto de Resultados a un Sistema de Evaluación del Desempeño ante la H. Cámara de Diputados, de Acuerdo a lo Dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, México, 15 de febrero 2007.
- ILPES, CEPAL, Presentación sobre la Matriz de Marco Lógico. Presentación del Coneval sobre el Enfoque de Marco Lógico presentado a las dependencias federales.
- ILPES, Boletín No 13, noviembre 2003.
- ILPES, Boletín No. 15, octubre 2004.
- Instituto de Promoción al Desarrollo Rural, A. C., Objetivos y Marco Lógico.
- Universidad Complutense de Madrid. Enfoque del Marco Lógico como herramienta para la Planificación y Gestión de Proyectos Orientados por Objetivos.
- Martner, Ricardo, Planificar, presupuestar y evaluar en América Latina y el Caribe, CEPAL, noviembre de 2007.
- SHCP. Sistema de Evaluación del Desempeño presentado a la Cámara de Diputados, México, marzo de 2007.



La autosuficiencia, base de la seguridad alimentaria

Jesús Guzmán Flores

FOTO Sockbyte Agriculture

Las recientes inundaciones en Tabasco han destacado el tema de la seguridad de los ciudadanos ante contingencias naturales, ante lo cual se ha discutido tanto la forma de mitigar sus efectos tan catastróficos como la posibilidad de evitarlos. El resultado de esto, si consideramos que nos proporciona enseñanzas para prevenirlos, puede ser uno de los escasos beneficios que se puedan obtener de estos eventos en los que abundan los daños.

Por lo anterior, considero pertinente agregar a la discusión actual, el tema de la seguridad alimentaria, que tiene relación con las acciones del Estado para garantizar el abasto oportuno, suficiente e incluyente de alimentos a la población o dicho en otros términos, para reducir los riesgos de que sean afectados pues, como se sabe, los sistemas de abasto son seriamente dañados en las situaciones de desastre, lo que hace que las acciones de abasto alimentario adquieran gran relevancia en dichos escenarios.

Lamentablemente en México y en vastas regiones del mundo, los problemas de la disponibilidad y el acceso a los alimentos para amplios sectores de la población, no sólo están ligados a los desastres naturales, sino que se han convertido en un padecimiento crónico que se agrava con los desastres, por lo que es imprescindible considerar la seguridad alimentaria desde una perspectiva más amplia.

En países importadores netos de alimentos como México, los riesgos alimentarios no se derivan sólo de una contingencia climática en su territorio, sino de las que puedan suceder en los países desde los que se importan los alimentos, los cuales no están exentos de padecerlas. No obstante, cabe señalar que las situaciones climáticas son capaces de poner en riesgo la seguridad alimentaria, pero también las de otra índole, como las económicas, tal como sucedió en México a principios del año con el maíz o recientemente con el trigo, que al incrementarse sus precios, el acceso a los alimentos elaborados con esos granos se ve afectado de manera significativa, pues aun estando disponibles, no se puede acceder a ellos en los volúmenes deseados por ser más caros.

Estas circunstancias muestran que la seguridad alimentaria involucra acciones públicas para garantizar la disponibilidad y el acceso a los alimentos. En el caso de la primera, se relacionan sobre todo las que tienen que ver con su producción y distribución, mientras que en la segunda, aquellas enfocadas en su precio y en el ingreso de las familias; todas ellas vinculadas entre sí íntimamente.

La seguridad alimentaria en términos de la producción de alimentos está relacionada con la autosuficiencia alimentaria, entendida ésta, como la capacidad del país de autoabastecerse

de los alimentos que demanda su población de acuerdo con su cultura, es decir, que se cuenta con los medios para producir los alimentos con el objetivo de satisfacer a cabalidad las necesidades alimentarias de su población. Si el país no dispone de esa capacidad, puede encontrarse en una situación de inseguridad alimentaria.

Esta concepción de ligar la seguridad alimentaria con la autosuficiencia alimentaria, es cuestionada por quienes afirman que, en un mundo globalizado no es necesario ser autosuficientes para asegurar los alimentos, pues en el mercado mundial, éstos se pueden obtener con mayores ventajas que si se produjeran en el propio país. Ésta es una concepción parcialmente válida, pues depende de que en los mercados se encuentren disponibles esos alimentos y se dispongan de los recursos financieros suficientes para adquirirlos; en la actualidad, no se pueden asegurar estas condiciones, pues de otra manera, no existirían más 850 millones de personas en condiciones de hambre en el mundo, cantidad que puede incrementarse si no se atiende la producción de alimentos en cada país, ya que surgen otros fenómenos que así lo exigen y que se enumeran a continuación:

1. El reconocimiento de que entre los efectos del cambio climático, está el daño a las condiciones ambientales de las zonas agrícolas, lo que puede repercutir en la oferta de alimentos de los países exportadores y en la demanda de los importadores (que también serán afectados en su producción).

2. El uso creciente de productos agrícolas en la producción de combustibles, está repercutiendo en la oferta de alimentos, por lo pronto, ya provocó un incremento en los precios internacionales de los cereales y las oleaginosas.

3. El alza de los precios del petróleo, implica un aumento en los precios del transporte y de los insumos agrícolas, lo cual encarecerá las importaciones de alimentos.

4. Entre las medidas que se han planteado para reducir el efecto “invernadero” por la emisión de CO₂, está la disminución de la quema de hidrocarburos, de la que participa de manera significativa la agricultura de tipo industrial, lo que hace necesario que en esta actividad se utilicen técnicas productivas menos dependientes del petróleo y el gas natural.

5. La alta incidencia de diabetes y obesidad en la población de países como México está relacionada con los hábitos de consumo, lo que ha llevado a cuestionar el alto consumo de azúcar refinada, harinas y productos de origen animal, ante lo cual se propone un mayor consumo de vegetales frescos, que en su transportación y almacenamiento, son altamente demandantes de energía.

De los anteriores fenómenos, podemos deducir que la producción local de alimentos es una alternativa para afrontar los y que la misma tiene que ser sustentable. En esta proposición encontramos una alternativa y una limitante a la misma, ya que es conveniente la producción local de los alimentos, siempre y cuando no degrade los recursos naturales utilizados en la misma.

Con lo expuesto, se puede retomar el planteamiento de la autosuficiencia alimentaria como base de la seguridad alimentaria, la que en principio debe expresarse como un objetivo a alcanzar por las políticas públicas aplicadas en el sector primario; el alcance de dicho propósito es para el país y cada una de sus localidades, pues lo primero será resultado de lo segundo, ya que en la



FOTO Stockbyte Agriculture

medida en que se avance en la autosuficiencia por localidad, se progresará en la autosuficiencia del país.

Es evidente que una autarquía absoluta en materia de alimentos tanto como país como por localidad, es imposible si nos atenemos a las características de su medio físico y del consumo de sus habitantes; pero la determinación de lo que se puede producir por localidad es algo que éstas tendrán que resolver, una vez que se planteen la posibilidad de ser autosuficientes, lo cual difícilmente lo han hecho, pues es un tema ausente en la definición de las políticas públicas en todos los órdenes de gobierno. Sin embargo, como se definió al principio, la autosuficiencia se expresó principalmente en términos de las capacidades de autoabastecerse y no tanto en el de una real autarquía alimentaria.

La autosuficiencia alimentaria como objetivo de las políticas agrícolas, no es algo desconocido en México y en el mundo. De hecho, el desarrollo agrícola que experimentó México y los países desarrollados a partir de los años 50 del siglo pasado, estuvo vinculado a la meta de la autosuficiencia alimentaria, y que en la actualidad los países desarrollados mantengan sectores agrícolas fuertes que les garanticen sus alimentos básicos, es porque no han abandonado ese propósito y las políticas que del mismo se derivan, situación que no ocurrió en México, donde dicho objetivo y las políticas que lleva implícitas fueron dejadas de lado, con el consiguiente incremento de las importaciones agropecuarias.

Si bien podría señalarse que desde el abandono del objetivo autosuficiencia, no se ha padecido en México una grave crisis alimentaria, eso no significa que no la pueda sufrir en algún momento, esto si consideramos lo comentado anteriormente, pero también habría que

tener en cuenta que un sector importante de la población rural ha tenido que emigrar al extranjero por falta de oportunidades de ingreso en su medio y, de manera paradójica, en su mayoría se dirigen a los campos agrícolas de los países que son los exportadores de alimentos hacia México. Dicho de otra manera, trabajan en la producción alimentaria de otros países por carecer de las condiciones para laborar en el propio.

Asimismo, habría que considerar que la importación de alimentos, con la que se ha garantizado el abasto, ha implicado que las divisas obtenidas se destinen a adquirir los alimentos que se podían producir en México y no en la infraestructura que se requiere para el desarrollo.

Aunque se afirma que las importaciones se han derivado de las ventajas comparativas que ofrece el mercado mundial (lo mundial es relativo, pues las importaciones se realizan sobre todo de EUA y Canadá), la realidad es que se importa por la falta de capacidad actual de producir esos alimentos, ya que si fuera real que se importa por dichas ventajas, el sector agrícola se mostraría, por un lado, vigoroso y no deprimido y, por otra parte, se estarían exportando, cuando menos en magnitudes similares a lo importado, productos en los que se supone que se es competitivo y superavitario, lo cual no sucede en ninguno de los que ha presentado un incremento en las exportaciones pues, como en el caso de los hortofrutícolas, esto ha sido a costa del subconsumo de los mismos por la población, de no ser así, no se afrontarían los problemas de diabetes y obesidad comentados.

Se podría argumentar en contra del establecimiento de la autosuficiencia alimentaria, a partir del hecho de que por el tamaño de la población en México y las restricciones de sus recursos, es



FOTO Stockbyte Agriculture

imposible que se autoabastezca de alimentos, ante lo cual la importación de alimentos es ineludible en la actualidad y en el futuro. Sin embargo, si se aceptara esta condición, prácticamente se estaría admitiendo que la nación no tiene futuro, pues además, se sabe que sus principales fuentes de divisas, el petróleo y la migración están limitadas, de hecho para la primera se dice que se agota en no más de medio siglo y, a la segunda, cada día se le ponen mayores barreras. En este sentido, se tendrían que buscar otras fuentes en las que se pudiera ofrecer un atractivo a los países exportadores, de las que inmediatamente se descartarían las tecnológicas, por las ventajas que tienen aquellos en la materia. Es así que el espectro se reduce a que se descubran grandes yacimientos de minerales que les fueran útiles y que se disponga de las condiciones económicas y de las tecnologías para su explotación sustentable que, como se sabe, no se cuenta con ninguna de estas condiciones en la actualidad. Por ello, no queda más que buscar por el lado de la producción agropecuaria y pesquera, tal y como le han hecho los países densamente poblados, ya sea desarrollados o en vías de desarrollo, como es el caso de los europeos y los asiáticos (China, India, Vietnam, entre otros), que al mantener el principio de la autosuficiencia alimentaria, han incrementado de manera significativa su producción alimentaria.

Restablecer el objetivo de la autosuficiencia alimentaria implica, en primer lugar, otorgar un papel estratégico a las actividades primarias para el desarrollo social y económico del país, lo cual deberá traducirse en políticas públicas que permitan su recuperación y expansión. En segundo lugar, exigirá una evaluación nacional del potencial productivo de todo el territorio, incluyendo obviamente el mar

patrimonial. Por último, demandaría cuantificar con mayor precisión las necesidades alimentarias actuales y futuras de la población, a partir de todas las posibilidades alimenticias que nuestra diversidad cultural y geográfica proporcionan, y no solamente las que la publicidad y la oferta actual de alimentos han inducido.

Se ha difundido la creencia de que México no es un país agrícola, por lo que deben buscarse otras alternativas para la población que se dedica a las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras; esta idea se funda en la comparación respecto a las condiciones climáticas y de relieve que tienen otros países considerados con mayores aptitudes para esas actividades. Al respecto, habría que recordar que México es uno de los centros de origen de la agricultura y, en particular, del cereal más productivo que conoce la humanidad, el maíz. También es importante considerar, que si tomamos como paradigma de la producción la del monocultivo, mecanizada y altamente consumidora de insumos que se realiza en los EUA, obviamente tiene restricciones para ser emulada en las dimensiones en las que ellos la realizan, pero si consideramos los policultivos y la sostenibilidad de los sistemas productivos que desarrollaron las culturas mesoamericanas y aún practican los pueblos indígenas, las posibilidades productivas se amplían para México en el ambiente de restricciones energéticas que se prevé a futuro.

La evaluación de las posibilidades de que México sea autosuficiente en materia alimentaria, requiere en primer término determinar sus necesidades alimentarias, lo cual podría ser sencillo si lo hacemos exclusivamente en cuanto a la ingesta de calorías que requiere un ser humano para su pleno desarrollo multiplicado por el número de



FOTO Stockbyte Agriculture

habitantes, pero si tomamos en cuenta la totalidad de los nutrientes requeridos y los alimentos específicos que se desprenden de la diversidad étnica y cultural del país, así como la necesaria corrección de hábitos alimenticios nocivos para la salud, la determinación de las necesidades resulta bastante más complicada, pues no existe una dieta única y exclusiva del mexicano, sino que ésta depende además de lo señalado, de los grupos de edad, estado de salud, educación e ingreso, entre otros factores.

Si partiéramos del modelo de alimentación que la agroindustria capitalista estadounidense impulsó hasta hace poco más de una década, derivado de sus excedentes cerealeros y consistente en un alto consumo de grasas, harinas y productos de origen animal, se puede adelantar que es muy difícil alcanzar el objetivo de la autosuficiencia. Pero si tomáramos como modelo de alimentación el que utilizaron los antiguos pobladores de México por miles de años, la autosuficiencia prácticamente está a la “vuelta de la esquina”, pues la producción actual de maíz es superior a lo que se requiere para su consumo humano directo; la del frijol es suficiente para satisfacer el consumo actual y considerando un incremento para suplir las proteínas de origen animal, existen las condiciones para incrementar su producción; en cuanto a frutas y verduras, el país es exportador, por lo que se puede reorientar su producción a satisfacer las necesidades internas.

Lo anterior, muestra que la autosuficiencia alimentaria no sólo involucra acciones en la producción, sino también en el consumo; esto no quiere decir que se deban desechar los productos considerados en la dieta actual, pues sería cometer nuevamente el error de imponer una nueva dieta, sino contemplar que existen múltiples alternativas en cuanto especies vegetales y animales para satisfacer las

necesidades alimenticias y que es necesario el moderar el consumo de ciertos productos que han afectado la salud. Lo que sí se requiere es abandonar la creencia de que nuestros problemas nutricionales se originaban por el bajo consumo de productos de origen animal, como ampliamente se difundió en el país, cuando en realidad su origen está relacionado con la sustitución y el bajo consumo de los alimentos tradicionales.

Así como existen múltiples alternativas alimentarias que ofrece la biodiversidad del país, también existen varias opciones para producir los alimentos. La producción agropecuaria y pesquera de tipo industrial y monoprodutora de una especie no es la única ni tampoco es la más productiva, mucho menos, la más sostenible. Tanto en el pasado como en el presente, se han desarrollado técnicas de producción diferentes a las primeras, que son también de alto rendimiento y con las ventajas de ser más sostenibles y generadoras de empleos, esto último no es un aspecto que hay que menospreciar, si consideramos que es un país que adolece de ellos. Estas alternativas bien pueden ser utilizadas para alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

Hoy se reconoce como una de las causas de la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, el haber impulsado sólo a la agricultura de monocultivo y del tipo industrial, que no era la más apropiada para la inmensa mayoría de los productores, por el tamaño de sus parcelas y por el relieve y las condiciones medioambientales en que se encontraban. El minifundismo tan vilipendiado, no es la causa de nuestras insuficiencias alimentarias y de la pobreza de los campesinos; el origen está en no haber desarrollado las alternativas de producción, organización y comercialización apropiadas a sus características.



FOTO Sockbyte Agriculture

En cuanto a los recursos para la producción alimentaria, se puede afirmar que México es un país afortunado si consideramos la extensión de su territorio continental y marítimo, en el cual es factible desarrollar las principales actividades que proveen alimentos, como son la agricultura, la ganadería y la pesca. Debido a las características del territorio nacional y los climas imperantes, se ha señalado que por el relieve montañoso y el predominio del clima semiárido, las actividades agrícolas están limitadas, lo cual espacialmente cierto, si se analizan varios factores. Por un lado, que el relieve montañoso permite una diversidad de climas que van de los áridos a los muy húmedos y que, a su vez, posibilitan una mayor diversidad de cultivos; por otro lado, la baja precipitación da como consecuencia menores índices de humedad que son favorables para ciertos cultivos, y los requerimientos hídricos pueden cubrirse por medio de la irrigación, de la cual se han construido grandes obras en los principales caudales del norte del país, ante lo que queda pendiente el desarrollo de sistemas de pequeña irrigación a través de la captación del agua de lluvia y de las escorrentías temporales.

La diversidad climática permite una mayor biodiversidad, lo que se traduce en que se dispone de una amplia cantidad de especies vegetales y animales, que pueden utilizarse para ampliar las opciones alimentarias, de las cuales muchas de ellas ya fueron usadas en el pasado.

El recurso humano, pese al fenómeno migratorio y al descenso de las tasas de natalidad, también forma parte de las fortalezas con que cuenta el país para alcanzar la autosuficiencia alimentaria. La población que vive en áreas rurales es superior a los 24 millones de personas, misma que tiene cercanía con las actividades primarias, aun y cuando no se dedique a ellas; y aquellos que llevan a cabo esas actividades tienen los conocimientos y la experiencia que les facilita realizar proyectos para intensificar la producción de alimentos.

Existen posiciones que consideran que la población rural en México debería ser menor y de que se encuentra muy dispersa en localidades pequeñas que dificultan el acceso a los servicios básicos; si partimos de los problemas que hay en los centros urbanos de hacinamiento y para proporcionar esos servicios, es claro que no se justificaría su movilización hacia ellos. En cuanto al empleo urbano, sabemos que no se están generando los empleos suficientes como para pensar que puedan recibir a los migrantes del medio rural, por lo que será mejor crear empleos en el medio rural, los cuales pueden desprenderse de las estrategias productivas para alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

Si bien hemos expresado en un sentido positivo las potencialidades de los recursos a considerar en una estrategia hacia la autosuficiencia, es importante tomar en cuenta el estado de los recursos naturales utilizados en las actividades productivas, pues muchos

de ellos muestran síntomas graves de afectación, como sucede con los acuíferos sobreexplotados y contaminados, los suelos degradados y los bosques devastados. Situación que demanda que las actividades humanas que los utilicen consideren su restauración y conservación lo que, en muchas de las prácticas agrícolas, ganaderas y pesqueras, no se contempla. En una estrategia orientada a garantizar las necesidades alimenticias para las generaciones presentes y futuras, la conservación de los recursos naturales se convierte en una condición sine qua non, pues de no ser así se compromete la seguridad alimentaria buscada, ya que cuando sólo se orienta la producción, con una perspectiva de mercado, suele dejarse de lado el cuidado de los recursos naturales.

Con los anteriores apuntes se pretende resaltar la importancia de considerar a la autosuficiencia como base para la seguridad alimentaria de México. Es cierto que muchos de los aspectos requieren cifras, nombrar a las especies y describir a las técnicas propuestas, así como definir los ajustes que tendrían que hacerse al marco jurídico para otorgar las facultades necesarias a las instancias que habrán de responsabilizarse de las políticas a favor de la autosuficiencia y que expliciten el derecho fundamental de todo mexicano a obtener una alimentación suficiente y saludable, pero se considera conveniente empezar por ellos para que sean un eje de las investigaciones que realice nuestro centro.



FOTO

Una introducción al análisis económico de las políticas públicas de cambio climático en México: los costos y beneficios sociales de la mitigación y adaptación

Edgar Moisés Rivero Cobb¹

FOTO Sockbyte Agriculture

Los acuerdos internacionales sobre el cambio climático

México firmó y ratificó el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático², que entró efectivamente en vigor en febrero de 2005, y es considerado dentro de éste como una Parte no Anexo I, es decir, un país en desarrollo cuyos compromisos obligatorios serían la elaboración de inventarios nacionales de emisiones, comunicaciones nacionales, creación de capacidades nacionales, participación en los intercambios de experiencias e información, así como la implementación de programas nacionales para mitigar, adaptar y conservar los “sumideros” de carbón.

Si embargo, ese hecho ha sido blanco de fuertes críticas y de presiones de países desarrollados, particularmente de los Estados Unidos, debido a que según proyecciones de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), México, junto con otros países como China³, India y Brasil serían responsables de más de las tres cuartas partes del incremento de las emisiones globales anuales de CO₂ de 2005 a 2030 (IEA, 2006). Este aspecto, junto con otros

de igual o menor envergadura, fueron puestos como razones por las que países desarrollados como Estados Unidos o Australia firmaron, pero no ratificaron el mencionado Protocolo de Kyoto, y lejos de aplicar los principios y compromisos de la Convención, optaron por implementar medidas voluntarias e internas dentro de sus países, lo cual puede poner en entredicho la efectividad de alcanzar los fines que se propone la Convención sin la participación de estos grandes emisores.

Para el caso de México, el artículo 4, párrafos 1 y 7 de la Convención, son muy ilustrativos, ya que ambos hacen alusión a que los proyectos o las medidas que Todas las Partes impulsen para mitigar o adaptarse a los efectos del cambio climático, deberán reducir al mínimo los efectos adversos sobre la población, y que para ello, deberán conocerse las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta. No obstante, la Convención, en reconocimiento de las responsabilidades comunes, pero diferenciadas de las Partes, establece que el desarrollo económico y social, así como la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo.

¹ Investigador Titular del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria adscrito a la Dirección de Rentabilidad y Competitividad Sectorial. Las opiniones vertidas en el documento son responsabilidad exclusiva del autor y no reflejan la posición institucional del CEDRSSA. El autor agradece la colaboración de la Lic. Yadhira Fuentes Ortega en la recopilación y sistematización estadística.

² Para más información respecto a algunos de los términos empleados en el presente documento consultar: <http://www.ipcc.ch/glossary/index.htm>

³ Según la Agencia Internacional de Energía (2006), China por sí sola sería responsable del 36% del incremento del total de las emisiones globales.

Del 3 al 14 de diciembre de 2007 se llevará a cabo en Bali, Indonesia la 13ª Reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la que México participa en su calidad de Parte no Anexo I. En dicha reunión, se discutirán temas sobre el cumplimiento de los compromisos y las disposiciones de la Convención como: a) el mecanismo financiero, b) las comunicaciones nacionales, c) desarrollo y transferencia de tecnologías, d) fomento de las capacidades, e) aplicación del artículo 4, Párrafos 8 y 9 de la Convención; otros relacionados sobre la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación en los países en desarrollo; cuestiones administrativas, financieras e institucionales, así como declaraciones de organizaciones observadoras y una Fase de Alto Nivel.

En la Fase de Alto Nivel está contemplada la participación de los ministros y otros jefes de delegaciones por medio de una declaratoria sobre los temas antes mencionados, mismas que podrían incluirse en el Proyecto de Informe sobre la Labor del Periodo de Sesiones. Se entiende que México participará debido a que es miembro de la Convención, y a que firmó y ratificó el Protocolo de Kyoto.

La economía del cambio climático

Si bien las causas y los efectos de la acumulación, el cambio en la mezcla de los gases de efecto invernadero (GEI) dentro de la atmósfera y su relación con la hospitalidad del clima de nuestro planeta son, en gran medida, explicadas por las ciencias naturales como la física, química y biología, cualquier solución o acciones que se pretendan impulsar sobre el calentamiento global y el abatimiento de los GEI como "muy probables" causantes de éste, solamente pueden resultar de las acciones de los

seres humanos y éstas sólo pueden ser explicadas en el contexto de las ciencias sociales (Ibarrarán, 2006).

Por un lado, el Cuarto Reporte de Evaluación (CRE) del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), afirma que el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como resulta evidente a partir de las observaciones de los incrementos en las temperaturas promedio globales del aire y de los océanos, derretimiento de los glaciares y un incremento promedio global del nivel del mar (IPCC, 2007).

En el mismo CRE, se señala que la mayoría de los incrementos observados en las temperaturas globales desde la mitad del siglo XX es "muy probable" que se deban a un aumento en las concentraciones de gases antropogénicos.

Por el lado de las ciencias sociales, los temas ambientales han estado en la agenda de la investigación económica desde David Ricardo (1817), A.C. Pigou (1920) y H. Hotelling (1931), entre otros; y fue a inicio de 1990 cuando un grupo de economistas empezaron a enfocar sus investigaciones sobre el cambio climático desde una perspectiva económica.

Se pueden utilizar varios conceptos para describir y analizar el cambio climático desde una perspectiva económica, sin embargo, para efectos de la presente, bastará con mencionar que la atmósfera puede ser considerada como un recurso público de propiedad común, y por lo tanto, propensa a sufrir una sobreexplotación por su uso; los servicios ambientales son un bien público global, por lo que existen amplias posibilidades de que agentes actúen como free riders; los gases de efecto invernadero como contaminantes, generan externalidades negativas en

tiempo y en espacio, por lo que hay una divergencia entre los costos sociales y privados de las actividades que generan emisiones; no existen mercados o existen mercados incompletos donde los emisores paguen por los costos impuestos a otras actividades, y finalmente, debido a que hay un gran número de involucrados en este problema y a una indefinición de los derechos de propiedad de la atmósfera y del medio ambiente, hay altos costos de transacción para la consecución de acuerdos, por esta razón la negociación no llevaría a resultados óptimos (no aplicaría el Teorema de Coase) y se hace evidente la necesidad de la intervención del Estado.

Las características particulares de este problema imponen un reto a las instituciones políticas y económicas, ya que las acciones descentralizadas de los mercados y los gobiernos con mucha probabilidad violarían tanto los criterios de eficiencia como de sustentabilidad, por lo que la colaboración y la cooperación internacional es necesaria y terriblemente complicada (Tietenberg, 2006).

Las políticas y estrategias de mitigación y adaptación

McKibbin y Wilcoxon (2002) señalan que el cambio climático representa una magnífica oportunidad para diseñar políticas públicas económicamente eficientes y políticamente prácticas, ante una larga historia de políticas o regulaciones ineficientes que llegan a ser difíciles o imposibles de revertir aun cuando se puedan alcanzar ganancias en eficiencia.

En ese sentido, según Tietenberg (Idem), es factible desarrollar cuatro estrategias: 1) ingeniería climática, 2) adaptación, 3) mitigación y 4) adaptación.

Por su parte, Ferrings (2003) acota a dos

posibles maneras de responder ante un proceso o evento futuro como el cambio climático con características inciertas: la mitigación o la adaptación. La mitigación se refiere a acciones que reducen la probabilidad de ocurrencia de un evento o proceso. La adaptación significa acciones que reducen el impacto de un evento o proceso sin cambiar la probabilidad de que éste ocurra. Con respecto a la mitigación, señala que ningún país tomaría - o debería tomar - acciones de esa naturaleza a menos que se concluya que éstas afectarán la probabilidad de disminuir el cambio climático.

Ferrings (Idem) menciona que el óptimo balance entre las acciones de mitigación y adaptación como opciones de respuesta ante el cambio climático, dependerá de los costos y los beneficios relativos para el país.

El caso de un país en desarrollo dentro de los Acuerdos Internacionales de Cambio Climático: México

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), los países en desarrollo en su conjunto (incluyendo a México), contabilizarán más de las tres cuartas partes del incremento de las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂), y su contribución en las emisiones mundiales aumentará de 39% en el 2005 a 52% en 2030 (IEA, 2006).

La atención particular que ha recibido el ciclo del carbono y el dióxido de carbono dentro del contexto del cambio climático, se debe a que aproximadamente 60% del calentamiento global observado es atribuible al incremento en la concentración del dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera, de una concentración preindustrial (1890) de 280 ppm⁴ a 367 ppm en 1999 (Grace, 2004).

La mayoría (salvo aquellos que han notificado formalmente su intención de obligarse) de los países no Anexo I, no tienen compromisos explícitos y obligatorios dentro de los acuerdos internacionales que tienen el objetivo de reducir esas emisiones, y algunos opositores al régimen internacional de reducción de emisiones utilizan ese hecho para justificar su resistencia a la ratificación de los mismos.

Sin embargo, la experiencia ha demostrado que los países en desarrollo, como México, han tenido un mínimo interés en cualquier protección ambiental si esa a costa del crecimiento y el desarrollo económico (Ibarrarán, Op. Cit.).

Esta situación es bien ilustrada por la Curva Ambiental de Kuznets, que afirma que la calidad y los servicios ambientales son un bien económico normal, es decir, tienen una elasticidad ingreso positiva y mayor a uno, por lo que los individuos de los países desarrollados, después de cierto nivel de ingreso, están dispuestos a sacrificar una "porción" de desarrollo económico con tal de obtener un mejor medio ambiente.

Es quizá por esa razón que en el artículo 4, párrafo 7 de la Convención se

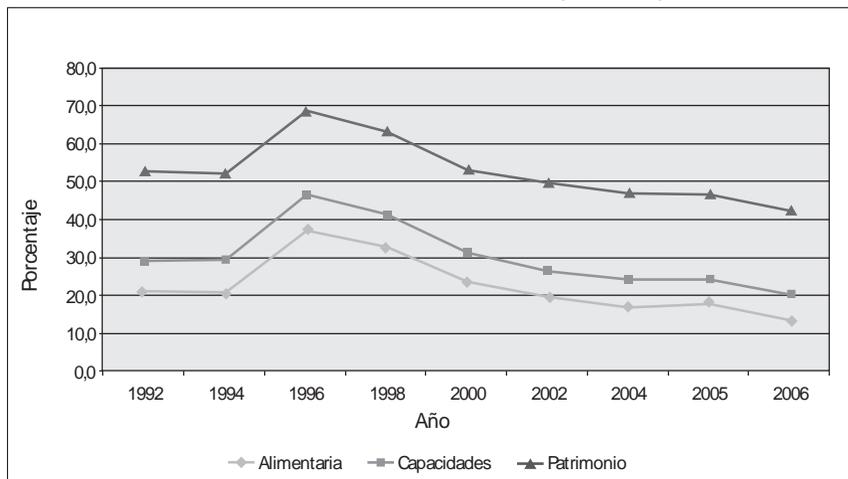
reconoce explícitamente que "el desarrollo económico social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo".

Grossman y Krueger (1991, citados por Ibarrarán, Op. Cit.), afirman que el incremento en las preferencias por la calidad ambiental parecen ocurrir en niveles de ingreso per cápita⁵ superiores a los USD⁶ 5,000, por año (niveles en los que se incluiría a México).

Sin embargo, para el caso de México (y de muchos países en desarrollo) el ingreso per cápita no es un indicador idóneo como medida de las preferencias por mejores bienes y servicios ambientales, debido a la elevada concentración del ingreso en los estratos superiores de la población y al porcentaje de personas que se encuentran en situación de pobreza.

Según el Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL), para el caso de México, alrededor de 42% de las personas se encuentran en situación de pobreza patrimonial y 13.2% en pobreza alimentaria. Esos porcentajes se incrementan aún más para aquellas que habitan en localidades rurales, 54.7% y 24.5%, respectivamente.

Evolución de la Pobreza en México (Personas)



Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL), (2007).

⁴ppm: partes por millón

⁵ Khanna (2001) provee una amplia recopilación de estudios donde se analiza esa situación. En la mayoría de ellos se confirma la forma de "U" invertida entre el deterioro de la calidad ambiental y el ingreso.

⁶ USD: dólares de Estados Unidos

Las personas consideradas bajo la condición de “pobreza de patrimonio” son aquellas cuyo ingreso es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, vestido y calzado, vivienda, salud, transporte público y educación, y en 2006, esta cifra era de 44 millones de personas, 47% de las cuales habitaban en localidades rurales.

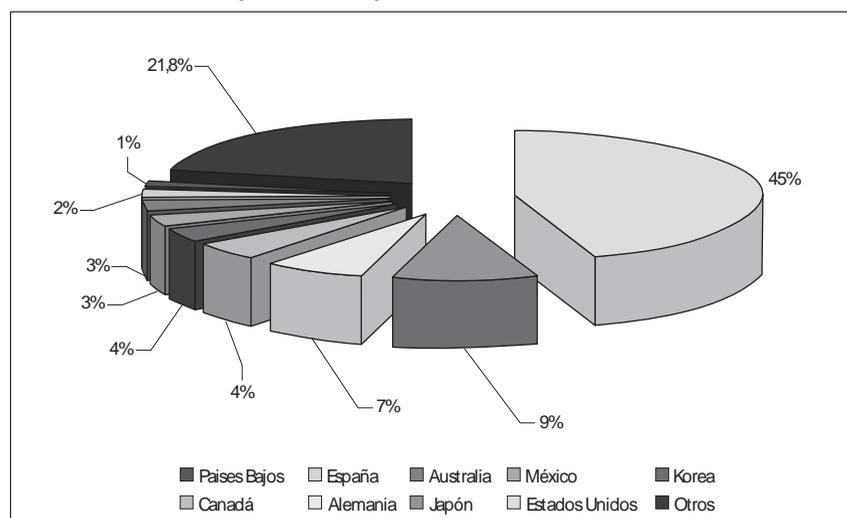
Asimismo, México es un país con un Índice de Apertura Económica muy elevado, cercano a 60%, muy superior a la de sus principales socios comerciales y de varios países latinoamericanos. Su economía se encuentra muy vinculada a la de Estados Unidos, principal país emisor de CO₂, de donde provienen alrededor de 67% de sus importaciones y al cual se dirigen 88% de sus exportaciones totales (Romero, 2003).

Estas condiciones, entre otras, convierten a México en un país único entre los países en desarrollo en términos de su sensibilidad, tanto a los costos como a los beneficios de las políticas de reducción de emisiones de CO₂; esto porque por un lado, México tiene una vulnerabilidad climática muy elevada, es decir, es muy propenso a sufrir los efectos adversos del cambio climático, pues un porcentaje elevado de su población no se encuentra en condiciones de adquirir y mantener, entre otros aspectos, una vivienda digna que pudiera protegerla de las contingencias climáticas. Pero por otra parte, México tiene una enorme cantidad de reservas y capacidad productiva de energía proveniente de combustibles fósiles, superior a la de muchos países en desarrollo como Brasil e India,⁷ lo que ha generado que fuera blanco de críticas y presiones de países desarrollados, como Estados Unidos (su principal socio comercial), para entablar negociaciones y establecer compromisos obligatorios de reducción de emisiones dentro de los acuerdos multilaterales.

Debido a la amplia variedad de alternativas de política pública para reducir las emisiones, es muy importante obtener información sobre los costos y los beneficios de dichas alternativas, en el entendido de que cualquier acción tiene fortalezas y debilidades (Ibarrarán, op. Cit.).

De acuerdo con los principios enunciados por McKibbin y Wilcoxon (op. Cit.) y Ferrings (Op. Cit.), México se encuentra ante la magnífica oportunidad de diseñar

**Participación en las Emisiones Totales de CO₂
por Países Representativos de la OCDE**



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE, 2005.

⁷ Según el International Energy Outlook (2006), al 1 de junio de 2006, México tenía reservas estratégicas de petróleo de 12.6 billones de barriles, Brasil de 11.2 e India de 5.8 billones de barriles, respectivamente.

políticas y estrategias eficientes en el ámbito económico y políticamente viables, en el entendido de que sólo deberá adoptar estrategias de mitigación si su capacidad de influencia en la probabilidad de reducción de emisiones es significativa.

Como podrá observarse en el cuadro anterior, México contribuye con 3% de las emisiones totales de CO₂ de los países miembros de la OCDE⁸ cantidad similar a la de Australia, pero superior a la de España y Holanda. A diferencia de México, estos tres países forman parte del Anexo I de la Convención, es decir, aquellos que deberían tomar la iniciativa y a quienes se les asignan obligaciones cuantitativas de reducción de emisiones de GE dentro del Protocolo de Kyoto.

Si embargo, las emisiones de México y de estos países, son muy pocas en comparación con el porcentaje de contribución de Estados Unidos, el principal emisor mundial de GE, y quien debido a múltiples razones (una de ellas la no imposición de metas cuantificables de reducción de emisiones de GE a los países en desarrollo), no ratificó el Protocolo de Kyoto y se sujetó a implementar internamente medidas voluntarias.

Ante tal situación, ¿qué estrategias o medidas debería adoptar un país en desarrollo como México? Tomando en cuenta sus múltiples problemas sociales,

económicos y ambientales, sus recursos (públicos y privados) escasos, su elevada condición de vulnerabilidad, y al parecer, su inevitable participación dentro de los compromisos cuantitativos de reducción de emisiones que seguramente serán plasmadas en las posteriores negociaciones y acuerdos internacionales, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático cuya reunión periódica se llevará a cabo este año en Bali, Indonesia.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático en México

México elaboró por medio de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC), misma que fue presentada y publicada por el Presidente de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa, el 25 de mayo de 2007.

La ENACC identifica medidas, precisa posibilidades y rangos de reducción de emisiones, propone estudios necesarios para definir metas más precisas de mitigación y esboza las necesidades del país para avanzar en la construcción de capacidades de adaptación. Según consta en la propia ENACC, “aunque la ENACC se centra en la esfera de competencia de la Administración Pública Federal (APF), contribuye con ello a un proceso nacional, amplio e incluyente, basado en la construcción

Área	Meta Propuesta
Generación y Uso de Energía	
Eficiencia energética	28.8 MtCO ₂ equivalente por año
PEMEX	14.7 MtCO ₂ equivalente por año
Producción y distribución de energía eléctrica (CFE y LYFC)	27.7 MtCO ₂ equivalente por año
Sector Industrial	> 25.0 MtCO ₂ equivalente por año
Fuentes renovables de energía	8.0 MtCO ₂ equivalente por año
Transporte	3.5 MtCO ₂ equivalente por año
Vegetación y Uso del Suelo	
Oportunidades de conservación de carbono forestal al 2012	12,800 - 23,350 MtCO ₂ equivalente
Captura de carbono en bosques	18 - 42 MtCO ₂ equivalente
Desarrollo bioenergético forestal	12.2 MtCO ₂ equivalente por año
Total (Flujos)	

Fuente: Elaboración propia con información de la ENACC, 2007.

⁸ Según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en 2002, México aportaba 1.5% de las emisiones totales mundiales de CO₂ equivalente, es decir, 643.2 millones de toneladas de CO₂ equivalente

de consensos gubernamentales, corporativos y sociales’.

En materia de mitigación, la ENACC identifica dos grandes áreas de acción: a) generación y uso de energía y b) vegetación y uso del suelo, y en todos los casos, se presentan las metas de reducción como una etapa anterior a la elaboración de un Programa Nacional de Cambio Climático.

Entre las áreas de oportunidad de mitigación y las metas propuestas de reducción de emisiones de GEI al 2014 respecto a la generación y uso de energía y vegetación y uso del suelo, se mencionan:

Es decir, de implementarse exitosamente esas acciones dentro de la ENACC, las reducciones estimadas en un año cualquiera constituirían al menos 18% de las 643.2 millones de toneladas de CO₂ equivalente emitidas en el año 2002.

¿Esa cantidad resulta ser poca o mucha en conformidad con las condiciones de desarrollo de México y los principios de eficiencia económica? La respuesta ciertamente sólo podrá ser obtenida si se tiene la cantidad eficiente de emisiones de CO₂ equivalente para el país, considerando los costos marginales sociales de control y los costos marginales sociales del daño, que en la práctica son muy difíciles de obtener (Tietenberg, Op. Cit.).

Si bien el objetivo o meta predeterminada de reducción de emisiones en la ENACC, puede no resultar eficiente en el sentido económico para México, el análisis económico puede ayudar a explicar las consecuencias de seleccionar ciertas estrategias o acciones para alcanzar ese objetivo, sea eficiente o no.

Según Tietenberg (2007), la consideración de los costos (sociales)

de las estrategias para alcanzar un objetivo predeterminado de reducción de emisiones, no sólo es importante para eliminar el desperdicio de recursos (públicos), sino también para evitar el inicio de controversias políticas.

Las estrategias de mitigación y adaptación en la práctica: un análisis económico de casos

La ENACC ciertamente contempla una amplia variedad de opciones y alternativas para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ equivalente, sin embargo, en el apartado de Fuentes Renovables de Energía del Área de Generación y Uso de Energía, llama la atención una particular estrategia: la producción “sustentable” de biocombustibles.

Lo anterior no sólo por el simple hecho de que en la ENACC aquella se trata de una de las pocas estrategias en las que no se especifica cuál sería su aportación en las reducciones estimadas de MtCO₂ equivalente por año, sino porque este tema no ha estado ajeno a la controversia política, y en los ámbitos de investigación económica, energética y ambiental, aún se dista de llegar a afirmaciones concluyentes.

No es casualidad que en la ENACC, dentro de esta estrategia, se haya incluido el término de “sustentabilidad” como condición necesaria para la producción de biocombustibles, ya que como bien señalan Turner et. al. (2007) de la Universidad de California, Berkeley, “mientras que en apariencia los términos ‘verde’ o ‘ambientalmente amigable’ parecieran ser sinónimos de ‘biocombustibles’, esto no es necesariamente cierto en la práctica; todos los biocombustibles conllevan tradeoffs positivos o negativos con influencia en el medio ambiente”.

A su vez Patzek (2006) de la Universidad de California, Berkeley cuantifica el grado

de no renovabilidad de un biocombustible: del etanol producido a partir del maíz en Estados Unidos. En sus cálculos, encuentra que “es utilizada más energía fósil en la producción de etanol a partir del maíz que el valor calorífico resultante del etanol”. Patzek (Idem), encuentra que a lo largo del ciclo de la producción de etanol “se emitieron 11 millones de toneladas de CO₂ adicionales a las que se emitieron por la combustión de la gasolina con un mayor valor calorífico”. Su análisis concluye mencionando “que los subsidios otorgados por los contribuyentes fiscales de Estados Unidos a lo largo del ciclo de la producción de etanol proveniente del maíz, fueron de 3.3 billones de dólares en 2004, en tanto que de manera paralela, para el mismo año, los subsidios para la protección del medio ambiente fueron de 1.4 billones de dólares”.

Finalmente, Pimentel (2003) de la Universidad de Cornell, argumenta que “unas cuantas agencias gubernamentales, como el USDA, respaldan la producción de etanol. Algunas industrias como Archer Daniel y Midland están obteniendo enormes beneficios (económicos) de la producción de etanol, el cual es subsidiado por el gobierno federal y los gobiernos estatales. Algunos políticos han creído erróneamente que la producción de etanol genera enormes beneficios a los agricultores. En contraste, numerosos estudios científicos han concluido que la producción de etanol no provee un balance energético neto positivo, no es una fuente de energía renovable, no es un combustible económico y su producción y uso contribuyen a la contaminación del aire y al calentamiento global”.

Ante esos argumentos y evidencia, ¿cuál sería entonces la razón por la cual se estaría apoyando (o se pretende apoyar) la producción de biocombustibles en

Estados Unidos (en México)? El Dr. Charles Kolstad⁹ (2001) parece ofrecer una respuesta a esa interrogante: "los requisitos estadounidenses de que una fracción de los aditivos para la gasolina limpia provengan de fuentes renovables, son básicamente un subsidio para los productores de etanol ubicados en el Oeste Medio, el requisito no tiene mucho que ver con la calidad de aire".¹⁰

Lo anterior pareciera ser una cosa menor para el caso de México, puesto que tal vez ya se considere como una práctica "normal" en otros países como Brasil y Estados Unidos; sin embargo, esa situación deja (o debería dejar) de ser imperceptible cuando se involucran recursos públicos de los contribuyentes mexicanos, es decir, los considerados dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). A saber, en el PEF 2005 y en el PEF 2006, se asignaron 297 y 150 millones de pesos, respectivamente, para la construcción de dos plantas de etanol elaborado a partir del maíz.

No fue muy difícil conocer el destino de esos recursos públicos, pues el 12 de octubre de 2006, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) anunció¹¹ la construcción de tres plantas de etanol elaborado a partir del maíz en Sinaloa, principal estado productor de maíz en México¹². En ese mismo acto, se anunció que el objetivo era instalar diez plantas de etanol en la entidad para convertirla en "líder en la producción de bioenergía". Cabe señalar que al parecer esos recursos se entregaron como apoyos económicos

para la promoción de agronegocios y no se descarta que también hayan existido aportaciones de empresas privadas y de los propios productores de maíz.

No sería apropiado dejar de mencionar que existen algunos autores, como Fulton y Howes (2004) de la Agencia Internacional de Energía, que mencionan que los biocombustibles sí generan beneficios a los países que emprendan estas iniciativas, como: reducción de la demanda de petróleo, disminuciones en las emisiones de GEI, beneficios en la calidad del aire, beneficios en el desempeño de los vehículos y beneficios de los agricultores.

Suponiendo que esos beneficios "sociales, económicos y ambientales" sean efectivos, utilizando la información del estudio de Fulton y Howes (op. Cit.), uno podría encontrar que un litro de etanol elaborado a partir de los granos en los países miembros de la Agencia Internacional de Energía, estaría contribuyendo a la reducción de una tonelada de CO₂ equivalente con un costo de USD 250. En el mejor de los escenarios, es decir, el costo de reducción de las emisiones de una tonelada de CO₂ equivalente a partir de etanol producido de la celulosa, estaría costando entre 50 y 100 dólares por tonelada en la próxima década, es decir, entre \$550 y \$1,100 pesos por tonelada.

Para el caso de México, aun en el supuesto de que la mezcla de biocombustibles (particularmente el caso del etanol) con la gasolina, efectivamente produjeran una reducción neta de las emisiones de CO₂

equivalente, éstos deberían ser confrontados con los costos económicos o de oportunidad en los que se incurre para alcanzar ese objetivo.

Mediante la metodología que desarrollaron la Secretaría de Energía de México (SENER), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia de Cooperación Internacional de Alemania (GTZ, por sus siglas en alemán), para evaluar la viabilidad del etanol y el biodiesel para su uso en el sector transporte en México, se llega a la conclusión de que cada tonelada de CO₂ equivalente reducido a partir de las tres plantas de etanol construidas en el estado de Sinaloa, costarían alrededor de \$302.02 pesos por tonelada¹³.

Con las salvedades y subestimaciones del cálculo anterior, esa cifra se aproxima a los precios de CO₂ equivalente prevalecientes en el European Climate Exchange¹⁴, ya que los contratos a diciembre de 2008, se cotizan en un rango de \$317.8 a \$321.5 pesos por tonelada de CO₂ equivalente¹⁵.

Incluso con la subestimación de los costos privados y sociales, México apenas alcanza a ser indiferente entre producir y mezclar etanol internamente con la gasolina para uso automotriz con el objetivo de reducir emisiones de CO₂ equivalente o convenir contratos o certificados de reducción de emisiones en los mercados internacionales de carbono. Con el supuesto, claro está, de que esa estrategia de mitigación (la producción de etanol y su uso en el sector transporte para la reducción de emisiones), efectivamente sí contribuiría a reducir las emisiones de GEI, cuestión

⁹ El Dr. Charles Kolstad es miembro del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, del Comité de Evaluación del Programa de Investigación sobre el Cambio Climático en Estados Unidos, Presidente de la Asociación Nacional de Economistas del Medio Ambiente y de Recursos Naturales, y autor del libro de texto "Environmental Economics". Más información en <http://www2.bren.ucsb.edu/~kolstad/HmPg/>

¹⁰ Cabe mencionar que trabajos seminales en materia de regulación económica, como los de Becker (1983), aluden al hecho de que con mucha probabilidad existen grupos políticos o de interés que utilizan al Estado para obtener ganancias extranormales que no podrían obtener en un mercado competitivo.

¹¹ Consultar la Nota Informativa Num. 257/06 en www.sagarpa.gob.mx.

¹² Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Sinaloa produjo el 20% del la producción nacional de maíz grano en el año agrícola 2006.

¹³ Los cálculos propios subestiman en gran medida muchos costos y beneficios privados y sociales, como los costos de los insumos y transporte de éstos a la planta de etanol, operación de la planta de etanol, transporte del etanol a los lugares de mezcla con la gasolina y la suma de los impuestos netos (subsídios - impuestos) que se cobrarían o pagarían dentro de la cadena de producción. Es decir, solamente se consideró como un "costo social" las aportaciones públicas del gobierno federal para la construcción y puesta en marcha de las plantas de etanol en el estado de Sinaloa. Para el cálculo se utilizó la capacidad programada de producción de las tres plantas de etanol a construirse en Sinaloa, un factor de 2.40 tCO₂eq/m³ de etanol anhidro utilizado en el sector transporte y los recursos públicos plasmados en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2005 y 2006.

¹⁴ Junto con el Chicago Climate Futures Exchange, es uno de los Mercados Internacionales de Carbono más desarrollados en el mundo. Más información en: http://www.ccfex.com/about_ccfe/ y en <http://www.europeanclimateexchange.com>

¹⁵ Considerando un tipo de cambio de 14.8170 pesos mexicanos por Euro (promedio de 2007). Disponible en: www.banxico.org.mx

que es severamente cuestionable, según Patzek (op. Cit), Fimentel (Op. Cit.) y Kolstad (op. Cit.).

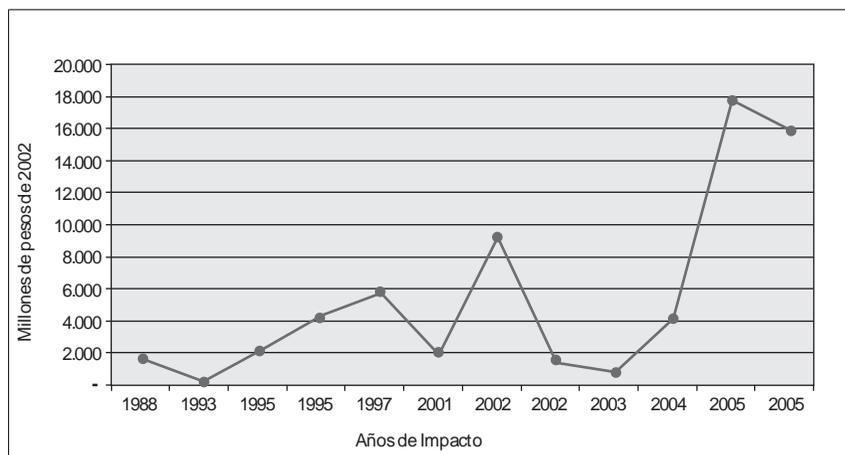
Ante esta situación, bien valdría la pena reflexionar y analizar, en la medida de lo posible, y dentro del marco legal vigente y relacionado con la materia, si la política de mitigación del cambio climático es la estrategia correcta para un país en desarrollo como México, con una probabilidad menor de influir en las tendencias de reducción de emisiones si otros países desarrollados no toman la iniciativa, y sobre todo, si son evidentes las enormes necesidades sociales de este país, como el hecho de que un elevado porcentaje de personas que se encuentran en condiciones de pobreza patrimonial, y por lo tanto, muy vulnerables a los efectos adversos del cambio climático. Conviene discutir y cuantificar en todo caso, cuál es la estrategia y las acciones más rentables socialmente para el país, y plasmarlas de ser posible en el marco legal y en las políticas y presupuestos públicos pertinentes. En pocas palabras, ¿Cuál sería la mezcla óptima en todo caso entre las estrategias, políticas, programas, acciones y presupuestos de mitigación y las de adaptación?

Dichas alternativas parecen tener una orientación definida en el discurso del Poder Ejecutivo Federal, en particular, durante el acto de presentación de la ENACC, en el cual se comentó “junto con las acciones de mitigación de cambio climático, la estrategia considera también actividades de adaptación que son indispensables en un país como México que tiene una elevadísima vulnerabilidad”. También se mencionó que si bien la mitigación y adaptación son estrategias complementarias, “el enfoque fundamental debe ser la adaptación” (SEMARNAT, 2007).

La preocupación por la elevada vulnerabilidad de México ante los efectos adversos del cambio climático en la población, es entendible, pues según la Tercera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático, por citar un ejemplo, de 1998 a 2005 han impactado en México trece huracanes con grandes efectos destructivos. Esas afectaciones debido a esos fenómenos climatológicos, han tenido un costo acumulado total entre esos años en concepto de daños materiales de aproximadamente 64 mil 124 millones de pesos¹⁶ (SEMARNAT - INE, 2006).

La siguiente gráfica ilustra no solamente los montos de los daños materiales estimados de los últimos trece huracanes de gran intensidad que han impactado

Valor Estimado de los Daños Materiales Totales debido al Impacto de Huracanes en México 1988 - 2005

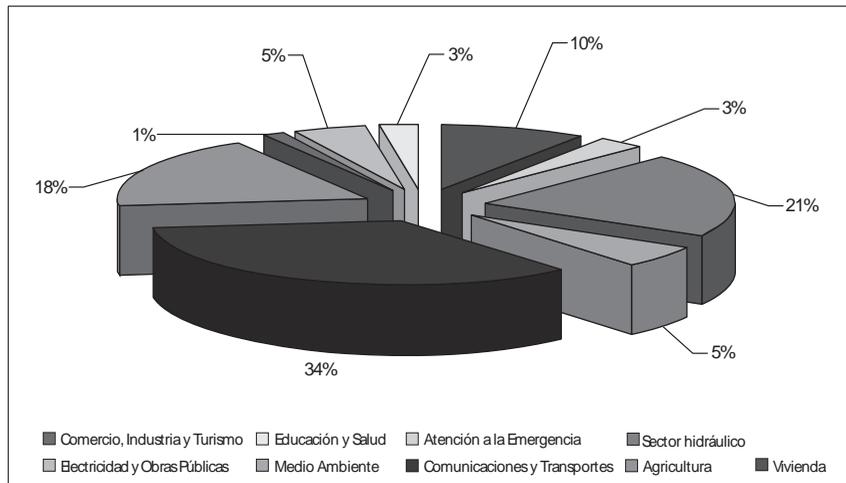


Fuente: Elaboración propia con datos de SEMARNAT - INE, 2006

en México, sino que el valor de esos daños se ha ido incrementando con el paso del tiempo, y de hacerse efectivos los escenarios del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) sobre las condiciones climáticas que prevalecerían en caso de no tomarse medidas en el presente, las generaciones futuras en condiciones de vulnerabilidad sufrirán las consecuencias no solamente de la inacción del Estado, sino de las decisiones desafortunadas que se hayan tomado hasta entonces.

La siguiente gráfica, que toma como estudio de caso los daños provocados en cinco estados del país por uno de los huracanes más devastadores en la historia de México, muestra que dos de los sectores más afectados por fenómenos de este tipo, se refieren a bienes públicos que por su definición, en alguna medida o en algún momento, deberían ser provistos por el Estado: las comunicaciones y transportes y el sector hidráulico. Otro caso, se refiere a la vivienda, que según sean sus características y condiciones de seguridad, puede elevar las condiciones de vulnerabilidad de las personas si éstas no cumplen con los parámetros requeridos.

Distribución del Monto de los Daños Materiales Estimados Provocados por el Huracán Stan en los Cinco Estados Afectados



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL - CENAPRED, 2006.

Por su parte, el sector agrícola, y en general el sector agropecuario, es uno de los más vulnerables ante esas contingencias climatológicas que podrían derivarse de los efectos adversos del cambio climático, tal y como se muestra en la gráfica anterior.

En México existe un Programa denominado Fondo para Atender a la Población Afectada por Contingencias Climatológicas (FAPRAACC), cuyo objetivo es “apoyar a los productores rurales de bajos ingresos que no cuentan con algún tipo de aseguramiento público o privado, que realicen preponderantemente actividades agrícolas de temporal, pecuarias, acuícolas y pesqueras afectados por contingencias climatológicas, a fin de atender los efectos negativos causados y reincorporarlos a la actividad productiva, mediante la compensación parcial de la pérdida o la generación de fuentes transitorias de ingreso; así como inducir a los productores agropecuarios a participar en la cultura del aseguramiento”.

Las aportaciones del Gobierno Federal para compensar las pérdidas totales o parciales de las actividades agropecuarias debido a contingencias climatológicas,

se han ido incrementando en términos reales con el paso del tiempo, tendencia similar al valor de los daños estimados por los huracanes devastadores que han tenido impacto en nuestro país. Ese incremento ha sido tal que el valor de las compensaciones otorgadas en 2003 representan solamente 32% del total de aquellas otorgadas para el año en curso.¹⁷

Aportación federal, superficie apoyada y asegurada, animales, jornales y embarcaciones apoyadas por el FAPRACC

Ejercicio	Aportación Federal (Miles de pesos de 2002)	Superficie Apoyada (ha)	Superficie Asegurada (ha)	Unidades Animal	Jornales	Embarcaciones
2003	71.047,61	178.711,00	95.415,00	2.594,00	130.520,00	5,00
2004	192.732,21	333.821,60	298.483,00	366.268,80	37.640,00	
2005	469.930,27	731.375,30	326.637,60	113.567,60	68.270,00	1.614,00
2006	335.020,07	226.680,59	1.148.713,79	871.184,48	85.759,00	318,00
2007	225.519,81	927.907,59	2.512.965,19	1.293.172,00	-	-
TOTAL	1.294.249,97	2.398.496,08	4.382.214,58	2.646.786,88	322.189,00	1.937,00

Fuente: Elaboración propia con datos del Primer Informe de Labores del Poder Ejecutivo Federal, SAGARFA, 2007.

Está muy claro que los 733 millones de pesos que el Gobierno Federal aportó de 2003 a 2005 para la compensación de las pérdidas en las actividades agropecuarias y pesqueras, no se comparan con los 38 mil 172 millones de pesos que en el mismo lapso tuvieron como valor las pérdidas totales debido a los cinco huracanes más destructivos que hasta ese momento habían impactado a México.

Pero lo más interesante es que las previsiones presupuestarias del PEF

2005, 2006 y 2007, en las cuales se asignaron 368.6 mdp¹⁸, 370 mdp y 150 mdp, respectivamente, para el FAPRACC, han sido superadas, salvo en 2006, en cada uno de los años por el valor de los daños causados por las contingencias climatológicas en el sector agropecuario, lo cual puede dar una idea, por un lado, de la incertidumbre de los fenómenos climáticos, de una inadecuada cultura del aseguramiento en las actividades agropecuarias, y por otra parte, de la falta de aparente interés en anticipar y disminuir el riesgo de sufrir los cada vez

mayores daños en los sectores económicos del país, que en alguna u otra medida podrían estar relacionadas con los efectos del cambio climático en las economías mundiales, y particularmente, en las más vulnerables como México. Debido a que los efectos, medidos en términos de costos materiales, son cada vez mayores, se hace necesario reforzar y consolidar las políticas de adaptación como parte de la Estrategia Nacional de Cambio Climático en México.

Efectos de los Huracanes más Destructivos en México 1980 - 2005

Fecha	Fenómeno	Estados Afectados	Decesos	Viviendas Afectadas	Total (millones de pesos de 2002)
Sep-88	Gilbert	Coahuila, Campeche, Nuevo León, Quintana Roo, Tamaulipas, Yucatán	240	9,739	1,456.89
Sep-93	Gert	Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz	40	5,000	209.16
Sep-95	Opal	Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán	14	35,229	2,197.12
Oct-95	Roxanne	Varios estados	29	331	4,236.04
Oct-97	Paulina	Oaxaca, Guerrero	228	54,500	5,659.06
Sep-01	Juliette	Sonora, Baja California Sur	9	19,079	1,776.26
Sep-02	Isidore	Yucatán, Campeche	4	89,681	9,136.61
Oct-02	Kena	Jalisco, Nayarit	2	472	1,281.11
Ago-Sep-03	Ignacio y Marty	Baja California Sur	8	2,488	745.96
Ago-Sep-05	Emily	Tamaulipas, Nuevo León, Yucatán, Quintana Roo	0	34,565	4,010.88
Oct-05	Stan	Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Veracruz, Chiapas	98	58,252	17,666.93
Oct-05	Wilma	Yucatán, Quintana Roo.	93	28,980	15,748.60
Totales	13	19	765	338,316	64,124.62

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL - CENAPRED, 2006.

¹⁷ Las cifras se refieren a julio de 2007, es decir, aún no representan las aportaciones que se derivarían de los fenómenos climatológicos que acontecieron después de esa fecha, particularmente, aquellos derivados de las inundaciones en el estado de Tabasco en octubre del presente, que según estimaciones extraoficiales, podrían ascender a 40 mil millones de pesos, según la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.

¹⁸ mdp: millones de pesos.

Pese a que existe un amplio debate y controversia respecto a la efectiva contribución de la producción del etanol y su uso en el sector transporte como uno de los muchos mecanismos de mitigación para disminuir las emisiones de CO₂ equivalente, en 2005 y 2006, se le asignaron 447 millones de pesos dentro del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) y en el mismo año, al FAPRACC, se le asignaron 738 millones de pesos. Si se cumpliera efectivamente el objetivo de construir siete plantas adicionales para la producción de etanol en México, se requerirían aproximadamente, mil millones de pesos adicionales, tomando como punto de referencia los recursos fiscales destinados a la construcción de las tres plantas antes mencionadas.

Como bien se señala en el artículo 42 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), que establece el procedimiento para la aprobación de la Ley de Ingresos y del Presupuesto de Egresos correspondiente, los legisladores “cuando propongan un nuevo proyecto deberán señalar el ajuste correspondiente de programas y proyectos vigentes si no se proponen nuevas fuentes de ingresos”. Mayores ingresos públicos solamente podrían ser obtenidos por medio de una mayor eficiencia del gasto, es decir, lograr más con lo menos, o impulsar en mayor medida aquellos programas que logren los mayores beneficios sociales al menor costo social posible o simplemente incrementando los ingresos públicos mediante el fortalecimiento de la capacidad y la eficiencia de recaudación fiscal del Estado, lo cual podría implicar entre otras medidas, mayores impuestos o derechos, que por experiencia reciente parecen tener un “elevado” costo político.

Todo pareciera indicar, que en el PEF 2007, los proyectos relacionados con las estrategias de adaptación a los efectos

dañinos de las contingencias climatológicas fueron jerarquizados en un menor nivel que otros programas o proyectos presentes en el PEC de ese mismo año, debido a que por ejemplo, los recursos públicos destinados a crear las condiciones de prevención, compensación, recuperación y reincorporación de la población rural a sus actividades económicas, fueron disminuidos de 370 millones de pesos en 2006 a 150 millones de pesos para el año en curso.

Para el caso particular del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), el origen de las adecuaciones presupuestarias parece ser un poco más clara, pues en tanto en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) enviada por el Poder Ejecutivo al Poder Legislativo para su análisis, observación y en su caso modificación, se asignaron originalmente 500 millones de pesos, en cumplimiento de sus facultades constitucionales, la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, decidió realizar adecuaciones a ese Proyecto, de 364 millones de pesos para finalizar en 136 millones de pesos aprobados para el FONDEN. Misma situación se presentó con el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) que sufrió adecuaciones de 153 millones de pesos para finalizar en 97 millones de pesos.¹⁹

Salvo que hayan existido las reservas suficientes en el FONDEN, FOPREDEN y FAPRACC, en conformidad con lo señalado en el artículo 37 de la LFPRH en el sentido de que “en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación deberán incluirse las previsiones para el Fondo para la Prevención de Desastres, así como para el Fondo de Desastres, y el Fondo para Atender a la Población Afectada por Contingencias Climatológicas, con el propósito de constituir reservas para, respectivamente, llevar a cabo acciones preventivas o atender oportunamente los daños

ocasionados por fenómenos naturales...” y de que “...las asignaciones en el Presupuesto de Egresos para estos fondos, sumadas a las disponibilidades existentes en las reservas correspondientes, en su conjunto no podrán ser inferiores en una cantidad equivalente al 0.4% del gasto programable”, los 383 millones de pesos autorizados para estos fondos, resultarán insuficientes para cubrir la totalidad de los gastos necesarios con el objetivo de afrontar la compensación de los daños causados por los fenómenos climatológicos recientes ocurridos en Tabasco y Chiapas, que rondan entre los 40 mil y 50 mil millones de pesos según la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros y el Gobierno del Estado de Tabasco.

Conclusiones

México como país en desarrollo que ha ratificado el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, no tiene compromisos cuantificables y obligatorios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, por lo tanto, de acuerdo con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, le otorga un amplio margen de flexibilidad en la elección y adopción de políticas públicas para contribuir a alcanzar los objetivos de la Convención.

Existen múltiples alternativas para responder a un evento o proceso futuro como el cambio climático; sin embargo, éstas pueden resumirse en la mitigación o la adaptación. México solamente debería elegir impulsar una estrategia de mitigación si demuestra que sus resultados efectivamente contribuirían a disminuir la probabilidad de la ocurrencia de los efectos del cambio climático. En la selección de estas estrategias y acciones, se deberán valorar los beneficios y costos sociales de cada alternativa.

México tiene características únicas que lo hacen un país con reservas importantes de combustibles fósiles y a la vez muy vulnerable a los efectos adversos del cambio climático.

A pesar de que en el discurso político existe un aparente consenso en que los esfuerzos del Estado deberían dirigirse a incrementar las capacidades de adaptación de la población, en la práctica los recursos públicos se han destinado a estrategias de mitigación, que inclusive llegan a ser de dudosa efectividad, según los estudiosos y expertos en la temática.

Por lo tanto, si el Estado decide apoyar preponderantemente las estrategias de mitigación, éstas deberán efectivamente reducir las emisiones a un bajo costo social para el país, ya que debido a la elevada vulnerabilidad de la población del mismo ante los efectos adversos del cambio climático, con el paso del

tiempo se necesitarán cada vez mayores recursos para atenuar los daños causados por los fenómenos climatológicos, y éstos podrían provenir de la transferencia de recursos de aquellos programas poco costo - efectivos o sujetos a gran controversia política y académica, hacia programas de ordenamiento territorial, construcción de infraestructura hidráulica, viviendas, etc. Sobre todo si aquellos recursos son destinados a agentes económicos que utilizan el Estado para obtener ganancias extranormales que no podrían obtener en un mercado competitivo como bien han señalado Kolstad (2001) y Becker (1983).

México debería incrementar su capacidad científica, investigación y educativa en la materia y lograr que los resultados de estos esfuerzos se vean plasmados en el marco legal y en general, en las políticas públicas que

puedan incidir en el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

En la decisión de la adopción o selección de las estrategias o acciones de mitigación o adaptación a los efectos adversos del cambio climático, se deberán tomar en cuenta los principios enunciados en la LFPRH sobre la administración de los recursos públicos federales con criterios de eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas.

Recordando a McKibbin y Wilcoxon (Op. Cit.), "el cambio climático representa una magnífica oportunidad para diseñar políticas públicas económicamente eficientes y políticamente prácticas, ante una larga historia de políticas o regulaciones ineficientes que llegan a ser difíciles o imposibles de revertir aun cuando ganancias en eficiencia puedan alcanzarse".



FOTO

Stockbyte Agriculture

Referencias seleccionadas

- Becker, Gary, "A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 08, No. 3, pags. 371 - 400, 1983.
- CEPAL - CENAPRED, *Características e Impacto Socioeconómico de los Huracanes Stan y Wilma en la República Mexicana en 2005*, octubre, 2006.
- Comisión Intersecretarial de Cambio Climático en México, *Estrategia Nacional de Cambio Climático*, México, 2007.
- Fulton, Lew and Tom Howes, *Biofuels for Transport: An International Perspective*, International Energy Agency, abril, 2004.
- Grace, J, *Understanding and Managing the Global Carbon Cycle*, *Journal of Ecology*, 2004.
- Ibarrarán, María Eugenia y Royd Boyd, *Energy, Economics and the Environment in the 21st Century in Mexico*, Ed. Springer, Netherlands, 2006.
- INE-SEMARNAT, *Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, 2006.
- International Energy Agency, *World Energy Outlook 2006*, Paris, 2006.
- IPCC, 2007: "Summary for Policymakers". In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Solomon, S, D. Qin., M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pag. 10.
- Khanna, Neha, *The Income Elasticity of Air Pollution: Revisiting the Environmental Kuznets Curve Hypothesis*, in *US Society Ecological Economics Conference*, July, 2001.
- Kolstad, Charles, *Economía Ambiental*, Oxford University Press, México, 2001.
- McKibbin, Warwick y Peter J. Wilcoxon, "The Role of Economics in Climate Change Policy", in *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6, No. 2, p.p. 107 - 129.
- OECD, "Climate Change Policies", Agosto, 2007.
<http://www.oecd.org/dataoecd/58/18/39111309.pdf>
- Perrings, Charles, *The economics of abrupt climate change*, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A*, Num. 361, Pags. 2043 - 2059, 2003.
- Patzek, Tad, "Thermodynamics of the Corn Ethanol Biofuel Cycle", *Critical Reviews in Plant Sciences*, pags. 519 - 567, 2004.
- Pimentel, David, "Ethanol Fuels: Energy Balance, Economics and Environmental Impacts are Negative", in *Natural Resources Research*, Vol. 12, No. 2, June, 2003.
- Romero, José, "Estrategia Comercial Mexicana: Superando la Fuerza Centrípetas Estadounidense", *Centro de Estudios Económicos del Colegio de México*, Documento de Trabajo Num. IV, julio, 2003.
- Secretaría de Energía, Banco Interamericano de Desarrollo y Agencia Internacional de Cooperación Alemana, "Potencialidades y viabilidades del uso de bioetanol y biodiesel para el Transporte en México", noviembre, 2006.
- Tietenberg, Tom. *Environmental and Natural Resource Economics*, Ed. Addison Wesley, United States, 2006.
- Tietenberg, Tom. *Environmental Economics and Policy*, Ed. Addison Wesley, Fifth Edition, United States, 2007.
- Turner, Brian, et. al., "Creating Markets for Green Biofuels: Measuring and improving environmental performance", *Transportation Sustainability Research Center and Goldman School of Public Policy*, UC Berkeley, Research Report UCB-ITS-TSRC-RR-2007-1, April, 2007.



Antecedentes

El Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) inició formalmente su operación en octubre del 2004 durante la LIX Legislatura, con el objetivo de que los Diputados, principalmente los vinculados con el sector rural, dispongan de un soporte de información oportuna, objetiva y veraz, que les permita tomar las mejores decisiones sobre su actividad parlamentaria

En países más desarrollados, se utiliza la información electrónica del agro con el objetivo de promover el desarrollo rural como elemento integrador que les permite visualizar, analizar, y correlacionar los aspectos relevantes para obtener certeza al identificar las oportunidades de desarrollo social y económico.

En México, la información rural se encuentra dispersa, fraccionada, duplicada o inexistente; está en manos de organismos o instituciones educativas, centros de investigación, asociaciones, organismos o empresas del ramo y entidades gubernamentales primordialmente del Poder Ejecutivo; está establecida sobre diversas plataformas y motores de bases de datos; es procesada con múltiples aplicaciones de cómputo, y está a diferente nivel de agregación o detalle.

Los poseedores de los datos generalmente los procesan con un enfoque que sólo satisface los requerimientos de su propia operación y no con la visión de crear sistemas de información, lo que dificulta de manera significativa la posibilidad de hacer análisis comparativos entre la multitud de fuentes.

Durante la planeación del Centro de Estudios, el manejo de las Tecnologías de Información (TI) se consideró como una área de apoyo básica y estratégica; por ello, en la estructura de organización del Centro, se incluye una área responsable de instrumentar un verdadero sistema de información, capaz de enfrentar el reto que representan los enormes volúmenes, las diversas características y la complejidad de recabar todos los datos relativos al agro; un sistema cuya premisa fundamental es facilitar las labores de los Legisladores y de los Investigadores del Centro.

Sistema de Información Estratégico Rural (SIER)

Para resolver el problema del manejo de la información rural, así como para asegurar que la H. Cámara de Diputados cuente permanentemente con información amplia, ágil, oportuna y veraz, se planeó realizar todo un **desarrollo tecnológico**.

¹ Investigador del CEDRSSA a cargo del SIER

Instrumentar la estrategia tecnológica, parte de un Plan de Desarrollo Informático (PDI), el cual contempla la planeación de tres años con una actualización cada año; en él se plantean las estrategias, los alcances y se dimensionan los requerimientos. Asimismo, se plantea la integración gradual de la infraestructura de hardware y software necesaria para atender los requerimientos de la Cámara de Diputados, mediante un desarrollo progresivo del Sistema con apoyo de universidades.

Por medio del Sistema, los usuarios podrán realizar consultas, análisis o estudios, además de generar indicadores confiables y objetivos; de igual manera, podrán crear salidas con datos provenientes de diversas fuentes, sin tener que buscar esos datos en diferentes sitios, páginas de Internet o documentos, lo que les permitirá enfocar su esfuerzo en el análisis de la información.

A los Diputados y a sus Asesores, el Sistema les brinda acceso vía Internet a consultas, análisis, estudios, mapas, publicaciones, y en general, a toda la información disponible desde donde quiera que se encuentren, ya que cada uno de ellos cuenta con su usuario y clave de seguridad para ingresar al Sistema.

El SER se diseñó como un instrumento con el tamaño y las características de manejo necesarias para soportar la enorme tarea de recopilar, almacenar y procesar toda la información ligada al Sector Rural, y de esta manera cubrir, diversas modalidades.

- **Abierto.** Para manejo de bancos de datos, susceptible de incorporar nuevos esquemas y tecnologías.
- **Con enfoque sectorial.** Contempla la visión de las entidades de gobierno.
- **Con enfoque regional.** Tiene como objetivo central de planificación a territorios específicos.
- **De funcionalidad amplia.** Integra funciones de apoyo para la planeación, evaluación y seguimiento de la aplicación de las políticas públicas.

La concepción del Sistema se basa en los criterios y principios señalados a continuación:

- Valor agregado.
- Manejo territorial.
- Integridad.
- Disponibilidad.
- Usabilidad.

Para proporcionar los servicios de información, se consideran

las siguientes prioridades:

- Cubrir las necesidades de los investigadores del Centro.
- Atender a Diputados y Comisiones del Sector Rural.
- Atender a las demás Comisiones y Diputados.
- Proporcionar información pertinente al público.

El marco operativo y normativo del sistema para lograr la disponibilidad de la información, se vincula esencialmente con los poderes Legislativo y Ejecutivo en un entorno de colaboración que incluye al ámbito de investigación



académico y privado, dentro del marco legal vigente. El objetivo general del Sistema es aprovechar el cúmulo de datos del ámbito rural para integrar un verdadero sistema de información de apoyo al proceso legislativo.

Sus objetivos específicos son:

- Utilizar las tecnologías de información para incorporar, disponer y procesar grandes volúmenes de información muy diversa.
- Facilitar el identificar, seleccionar, integrar, procesar georeferenciar la información.
- Disponer de las bases de datos históricas para instrumentar modelos de análisis y proyecciones en de tiempo.
- Ofrecer modernos servicios de información para apoyar a los legisladores en la planeación y en la de decisiones.

Los estudios e investigaciones que realizará el Centro requieren una gran variedad de información relativa a aspectos como:

- Recursos naturales.
- Agua, bosques, minerales, etc.

- Información sociodemográfica.
- Asentamientos humanos.
- Infraestructura social: viviendas, escuelas, hospitales, entre otros.
- Programas de desarrollo social.
- Información climatológica.
 - Temperatura.
 - Humedad.
 - Lluvia.
- Infraestructura civil
 - Vías de comunicación.
 - Servicios.
- Uso del suelo y características de la propiedad de la tierra.
- Planes y programas de desarrollo.
- Actividades productivas, etc.

- Presupuestales.
- Sectoriales.
- Territoriales.
- Series de tiempo.
- Comparativos, etc.

Para el logro de las metas y los objetivos planteados, el Centro debe contar con información presente. En este caso, el aspecto principal es que la tecnología facilita contar con bases de datos distribuidas y múltiples mecanismos de interconexión, sin embargo, la experiencia en nuestro medio nos ha hecho saber que no hay estándares, criterios o normas que definan cuál información deben tener disponible las diversas fuentes ni por cuánto tiempo. Así que aun en contra de las mejores prácticas, nos vemos obligados a enfrentar los costos de obtener una copia dura de los datos.

El núcleo del sistema incluye las funciones de:

- Seleccionar los datos útiles.
- Homologar y calificar la información.
- Almacenar la información en bases de datos.
 - Nominales: padrones, censos, etc.
 - Georeferenciadas: mapas y cartografía digital.
 - Analíticas (cubos): estadísticas, síntesis, consolidados, etc.
- Documentos electrónicos: artículos, reportes, libros, etc.
- Portal CEDRSSA. Es la interfaz de acceso a todas las aplicaciones.
- Sistemas especializados. Los que se utilizan de manera cíclica o repetitiva.
- Sistemas generales de procesamiento. Los que permiten atender requerimientos no planeados y analizar de manera exhaustiva la información disponible.

Los datos disponibles se seleccionan por su utilidad, se convierten a una plataforma de cómputo común, se homologan y se clasifican para facilitar su consulta.

Como resultados, el Centro podrá realizar análisis y estudios relativos a temas:

- Sociales.
- Demográficos.
- Ambientales.
- Técnico - productivos.
- Étnicos.
- Culturales.
- Económicos.

Con base en el Plan de Desarrollo Informático, el CEDRSSA ha adquirido servidores, estaciones de cómputo, impresoras, equipos de comunicaciones y herramientas de software (Oracle, ArcIMS, WebFocus, SPSS, MasterMind, MS Project, Acrobat, etc.), al mismo tiempo que ha desarrollado, mediante un convenio de colaboración con el Colegio de Postgraduados, las primeras etapas del Sistema de Información Estratégico Rural.

Estamos en el proceso de recopilar toda la información

“Contar con la infraestructura y la información no es un evento, es un largo y ambicioso proceso que se ha puesto en

Situación Actual

A la fecha, el SIER cuenta ya con los elementos que se relacionan a continuación:

1) Portal de Internet del CEDRSSA.

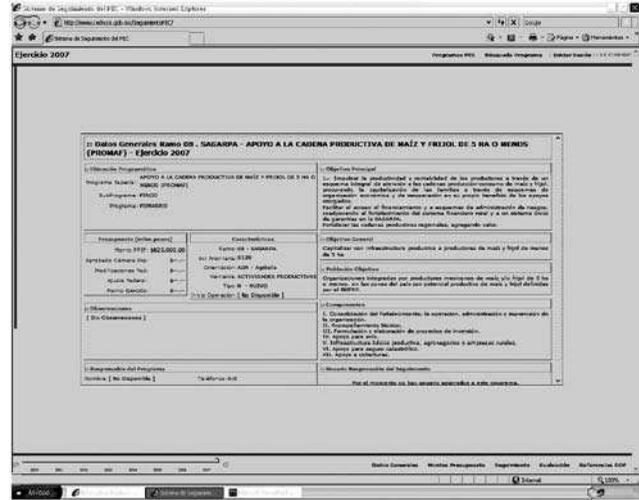
- Desarrollado a medida para el Centro.
- Administrador de contenidos, cuyos elementos se almacenan en bases de datos SQL.
- Documentos, textos, ligas, autores, descriptores, eventos, noticias, novedades, áreas de organización, participantes, etc.
- Permite administrar con extrema facilidad y rapidez la publicación de información y su estructura de presentación.
- El despliegue de información se activa o programa

manualmente o por periodo de vigencia.

- Interfaz de acceso a las aplicaciones de cómputo del SER
- Control de acceso mediante grupos de trabajo, claves de usuario y palabra llave.
- Estadísticas de acceso y utilización.
- Tres niveles de seguridad para cumplir con leyes y reglamentos (personal del CEDRSSA, de la Cámara y público en general).
- Carga de fichas de documentos descentralizada.
- Interfaz de acceso a las aplicaciones de cómputo del SER

3) Sistema de Seguimiento Programático y Presupuestal

- A partir de diversas fuentes, se registra la información de los Programas relacionados con el PEC.
- Cuenta con gran versatilidad para manejar diversos formatos y conceptos de información.



2) Sistema de Análisis y Propuestas del Presupuesto PEC

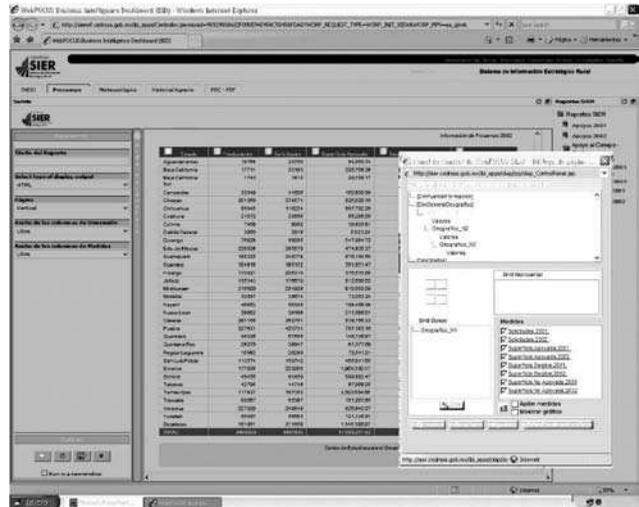
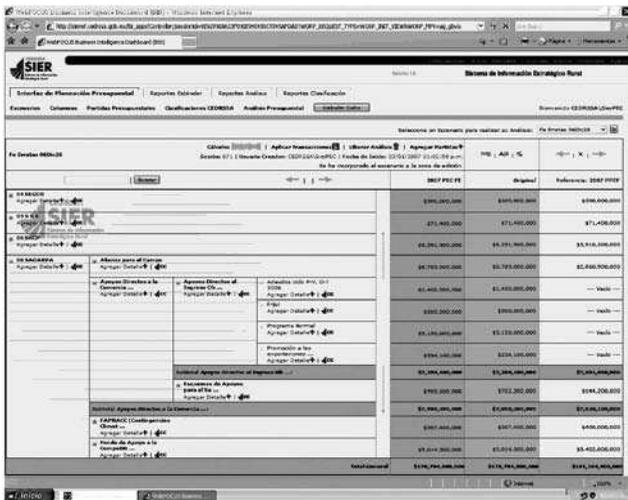
- Diseño de la estructura sobre bases de datos y cubos de análisis en (SQL-AS).
- Permite almacenar información por periodos.
- Análisis de escenarios mediante matrices multidimensionales.
- Pantallas de consulta y reportes en WebFocus.
- Salidas WEB, PDF, Excel.

4) Acceso a Bases de Datos de externos

- Acceso a los 191 sistemas de información de terceros disponibles en el Centro, mediante el Portal y vía la red de cómputo del CEDRSSA.

5) Sistemas Generales de Procesamiento

- Análisis exhaustivo de información estadística disponible.
- Diseño de la estructura de bases de datos ORACLE y SQL.
- Aplicaciones o modelos para homologar y cargar o actualizar información similar.
- Cubos de análisis a partir de la información más relevante.
- Pantallas básicas de consulta y reportes (Modelo General de Información).



Las salidas pueden ser almacenadas para su uso posterior o exportar los datos resultantes a archivos Acrobat (PDF) o Excel.

Perspectiva 2007

Durante 2007, para continuar el Desarrollo Tecnológico del SIER, se priorizan las siguientes acciones:

- Mejorar el Portal CEDRSSA con la incorporación de funciones que permitan desconcentrar la creación o actualización de páginas o microsítios, por parte de los usuarios, cuya publicación quede sujeta a la revisión o autorización de la Dirección General.
- Actualizar las versiones de sistemas operativos, motores de bases de datos, y en general, de todas las herramientas de software, con el objetivo de evitar la obsolescencia y elevar los niveles de seguridad ante posibles ataques.
- Desarrollar funciones más flexibles y poderosas para el manejo de información por medio de mapas y cartografía digital, que es la forma más fácil y comprensible de presentar los resultados de un análisis.
- Continuar con el proceso de recopilación e integración de fuentes de información, para alcanzar los objetivos de disponibilidad y usabilidad de la información.
- Continuar con las funciones y actividades de soporte técnico, capacitación a los usuarios, así como la planeación y administración de la infraestructura del SIER.



FOTO Stockbyte Agriculture

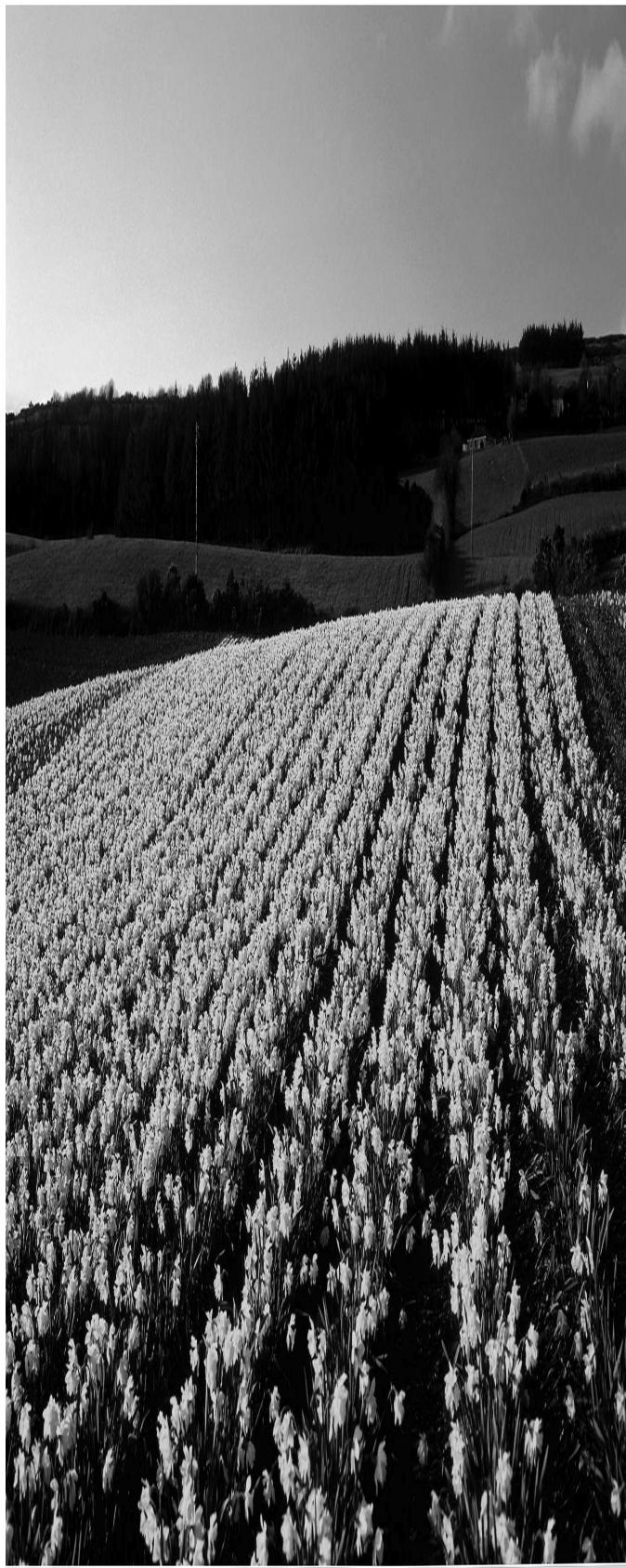


FOTO Stockbyte Agriculture



FOTO

Universidad Autónoma Chapingo

Tercer aniversario del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria

Jaime Trejo Monroy¹

Con la asistencia de más de un centenar de personas de instituciones académicas, organismos gubernamentales, organizaciones campesinas y de la sociedad civil, así como de diferentes instancias de la Cámara de Diputados, se conmemoró el tercer aniversario de este centro de estudios, en el cual fue central la presentación de diversas publicaciones del mismo y concluyó con la suscripción de convenios de colaboración que fortalecerán la Red Académica de Estudios Rurales (RACER).

Nueva Ruralidad. Enfoques y propuestas para América Latina, coordinado por Héctor Robles y Luciano Concheiro, reúne los trabajos de ocho investigadores cuyos estudios exponen el marco conceptual que se empieza a construir sobre este tema, y la reconfiguración y resignificación de los espacios rurales en diferentes latitudes de América Latina (Colombia, Brasil, Bolivia y México), generados en principio por las políticas de ajuste estructural que han originado un mundo en el que lo rural y lo urbano se conjugan.

Luis Hernández Palacios, Magistrado del Tribunal Superior Agrario, y Jorge Mansilla, embajador de la República de Bolivia en México, al participar en la presentación de esta publicación, manifestaron que estamos ante nuevos escenarios y realidades que no pueden ser interpretadas con los viejos paradigmas. Asimismo, coincidieron en que la nueva ruralidad es producto, en gran medida, de la política de abandono del campo y de los procesos de expropiación de recursos naturales de los diversos territorios rurales.

Al presentar ***Escenarios y actores en el medio rural***, Carlos Rodríguez Wallenius y Hubert C. de Grammont, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X) y del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIE-UNAM), manifestaron que la diversidad de trabajos reunidos en este libro son resultado de la gran cantidad de colores que encierra nuestro medio rural. En el texto, participaron 13 investigadores bajo la coordinación de Héctor Robles.

¹ Investigador de la Dirección de Propuestas Estratégicas

Por su parte, Javier Delgado, del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIE-UNAM), y Rafael Echeverri Perico, del Instituto Interamericano para la Cooperación en la Agricultura (IICA), presentaron el estudio **Prospectiva de las Instituciones creadas por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable**, que evalúa el desarrollo de las nuevas instituciones que surgieron con la promulgación de ese ordenamiento legal y la aplicación de las políticas rurales.

Por otro lado, la investigación **Indicadores Económicos de Seguridad y Soberanía Alimentaria. Actividad Productiva y Paridad Urbana-Rural**, coordinado por Edgar Rivero Cob y Arturo Puentes González, fue presentada por Francisco Javier Herrera Lezama de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), y por Raúl Bolaños Lozano, del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). El primero de ellos destacó que este libro es una herramienta útil por la información detallada que contiene y para la adopción de decisiones. A su vez, Bolaños señaló la importancia que tiene el texto al proporcionar valor agregado a la información.

En el segundo día de sesiones, realizadas en los auditorios del Edificio A del Palacio Legislativo, se presentó **Metaevaluación de Programas de la SAGARPA, dirigidos a productores agrícolas básicos. Resultados Generales**, coordinado por Patricia Aguilar Méndez y cuyo investigador responsable fue Germán Vargas Larios de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I).

En su participación, Luis Gómez Oliver, consultor de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), señaló que nuestro país es el tercer importador mundial de cereales, el cuarto en oleaginosas, el

tercero en fibras, el quinto en carnes y el número uno en importaciones de leche, por lo que expresó que la relación de productividad de la agricultura con el nivel de desarrollo relativo del país es la peor en el contexto de América Latina, aunque destacó que la participación del gasto público rural dentro del gasto total en México, de 10.3% en 2007, es de las más altas en el subcontinente, sólo por debajo de los países centroamericanos con agriculturas que pesan mucho en sus economías.

Por su parte, Miguel Ángel Phinder, funcionario de la Auditoría Superior de la Federación (ASF) y responsable de la evaluación del desempeño de la SAGARPA, manifestó que el proceso de planeación de los programas rurales es deficiente, se carece de un diagnóstico para atender este problema, por lo que su focalización suele no ser la adecuada, y su operación está determinada por la demanda del subsidio, lo cual implica dispersión de los recursos y un menor impacto de los programas.

Biodiversidad y Conocimiento Tradicional en la Sociedad Rural, titulado coordinado por Luciano Concheiro y Francisco López Bárcenas, fue presentado en estas jornadas por Michelle Chauvet, investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco (UAM-A), Jaime Aboites Aguilar, investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I) y Alejandro Villamar, asesor de la Comisión de Desarrollo Rural de esta Cámara.

El objetivo de la obra fue conocer la situación del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas, para valorar sus potencialidades de desarrollo y apoyar el debate sobre su reglamentación legislativa. Esto incluyó la realización de un análisis conceptual de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas; la sistematización de los avances jurídicos en el ámbito



FOTO Universidad Autónoma Chapingo

internacional sobre el tema; estudiar el estado actual del sistema jurídico mexicano en relación con los conocimientos tradicionales; revisar estudios de caso que reflejen la problemática del conocimiento tradicional indígena, relativa entre otros aspectos a la propiedad intelectual, bioprospección, acceso a recursos genéticos y conocimientos, así como a las prácticas tradicionales relevantes a la conservación in situ de la diversidad biológica, actividades y producción cultural, y por último, a procedimientos determinados que impliquen prácticas específicas. De tal manera que a partir de los resultados que se obtuvieran, formular recomendaciones sobre posibles contenidos de la regulación del conocimiento tradicional indígena.

En él se abordan principalmente los cambios económicos, culturales, ambientales y legislativos que se han producido en el campo mexicano en las últimas décadas, lo que ha obligado a crear conceptos y a examinar con mayor detenimiento la nueva condición de los pobladores rurales y sus perspectivas de mejoramiento.

Al finalizar la conmemoración del tercer aniversario del CEDRSSA, el Diputado Alejandro Martínez, presidente del Comité del mismo, manifestó ante rectores y directores de las instituciones de educación superior que suscribieron

el acuerdo de colaboración institucional con la Cámara de Diputados y, en particular con este centro, que el vínculo que entable el CEDRSSA con las instituciones académicas es de fundamental importancia para enriquecer la tarea legislativa.

Añadió que el CEDRSSA constituye una necesidad para las y los legisladores porque debe nutrir y nutrirse del trabajo de las y los diputados, y con ello, trascender las fronteras del Palacio Legislativo de San Lázaro. También destacó que las instituciones académicas aportarán el conocimiento que surge en sus aulas, laboratorios y campos experimentales, mientras los investigadores del Centro tienen la responsabilidad y la misión de poseer los conocimientos y la experiencia necesarios, en particular en el ámbito legislativo, que permita a las y los legisladores contar con trabajos sólidos y consolidados que respondan a las necesidades, aspiraciones y demandas de los integrantes de la sociedad rural.

Por su parte, el Director General del CEDRSSA, Sergio Barrales Domínguez, resaltó la importancia que tiene para el centro la suscripción de estos convenios y entablar vínculos con las instituciones académicas, cuyas aportaciones para el trabajo son fundamentales.



FOTO

José Luis Nava

rumbo **rural**

diciembre 2007



CEDRSSA



*Centro de Estudios
para el Desarrollo
Rural Sustentable
y la Soberanía Alimentaria*

pulso del **sector**

diciembre 2007



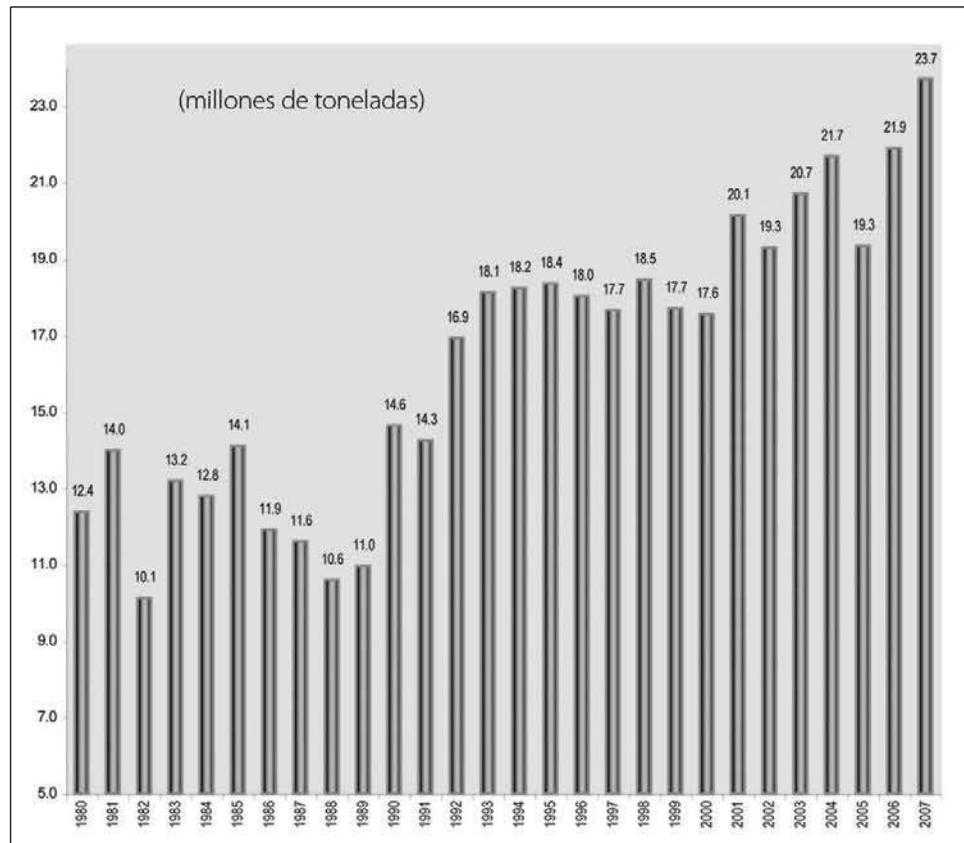
Indicadores de Mercado de Maíz:

Una visión desde el lado de la Oferta

Noviembre, 2007

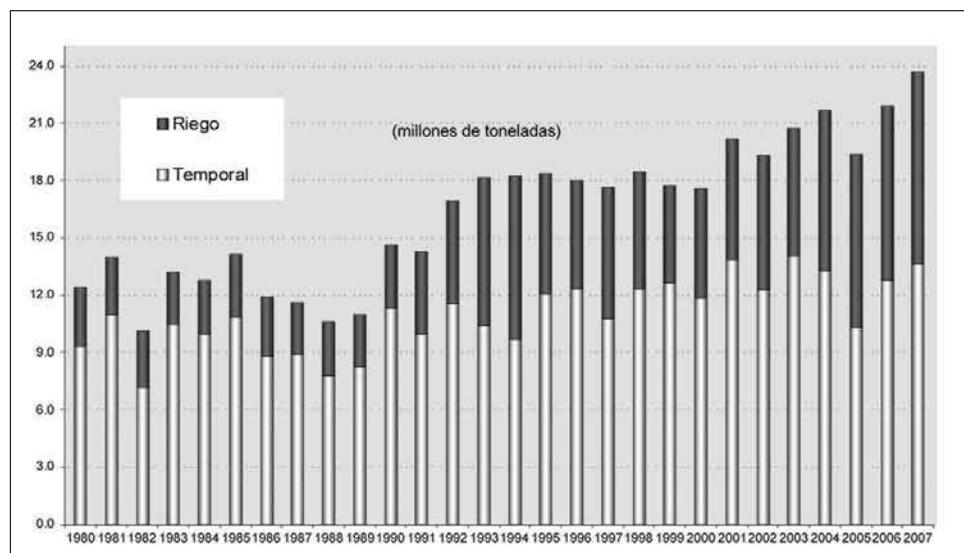
PRODUCCIÓN NACIONAL DE MAÍZ

De acuerdo con estimaciones de la SAGARPA, para el presente año agrícola (2007), se romperá un nuevo récord en la cosecha de maíz: 23.7 millones de toneladas. Este volumen sería mayor en 1.8 millones de toneladas a la cosecha de 2006 y 31% superior a la de 1993.



PRODUCCIÓN DE MAÍZ

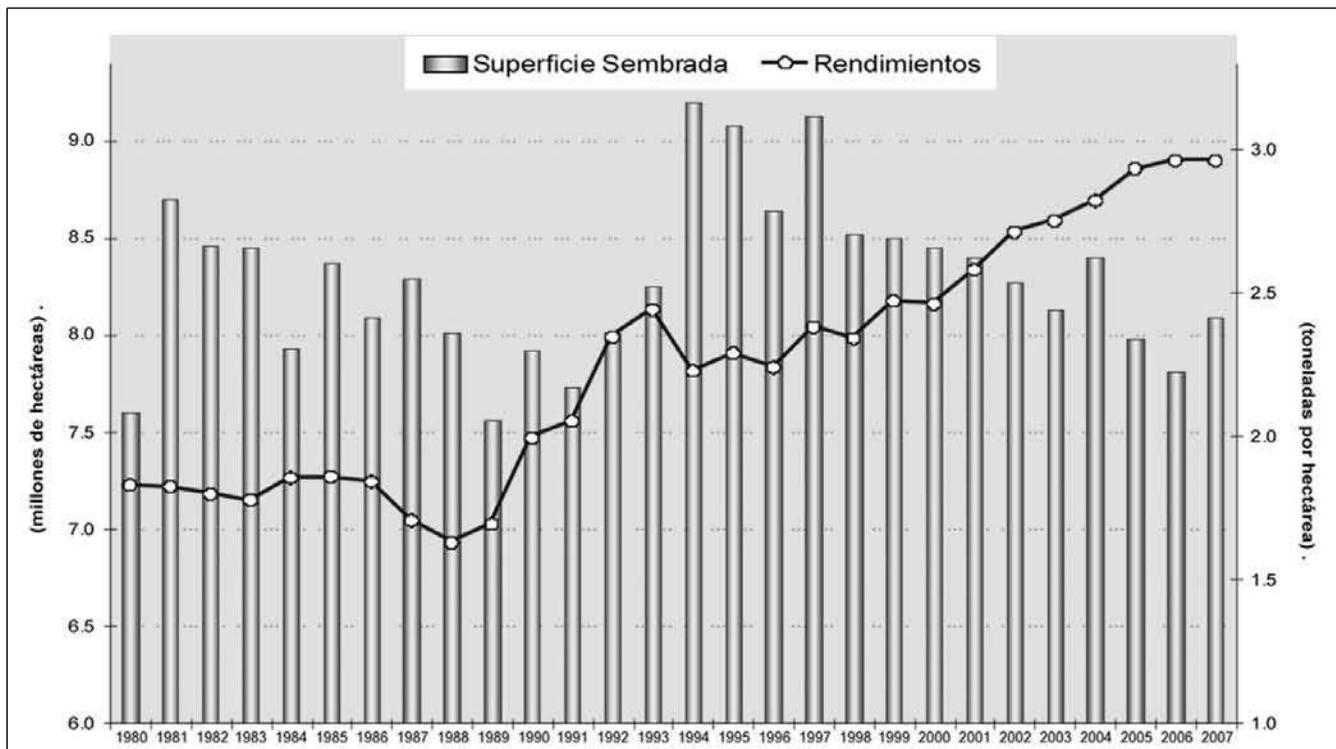
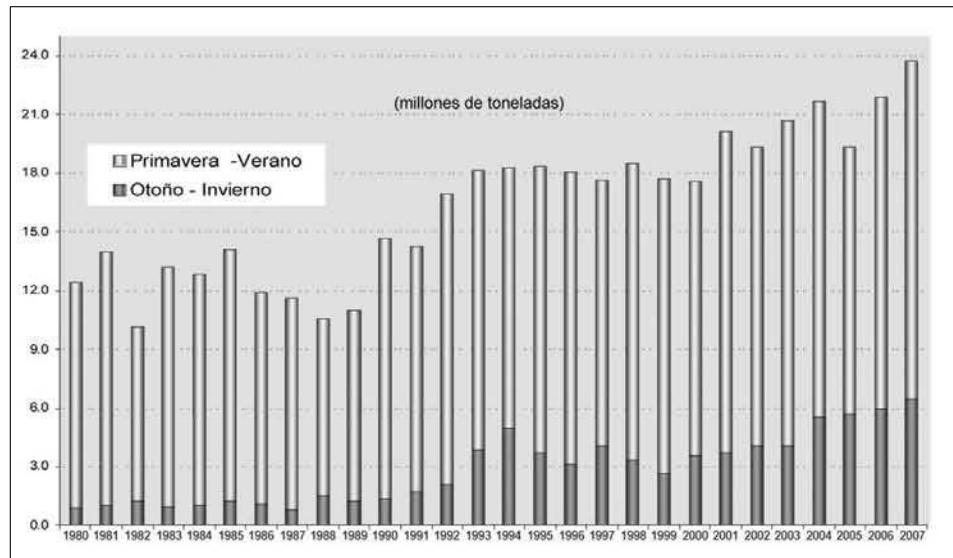
Luego del estancamiento de los ochentas, en 1990 la producción de maíz da un salto de 34% respecto a la de 1989 y de más del doble en 2007. Los mayores aumentos se dieron en tierras de riego, en tanto que las de temporal, si bien ofrecieron 56% más de producción en 1999 respecto a 1989 y continúan proporcionando la mayor parte de la producción, sólo aportaron 13% más entre 2007 y 1999.



GRAFICA 1: Fuente: Elaborado con información de SIAP/ SAGARPA. Para 2007, estimada al 30 de septiembre.
 GRAFICA 2: Fuente: Elaborado con información de SIAP/ SAGARPA. Para 2007, estimada al 30 de septiembre.

PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Por ciclo agrícola, el aumento de la producción registrado en 1990, se obtuvo en el ciclo Primavera - Verano, que subió 36%; los subsecuentes aumentos se han registrado principalmente en el Otoño - Invierno, sin que el PV deje de ser el más importante con cerca de dos terceras partes, aunque en su mayor parte de autoconsumo.

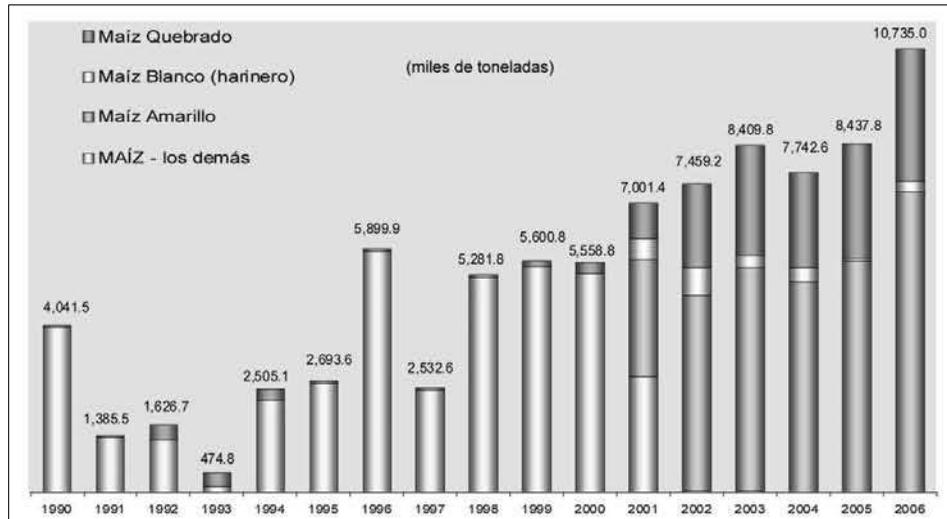


El aumento de la producción de maíz se ha debido más al aumento en los rendimientos que al aumento de la superficie sembrada, la cual, de hecho, muestra una tendencia descendente desde su máximo histórico en 1994.

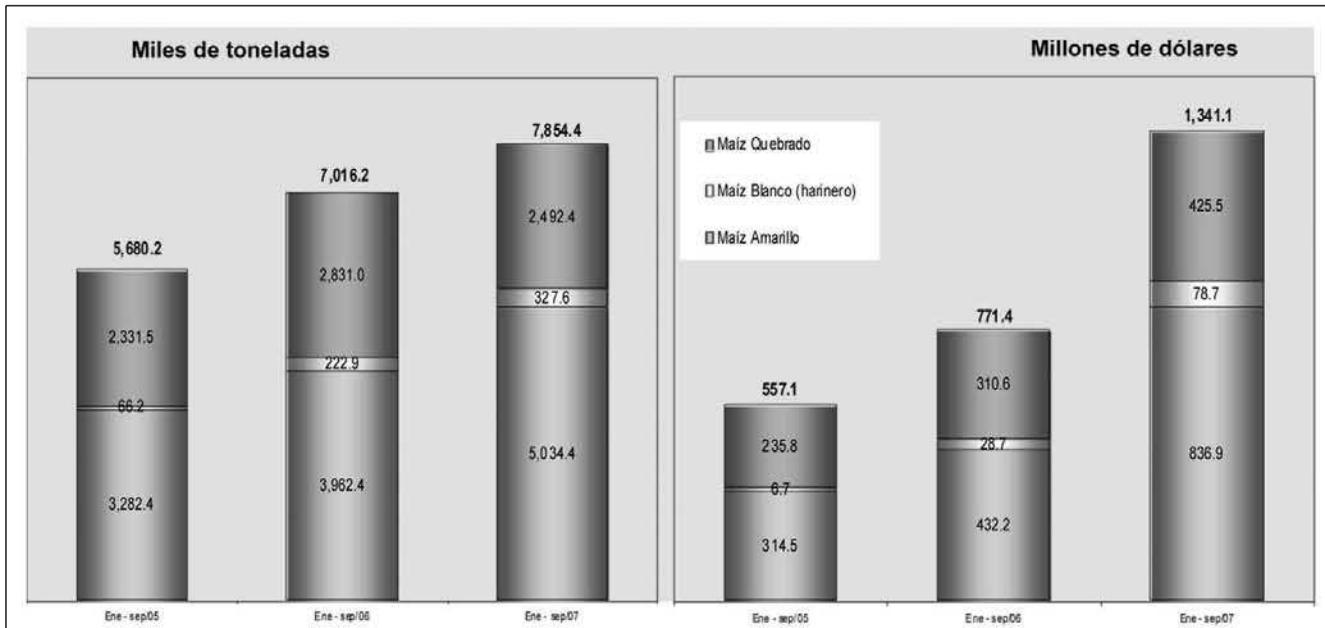
GRÁFICA 1: Fuente: Elaborado con información de SIAP/ SAGARPA. Para 2006, estimada al 30 de noviembre.
 GRÁFICA 2: Fuente: Elaborado con información de SIAP/ SAGARPA. Para 2006, estimada al 30 de noviembre.

IMPORTACIONES DE MAÍZ

Las importaciones de maíz han mostrado una tendencia creciente desde 1998, con un año excepcional en 1996 cuando superaron las 5 millones de toneladas; este volumen se duplica en 2006 (10.7 mdt) si se incluye al maíz quebrado, que por estar liberado se ha convertido en una opción para los importadores pecuarios pero cuyos efectos sobre el mercado son esencialmente los mismos que el entero. Además, es de esperarse que una vez que también éste sea liberado (2008), sólo se importe grano entero.



IMPORTACIONES DE MAÍZ
ACUMULADO ENERO - SEPTIEMBRE 2005 - 2007



El volumen importado hasta el mes de septiembre de 2006 y 2007, ha sido equivalente al volumen importado a lo largo de todo el año desde 2001, cuando las importaciones anuales de maíz superaron las siete millones de toneladas; en 2007 destaca el aumento de las importaciones de maíz amarillo. En términos monetarios, los aumentos anuales acumulados a septiembre, fueron más que proporcionales, de 38% en 2006 y 74% en 2007.

GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA con información de la Secretaría de Economía, hasta el año 1998. De 1999 a 2006, con información no oficial del SIAP/ SAGARPA, que proviene de Aduanas-SHCP.
GRAFICA 2: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA con información no oficial del SIAP/ SAGARPA, que proviene de Aduanas-SHCP.

VOLUMEN DE IMPORTACIONES DE MAÍZ 1990 - 2007*

Miles de Toneladas						
Fracción	10059099	10059003	10059004	Subtotal Maíz	11042301	TOTAL
AÑO	Los demás	Maíz Amarillo	Maíz Blanco (harinero)	Entero	Maíz Quebrado	
1990	4,004.9	n.d	n.d	4,004.9	36.6	4,041.5
1991	1,347.0	n.d	n.d	1,347.0	38.4	1,385.5
1992	1,275.2	n.d	n.d	1,275.2	351.5	1,626.7
1993	152.1	n.d	n.d	152.1	322.6	474.8
1994	2,225.7	n.d	n.d	2,225.7	279.4	2,505.1
1995	2,634.4	n.d	n.d	2,634.4	59.3	2,693.6
1996	5,817.7	n.d	n.d	5,817.7	82.2	5,899.9
1997	2,469.2	n.d	n.d	2,469.2	63.4	2,532.6
1998	5,192.2	n.d	n.d	5,192.2	89.6	5,281.8
1999	5,449.5	n.d	n.d	5,449.5	151.4	5,600.8
2000	5,298.7	n.d	n.d	5,298.7	260.1	5,558.8
2001	2,788.4	2,860.5	489.2	6,138.1	863.4	7,001.4
2002	35.1	4,749.0	645.2	5,429.3	2,029.9	7,459.2
2003	28.9	5,401.1	294.8	5,724.8	2,685.0	8,409.8
2004	0.2	5,095.6	346.3	5,442.1	2,300.6	7,742.6
2005	0.0	5,614.8	66.2	5,681.0	2,756.8	8,437.8
2006	0.0	7,278.3	253.5	7,531.8	3,203.2	10,735.0
Oct - Dic /05	0.0	2,332.3	0.0	2,332.3	425.2	2,757.6
Oct - Dic /06	0.0	3,315.9	30.6	3,346.6	372.2	3,718.8
Ene - oct/06	0.0	4,917.8	232.9	5,150.7	2,997.7	8,148.5
Ene - oct/07*	-	5,626.5	328.3	5,954.8	2,613.1	8,567.8

*/ Datos al 22 de octubre de 2007.

Nota: Cuando se negoció el TLCAN sólo se manejaba una fracción para el maíz. En 2001 se dividió la fracción en maíz blanco y maíz amarillo.

El volumen de maíz importado en 2006 fue el más alto de la historia: 10.7 millones de toneladas. Hasta el 22 de octubre de 2007, se habían importado 420 mil toneladas más que el acumulado al 31 de octubre de 2006, lo que indicaría que en 2007 registrará un nuevo récord.

VALOR DE IMPORTACIONES DE MAÍZ 1990 - 2007*

Millones de Dólares						
Fracción	10059099	10059003	10059004	Subtotal Maíz	11042301	TOTAL
AÑO	Los demás	Maíz Amarillo	Maíz Blanco (harinero)	Entero	Maíz Quebrado	
1990	412.7	n.d	n.d	412.7	4.8	417.5
1991	160.0	n.d	n.d	160.0	5.4	165.4
1992	146.8	n.d	n.d	146.8	42.3	189.1
1993	21.3	n.d	n.d	21.3	36.0	57.3
1994	255.7	n.d	n.d	255.7	38.4	294.1
1995	351.5	n.d	n.d	351.5	10.5	362.1
1996	1,034.6	n.d	n.d	1,034.6	20.4	1,055.0
1997	318.7	n.d	n.d	318.7	13.0	331.7
1998	599.0	n.d	n.d	599.0	18.4	617.5
1999	545.5	n.d	n.d	545.5	23.1	568.6
2000	498.0	n.d	n.d	498.0	33.0	530.9
2001	278.8	247.8	48.7	575.4	92.2	667.5
2002	3.7	472.8	75.5	552.0	214.1	766.1
2003	3.0	565.6	38.7	607.3	291.0	898.3
2004	0.0	569.9	41.3	611.2	277.6	888.8
2005	0.0	548.1	6.7	554.9	276.5	831.3
2006	0.0	922.2	33.8	956.0	363.9	1,319.9
Oct - Dic /05	0.0	233.6	0.0	233.6	40.7	274.2
Oct - Dic /06	0.0	490.0	5.2	495.1	53.3	548.5
Ene - oct/06	0.0	498.1	11.9	510.0	303.3	813.3
Ene - oct/07*	-	930.8	78.9	1,009.7	445.7	1,455.3

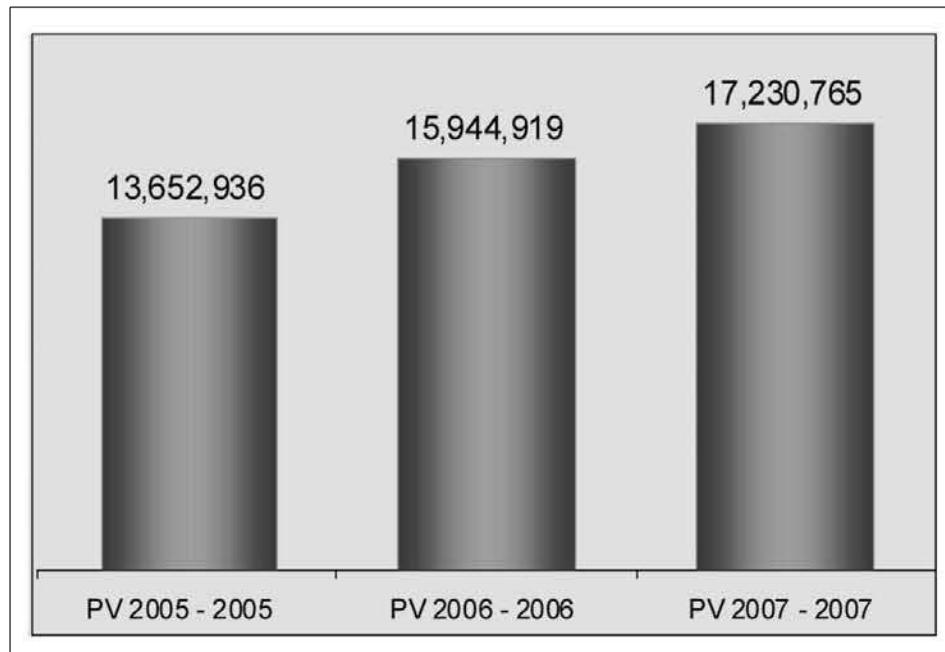
*/ Datos al 22 de octubre de 2007.

Nota: Cuando se negoció el TLCAN sólo se manejaba una fracción para el maíz. En 2001 se dividió la fracción en maíz blanco y maíz amarillo.

En términos monetarios, el costo de las importaciones de maíz hasta el 22 de octubre de 2007 asciende a 1,455 millones de dólares, 80% más que el acumulado a octubre de 2006 y 10% más que lo erogado para todo 2006. En términos unitarios, sin embargo, dicho monto sigue estando por debajo del registrado en 1996, cuando los precios alcanzaron niveles históricos.

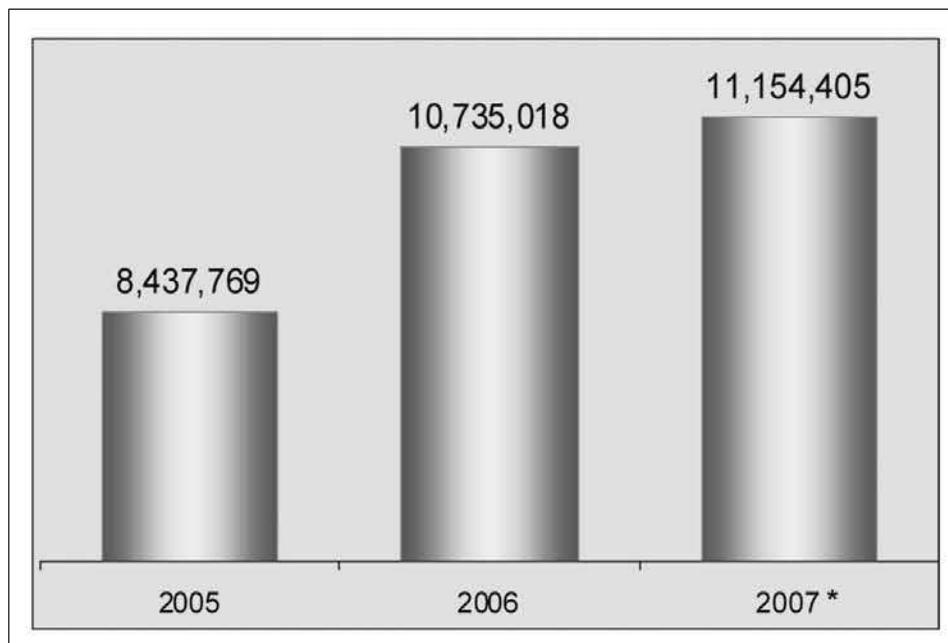
PRODUCCIÓN

Los incrementos de las importaciones de maíz ha tenido lugar aun cuando se han registrado cosechas récord; incluso, se han realizado en el último trimestre del año, justo cuando empieza la cosecha del Primavera Verano, la más abundante y de mayor cobertura nacional. En 2006 se habrían obtenido de dicho ciclo, 2.3 millones de toneladas más que un año atrás y en 2007, 1,286 mdt adicionales a las de 2006.



IMPORTACIONES

La oferta del último trimestre de 2006 se complementó con la importación de 3.7 millones de toneladas.^{2/} En total, el volumen importado aumentó en 2.3 millones de toneladas en 2006 y en 420 mil en 2007.



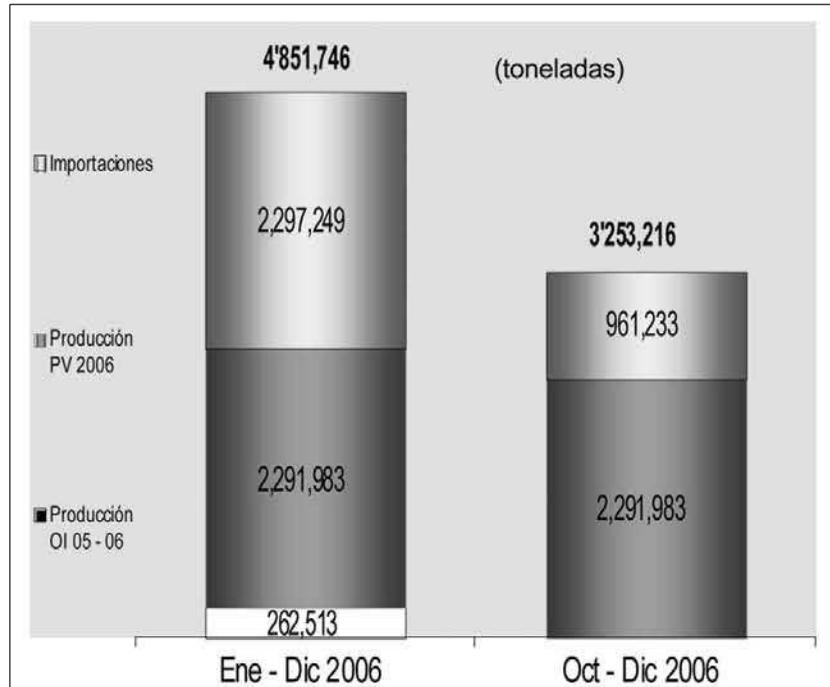
*/Estimado

1/ Fuentes SIAP, SAGARPA. 2/ Incluye blanco, amarillo y amarillo quebrado.

OFERTA ADICIONAL DE MAÍZ 2006 vs 2005

Sumando la producción del año agrícola 2006 y el volumen importado, el país contó en ese año con una oferta de 32.6 millones de toneladas de maíz, esto es 4.9 mdt más que en 2005.

Como ya se mencionó, el volumen adicional del PV (que traslapa el año calendario) así como el aumento de 961 mil ton. de importaciones, se concentraron en los últimos meses de 2006, sumando 3.3 millones de toneladas.

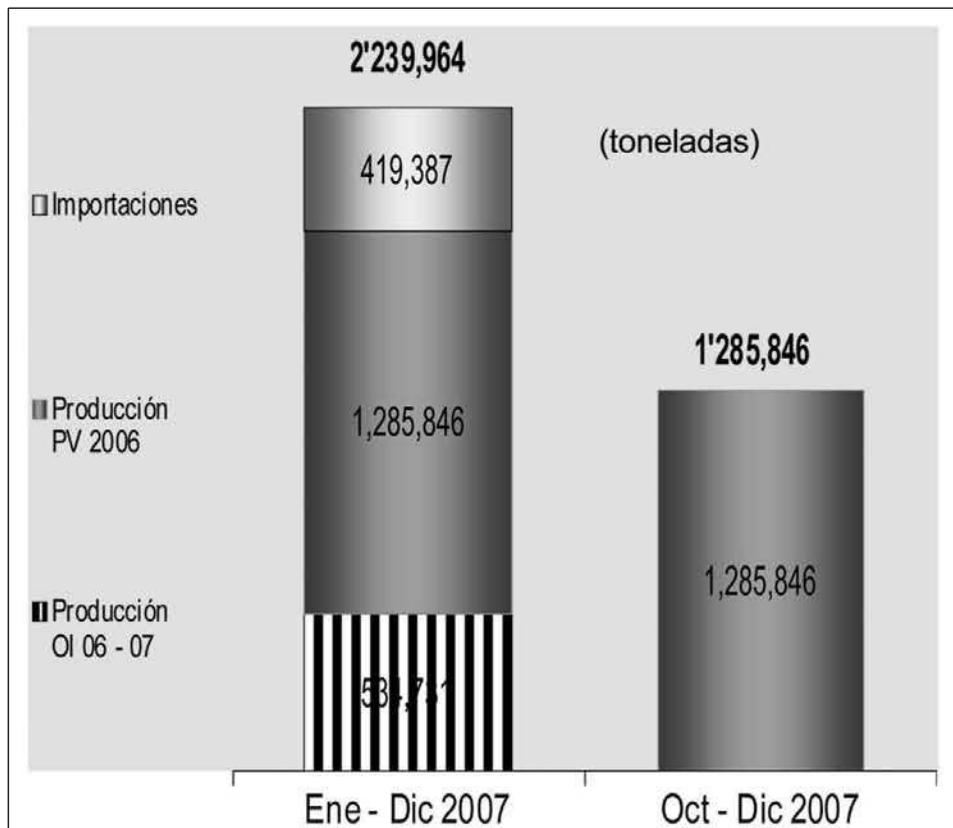


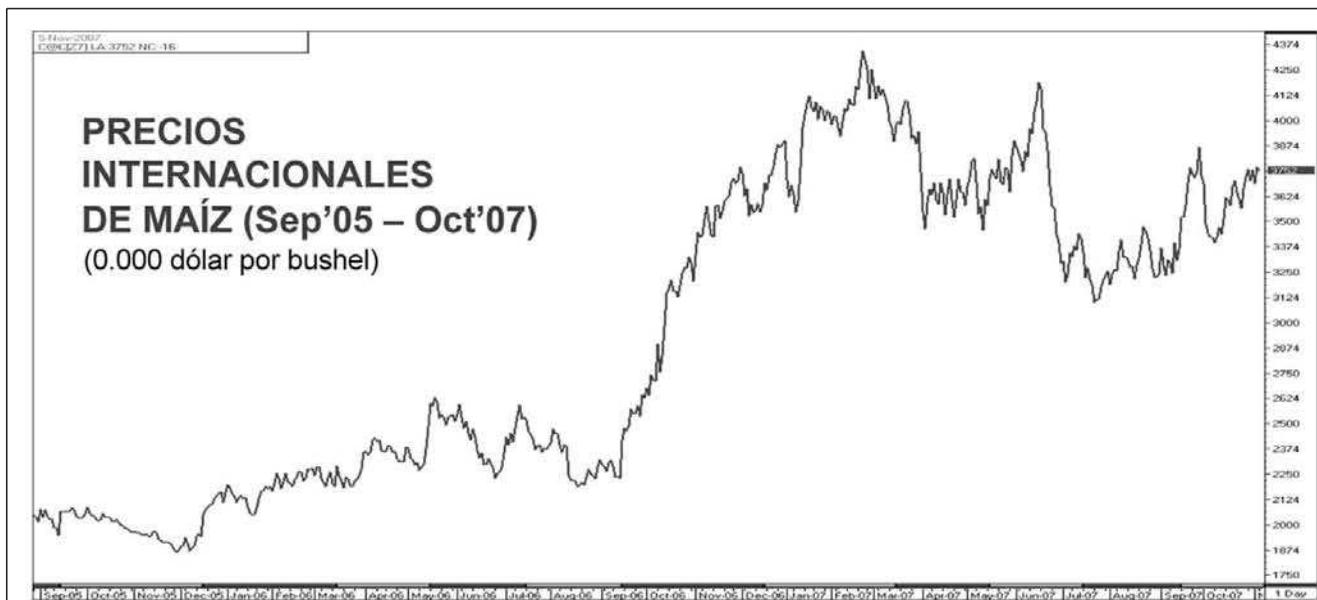
OFERTA ADICIONAL DE MAÍZ 2007 vs 2006

La oferta de maíz para 2007 sería de 34.9 millones de toneladas, esto es, 2.2 millones de toneladas adicionales a las de 2006.

Lo anterior, asumiendo que las importaciones ya no crecieran más allá de lo que han aumentado hasta el 22 de octubre.

De esta forma, en el último trimestre del año, que es donde impacta el incremento en la producción del ciclo PV, se contará con una oferta adicional a la del año anterior, de por lo menos 1.3 millones de toneladas.

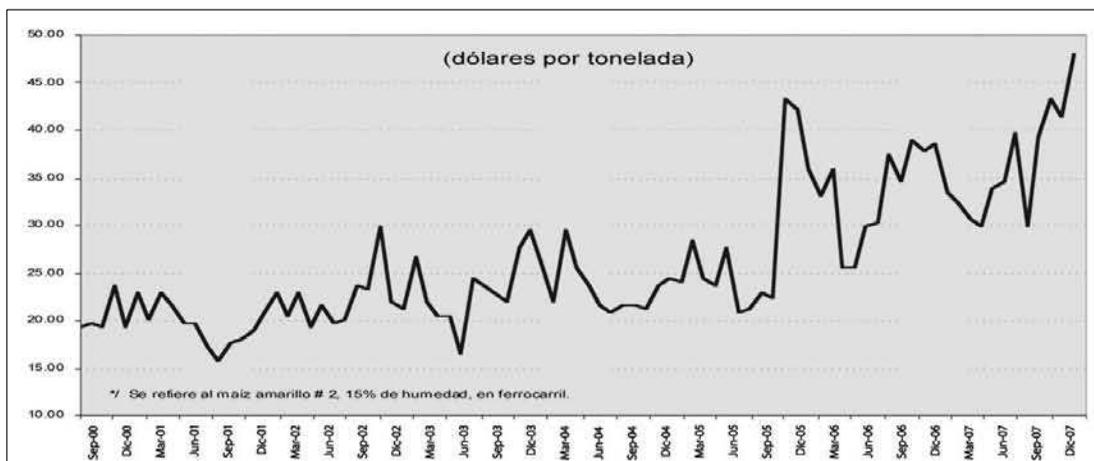




El precio del maíz amarillo ha continuado en niveles históricamente altos; el más alto de este año lo alcanzó el 22 de febrero, con 171 dol/ton, casi el doble del registrado un año antes (83.8 dol/ton). A partir de entonces se han observado niveles menores, alentados por la mayor superficie sembrada de maíz en Estados Unidos. Sin embargo, desde el mes de julio se puede apreciar una tendencia nuevamente alcista, de manera que el contrato de Diciembres se sitúa actualmente (6.nov.07) en 151.9 dol/ton.

A estos precios, cotizados en la Bolsa de Chicago, debe agregarse el costo de las "bases internacionales", gastos aduanales y costos de internación, para llevar el grano hasta las zonas consumidoras del país.

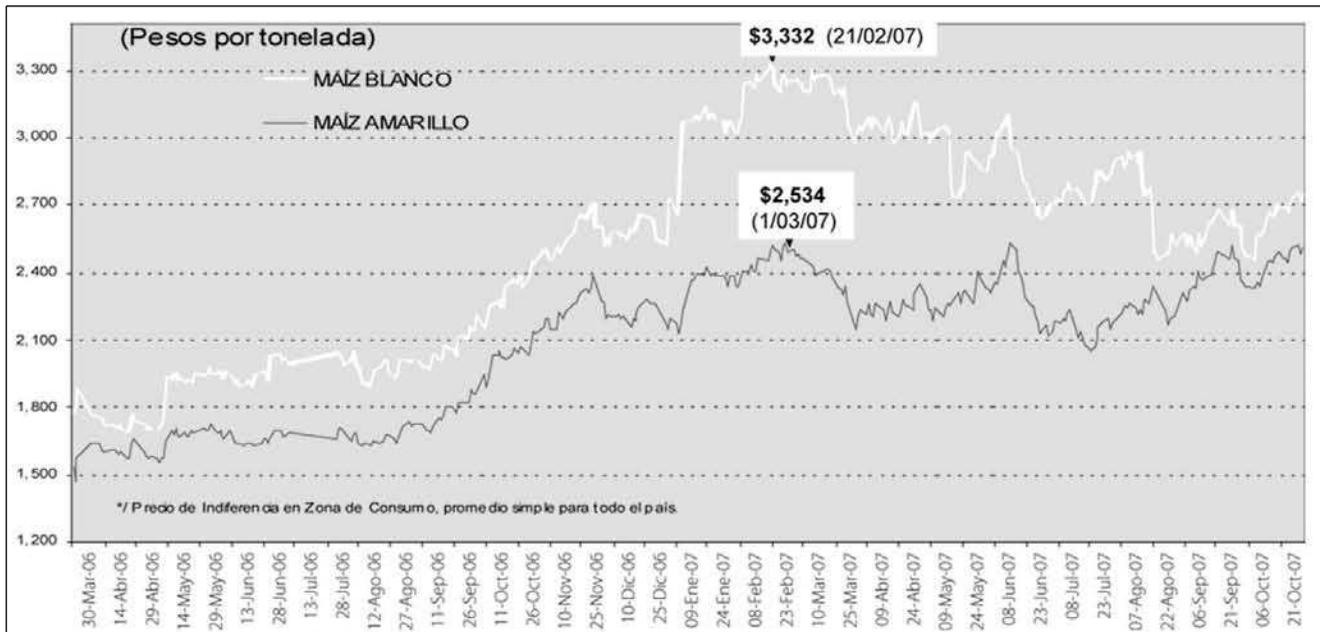
BASES DE MAÍZ MEDIO PUENTE LAREDO* / (dólares por tonelada)



Durante los últimos dos años, las bases internacionales también han alcanzado niveles históricamente altos, reflejando en gran medida los mayores precios del crudo. Así, por ejemplo, transportar una tonelada de maíz por ferrocarril hasta medio puente Laredo, costaba el día 1 de noviembre 48 dólares por tonelada que sumados al precio de bolsa da 200 dólares por tonelada de maíz; todavía habría que agregar los gastos aduanales y los fletes de internación para conocer cuánto cuesta el grano importado puesto en zona de consumo.* /

* / Este precio constituye la base para determinar los costos de producción de los bienes en los cuales el maíz es usado como materia prima o como insumo, pero no necesariamente es el precio al que deberían pagarse las cosechas nacionales; el cálculo para estos efectos contempla el descuento del costo de otros rubros, como el flete y maniobras del traslado de los granos de la zona productora a la consumidora.

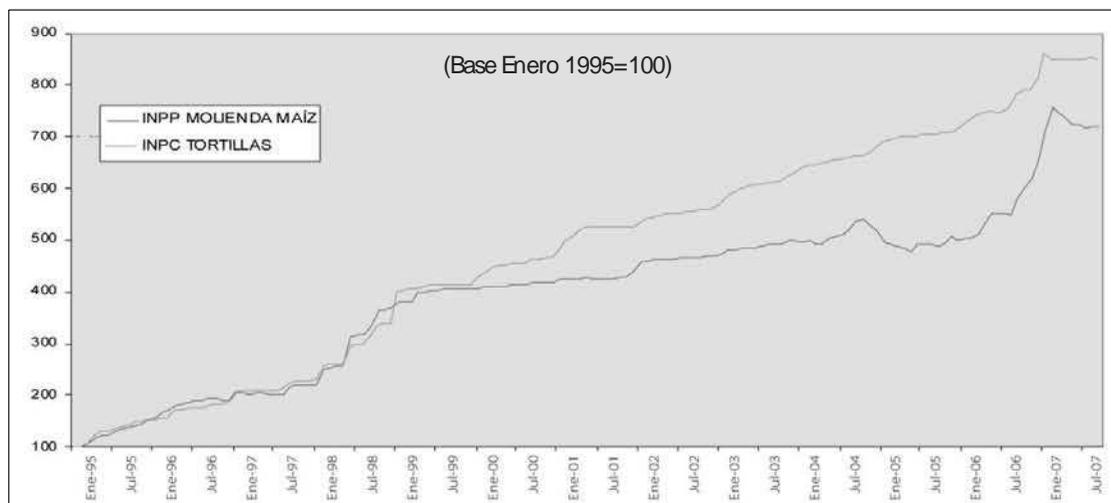
PRECIO TEÓRICO DEL MAÍZ IMPORTADO*/



Los cálculos de una empresa privada que se ha convertido en una referencia importante, indican que el 31 de octubre de 2007, la tonelada de maíz importado puesta en zona de consumo (promedio nacional), cuesta \$2,507 en el caso del amarillo y \$2,749, en el caso del blanco*/ y que, el promedio de los niveles registrados en dicho mes (\$2,443 y \$2,662), sería más bajo en \$464 y \$389, respectivamente, con relación a los observados en el mismo mes del año anterior y 3.6% y 20%, también respectivamente, comparados con los precios máximos observados en los primeros meses de este año.

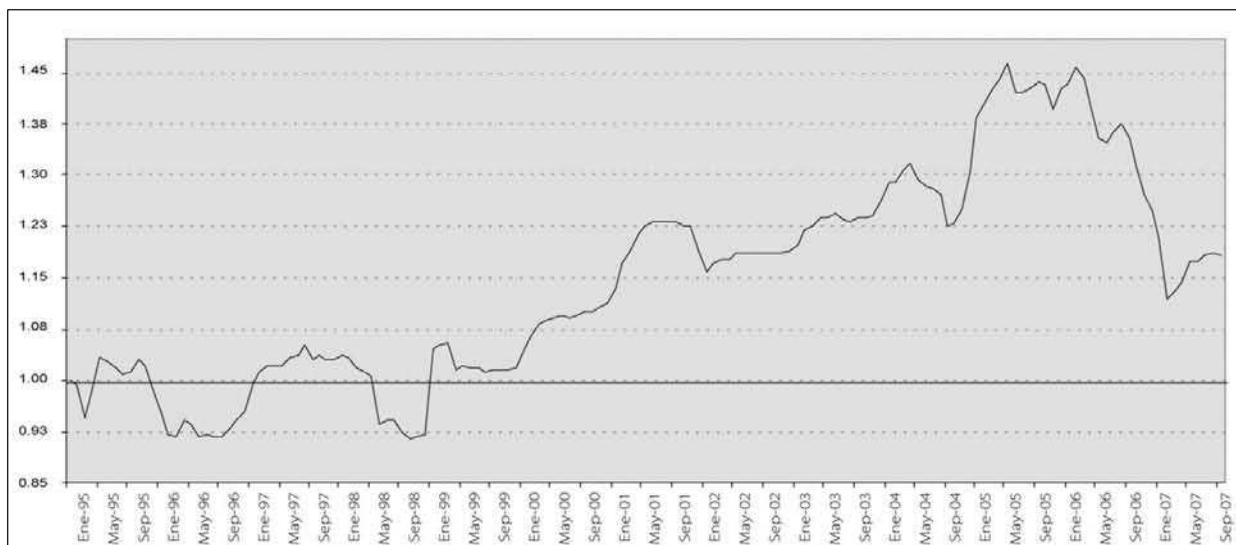
*/Este cálculo corresponde al precio en zona consumidora en una fecha determinada. Para calcular el precio en zona productora, se debe descontar el costo de otros rubros, como el flete y maniobras el traslado de los granos de la zona productora a la consumidora.

ÍNDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE TORTILLAS vs PRODUCTOR QUE UTILIZA MOLIENDA DE MAÍZ COMO MATERIA PRIMA

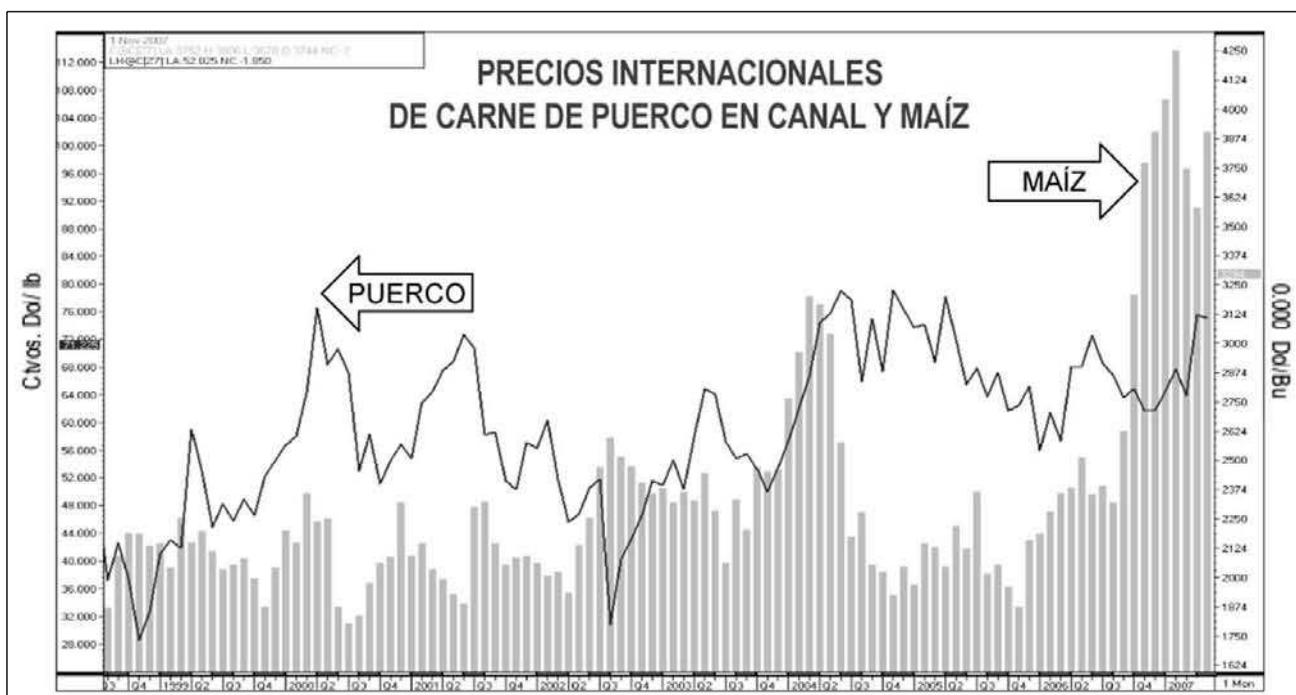


La gráfica anterior muestra la evolución de los índices de precios al consumidor de tortilla (línea gruesa) comparado con el índice de precios productor para la molienda de maíz, partiendo de 1995. Se aprecia que desde 1999 se forma una brecha a favor del primero que alcanza sus máximos entre enero de 2005 y agosto de 2006; a partir de septiembre de ese año, justo cuando inicia el ascenso de los precios internacionales del maíz, la brecha empieza a cerrarse, hasta llegar a un mínimo en febrero de 2007. Desde entonces vuelve a ampliarse en tanto los precios de la tortilla no bajan, a la par de sus costos de producción.

ÍNDICE DE PRECIOS RELATIVOS CONSUMIDOR TORTILLA / PRODUCTOR MOLIENDA DE MAÍZ
(Base Enero 1995=100)



En términos relativos, los datos anteriores muestran que el margen entre los índices de precios al consumidor de tortilla y al productor que utiliza la "molienda de maíz" como materia prima, fue más amplio en el período enero 2000 – diciembre 2006, que en el mes de enero de 2007, cuando BANXICO registró los aumentos de los precios de la tortilla. En mayo de 2005, dicho margen era de 39%, mientras que en febrero de 2007 había disminuido a 12%. De hecho, el margen empezó a descender incluso antes de que el gobierno federal lograra el "pacto" con los industriales, presumiblemente porque éstos absorbieron parte de sus mayores costos de producción.



Los altos precios internacionales del maíz han afectado también a los productores pecuarios. En el caso de los poricultores, destaca que los precios internacionales de la carne se encuentran en niveles inferiores a los que prevalecían antes de la reciente escalada de precios del maíz, de manera que no han podido repercutir los mayores costos de producción que les representan los nuevos precios de los forrajes.

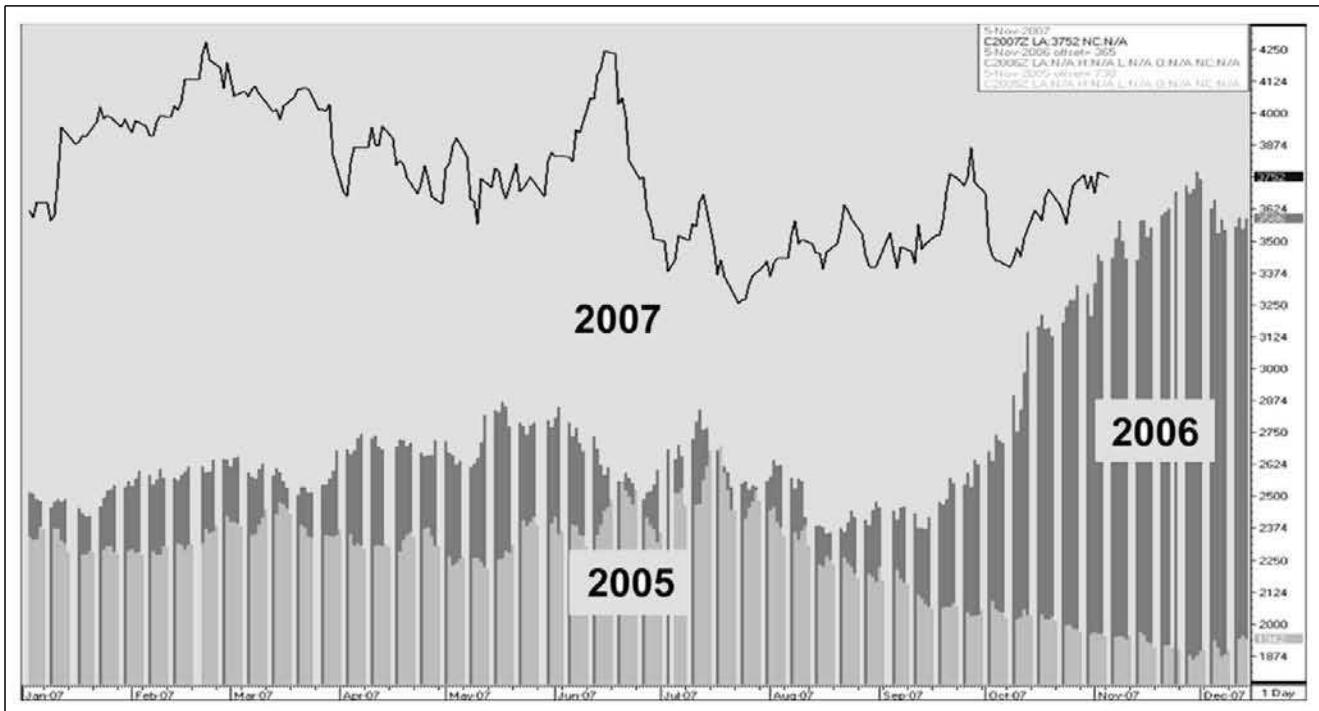
GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA/ H. Cámara de Diputados con información de BANXICO
GRAFICA 2: Fuente: Elaborado con base en información de DTN Market. Última cotización del futuro más cercano en la CME para carne de puerco y CBOT para maíz.

PRECIO INTERNACIONACIONAL DEL MAÍZ 1960 - 2007 (Dólares por tonelada)



Especialistas en el análisis de los mercados internacionales*/ consideran que el alza de precios del maíz NO será coyuntural y que, de manera similar a lo ocurrido con la crisis alimentaria mundial de los 70's, los precios del maíz podrían quedarse en un rango de 130 – 140 dólares por tonelada (un dólar por bushel adicional al promedio de los últimos 10 años).

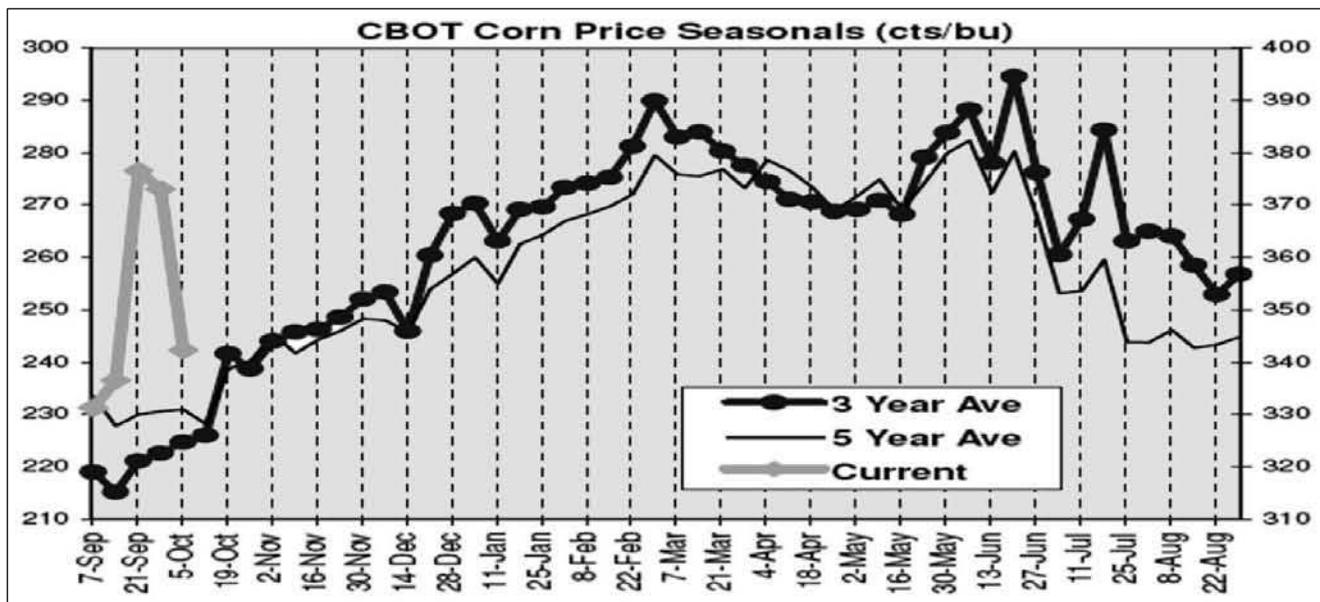
CONTRATO DE DICIEMBRE DE MAÍZ 2005, 2006 Y 2007 (centavos de dólar por bushel)



Durante todo 2007, los precios del maíz se han situado por arriba de los niveles que tuvieron durante los dos años previos. La diferencia se reduce con respecto a los precio del último trimestre, que fue cuando comenzaron a subir.

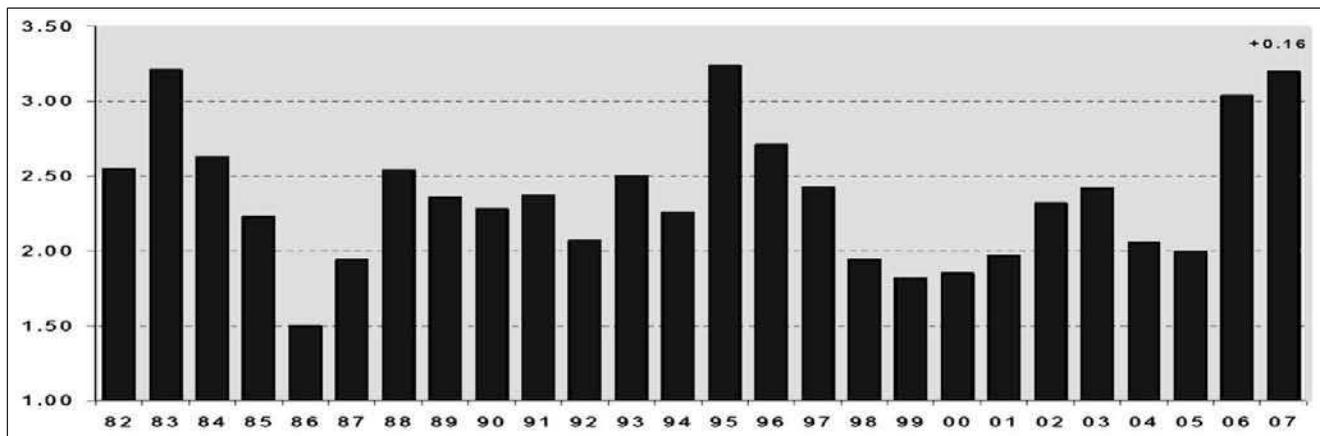
GRAFICA 1: Fuente: Elaborado con información de DTN Market. Cotizaciones mensuales del último contrato relevante en la CBOT. Datos al cierre del 5 de noviembre de 2007.
 GRAFICA 2: Fuente: Elaborado con información la CBOT, obtenida vía DTN Market. Cotizaciones de cada 10 días, del último contrato vigente.

PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN ESTADOS UNIDOS, ESTACIONALIDAD



Estacionalmente, sin embargo, los precios más bajos se registran al inicio del año comercial de maíz en Estados Unidos (sept – oct), lo que indicaría que este año se tiene un caso atípico, o bien, que puede esperarse que los precios suban todavía más en lo que resta del año.

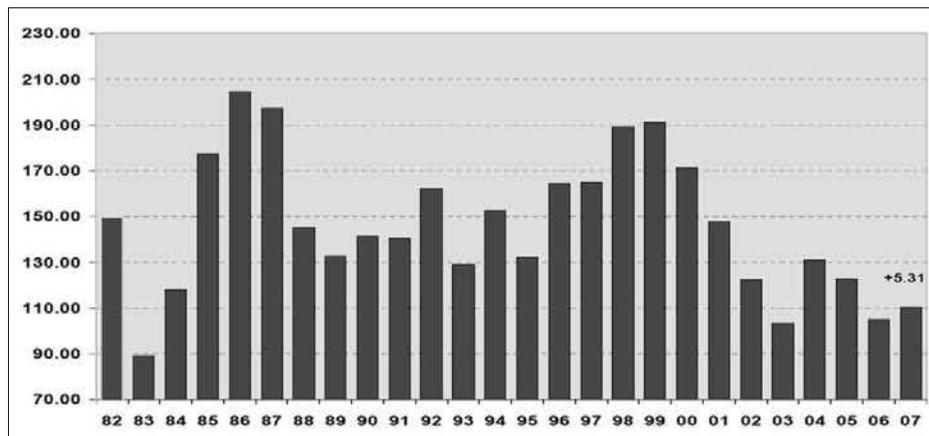
PRECIOS ESPERADOS EN EL MAÍZ (USD/Bu)



De hecho, FCStone ya proyecta que los precios de 2007/2008 serán mayores a los observados en el año 2006/2007. De esta forma, debe tenerse presente que en un escenario de libre mercado, sin restricciones para importar pero también sin distorsiones ni presiones por parte de los compradores, la producción nacional del PV / 2007 y la del OI 2007/2008, se debería vender a precios superiores a los del año pasado, lo que haría innecesarios o menores los apoyos compensatorios a la comercialización.

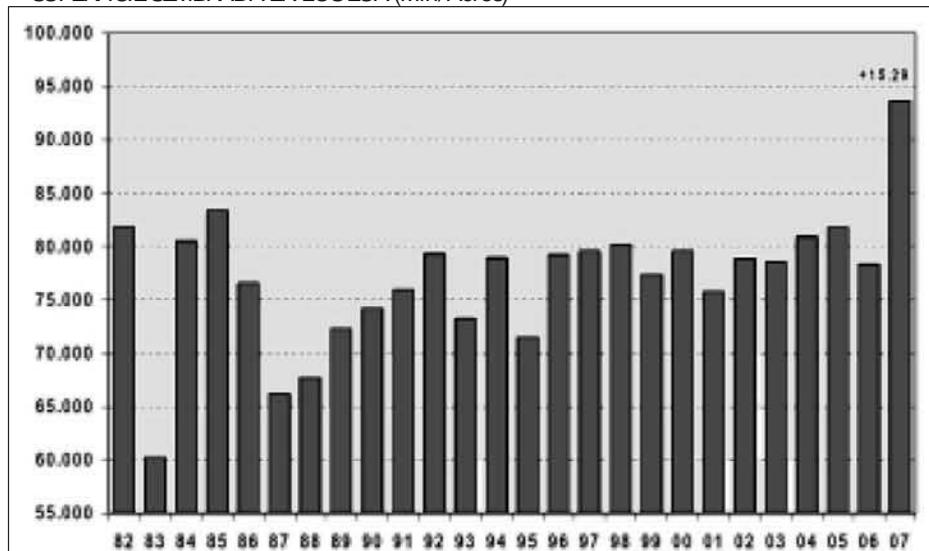
FACTORES FUNDAMENTALES. INVENTARIOS EXCEDENTES MUNDIALES MAÍZ (MTM)

BALANCE MUNDIAL DE MAÍZ
 A lo largo de la presente década, la producción ha sido sistemáticamente insuficiente para cubrir la demanda mundial de maíz, de manera que salvo 2004 y el presente año, los inventarios han disminuido.

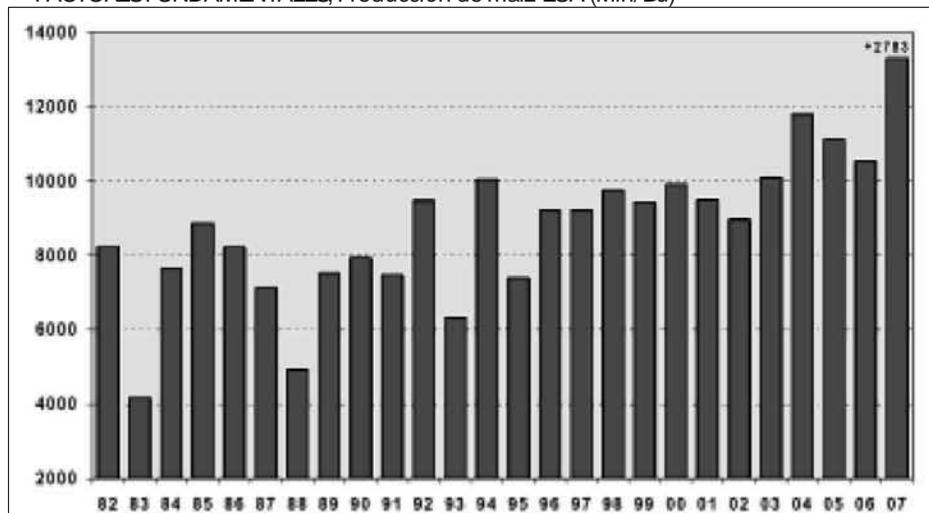


En los últimos cuatro años, Estados Unidos ha tenido las cosechas más altas de su historia; se proyecta que la actual (2007) llegará a 338 millones de toneladas, 71 millones más que el año pasado, resultado de la mayor superficie sembrada (6 millones de hectáreas) y de mejores rendimientos.

SUPERFICIE SEMBRADA EN LOSEUA (Mln/Acres)

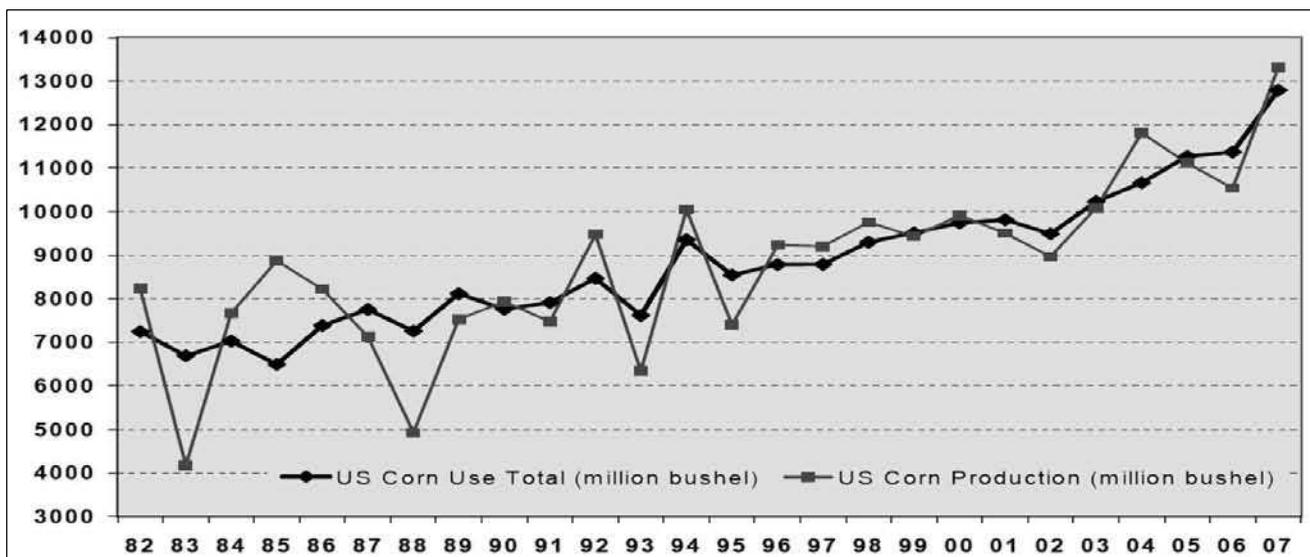


FACTORES FUNDAMENTALES, Producción de maíz-EUA (Mln/Bu)



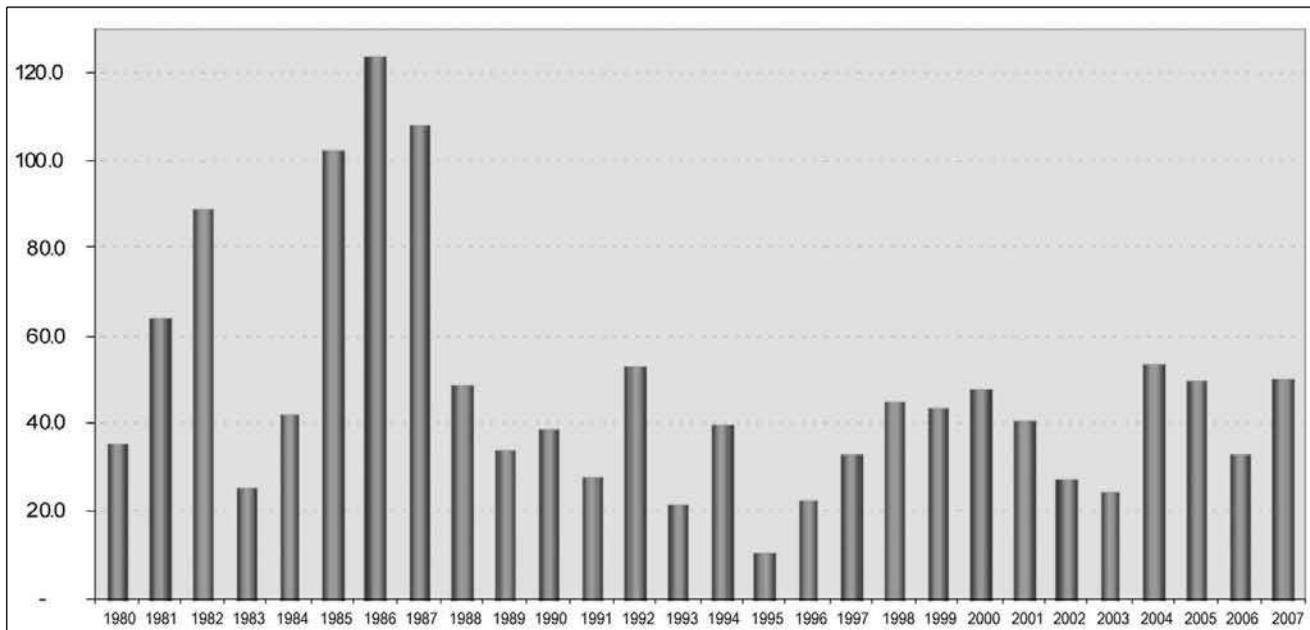
GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por FCSTONE, octubre 2007
 Los reportes mensuales de FCStone pueden ser consultados en forma íntegra en la siguiente dirección electrónica del CEDRSSA: <http://www.cedrssa.gob.mx/default.asp?id=184>.
 GRAFICA 2 Y 3: Fuente: Elaborado por FCSTONE, octubre 2007
 Los reportes mensuales de FCStone pueden ser consultados en forma íntegra en la siguiente dirección electrónica del CEDRSSA: <http://www.cedrssa.gob.mx/default.asp?id=184>.

BALANCE DE MAÍZ EN EJA, PRODUCCIÓN - USO DE MAÍZ - EJA (Mln/Bu)



La demanda de maíz en Estados Unidos ha crecido sistemáticamente, mostrando una mayor velocidad en los últimos cinco años, lo que aunado a la menor producción de 2006, propició un faltante de grano, que incidió en las alzas de precios que se han registrado desde septiembre de 2006. Aunque la producción de este año será suficiente, no se prevé que los precios bajen.

INVENTARIOS FINALES DE MAÍZ EN EJA (millones de toneladas)



El USDA prevé que concluirá el año 2007/08 con un inventario de 51 millones de toneladas, equivalentes al 17.8% de su consumo anual, lo que representa una recuperación con respecto al año anterior.

GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por FCSTONE, Granos Forrajeros - septiembre 2007

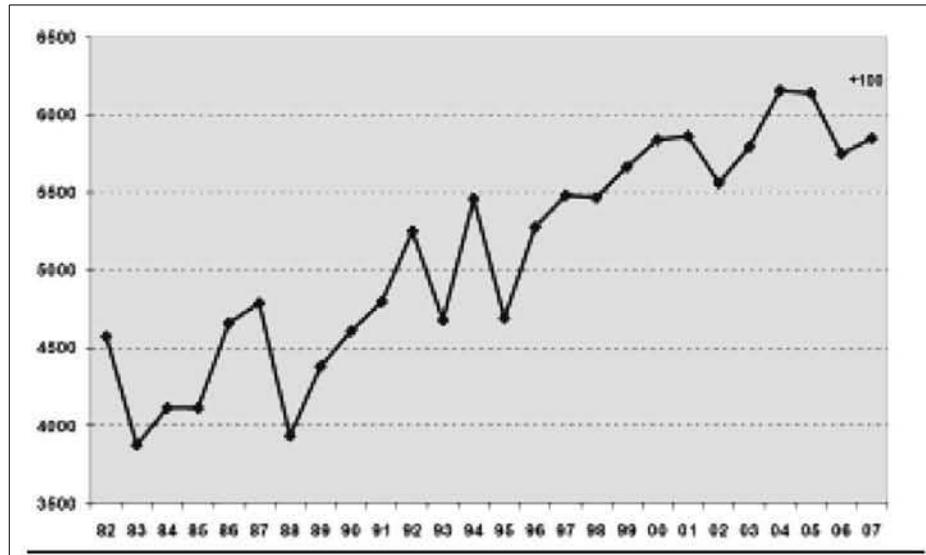
Los reportes mensuales de FCStone pueden ser consultados en forma íntegra en la siguiente dirección electrónica del CEDRSSA: <http://www.cedrssa.gob.mx/default.asp?id=184>.

GRAFICA2: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA con información del USDA. <http://www.ersesda.gov/Data/feedgrains/FeedGrainsQueriable.aspx>

USO FORRAJERO DE MAÍZ - EUA (Min/Bu)

DEMANDA DE MAÍZ EN EUA
Demanda para uso forrajero.

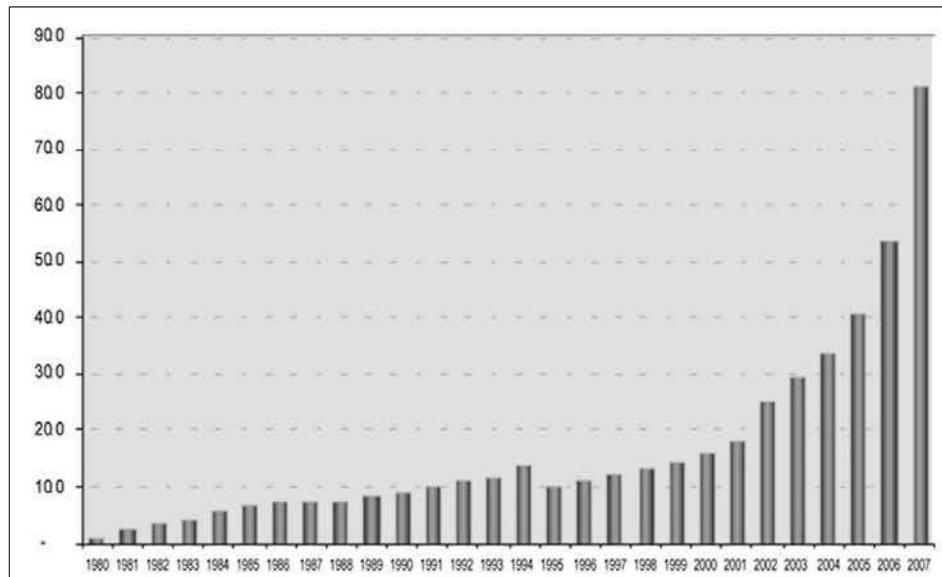
La demanda de maíz para uso forrajero en Estados Unidos, había descendido en los dos años previos. Recién en 2007 el USDA espera un ligero repunte de 2.5 millones de toneladas para llegar a casi 145 millones de toneladas.



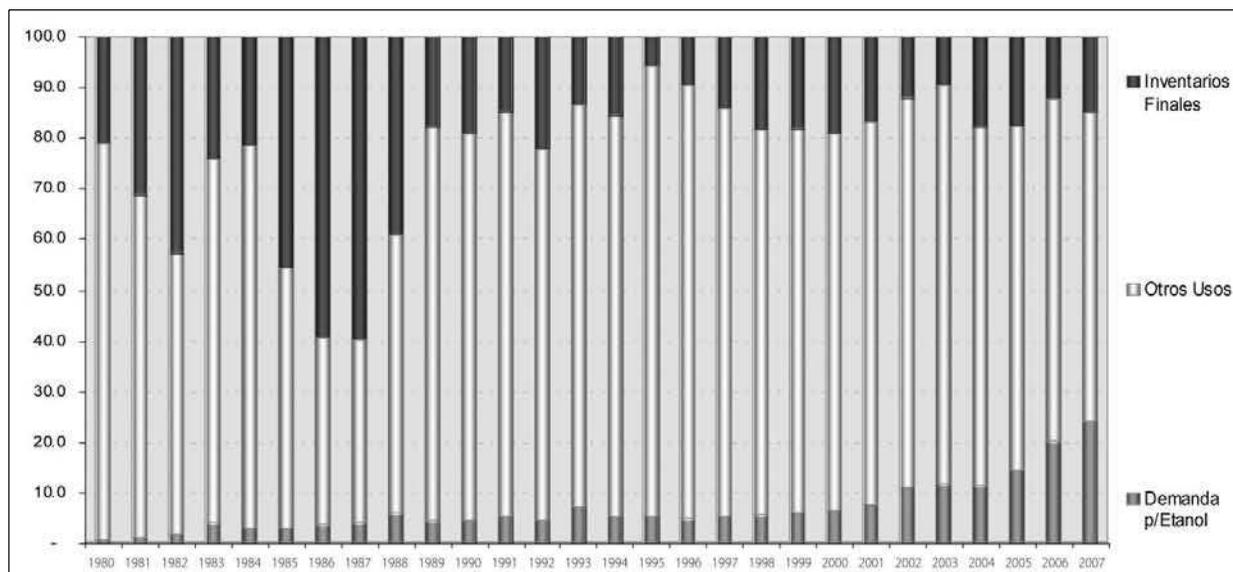
DEMANDA DE MAÍZ PARA ETANOL EN EUA (millones de toneladas)

Demanda para producción de etanol

Por el contrario, la demanda de maíz para la producción de etanol, ha aumentado a ritmos exponenciales desde el año 2002. En el año comercial 2007 se demandarán 81 millones de toneladas, esto es, 27.6 millones más que en 2006.



DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ DE EUA: ETANOL, OTROS USOS E INVENTARIOS FINALES



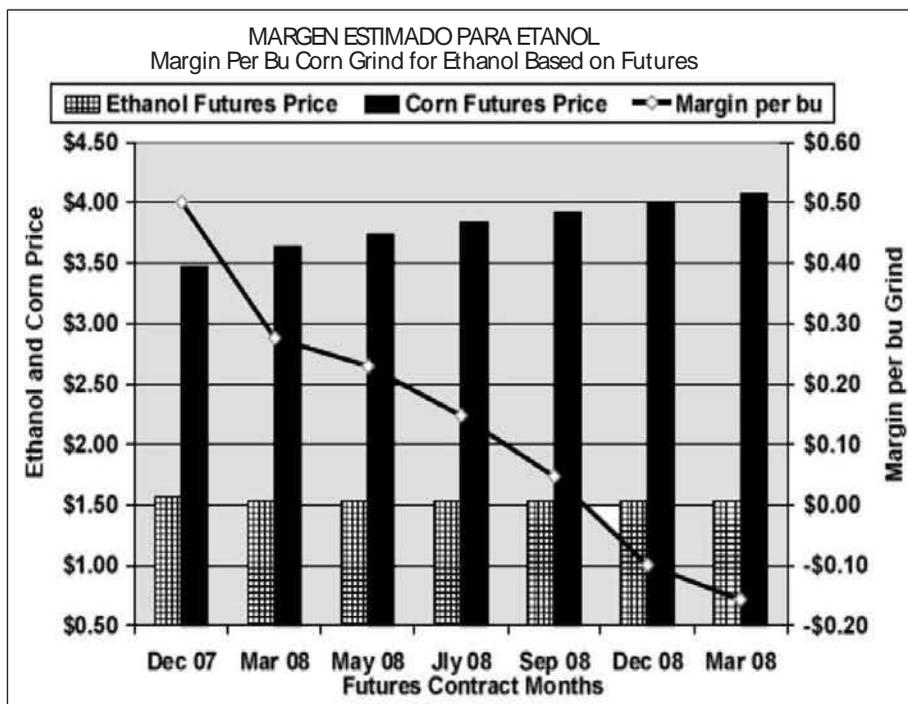
USOS DEL MAÍZ EN EUA

Estados Unidos utilizará este año el 24% (81 millones de toneladas) de su producción anual de maíz para producir etanol, casi 30 millones más de las que usó el año pasado y 2.5 menos de lo que estimaba utilizar a principios de año. De acuerdo con analistas de FCSTONE, este descenso sobre las expectativas, si bien es bajo, es muy significativo, ya que es la segunda desaceleración que se observa desde que el gobierno de ese país decidió estimular el uso del maíz para combustible.

PERSPECTIVAS DE LA DEMANDA DE MAÍZ PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL

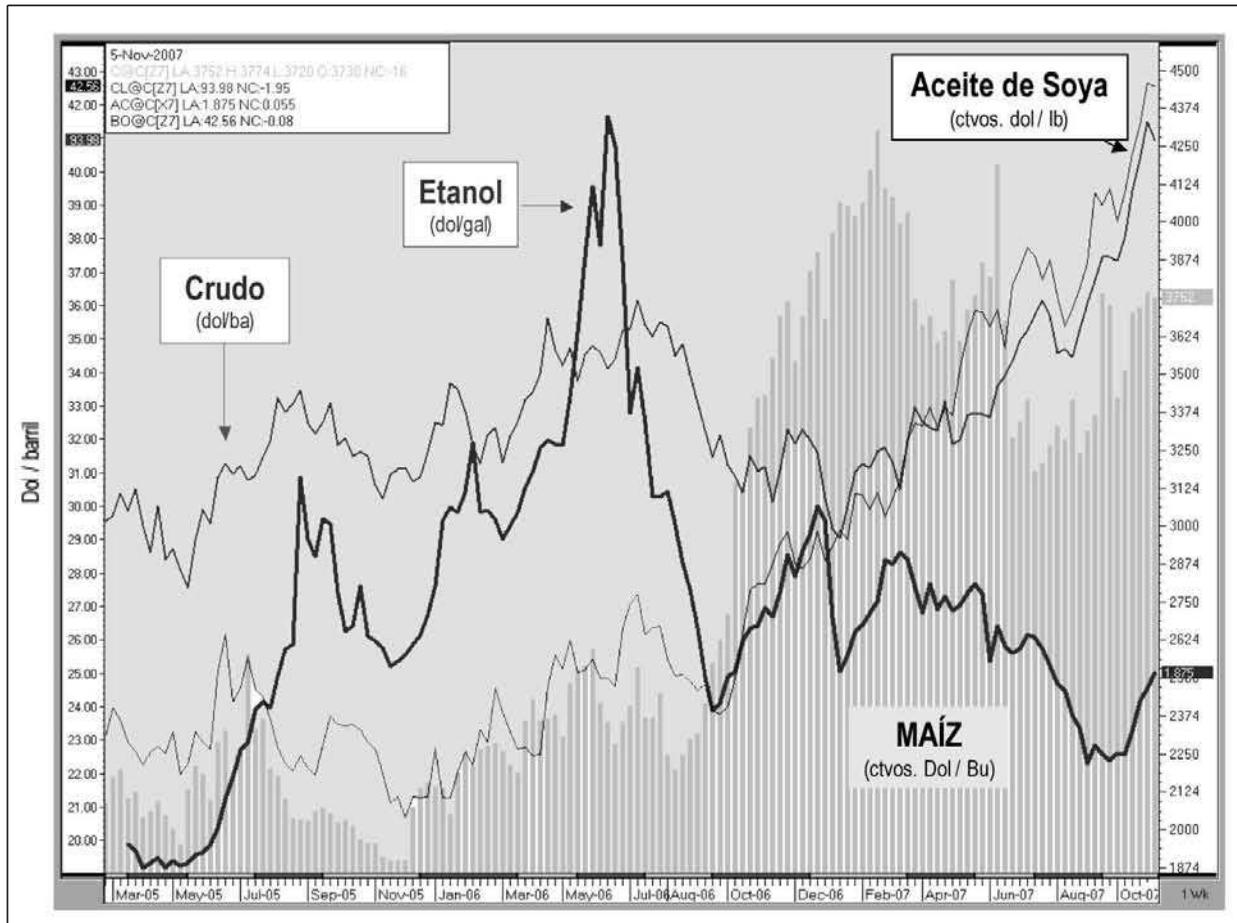
Los analistas de FCSTONE destacan también problemas de rentabilidad de la industria del etanol en EUA.

Mencionan que hace un año el etanol se encontraba a un precio de 4 USD/gal y hoy en día se ubica en 1.5 USD/gal.



GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA con información del USDA
 GRAFICA 2: Fuente: INFORMIA. Tomado de FCStone, Reporte de Granos Forrajeros. Septiembre, 2007. Los reportes mensuales de FCStone pueden ser consultados en forma íntegra en la siguiente dirección electrónica del CEDRSSA <http://www.cedrssa.gov.mx/default.asp?id=184>.

PRECIOS INTERNACIONALES



PERSPECTIVAS DE SIEMBRAS EN ESTADOS UNIDOS

En el siguiente análisis elaborado por FCStone para el caso de los Estados Unidos, se observa que, dados los crecientes precios del frijol soya y sus derivados, la rentabilidad de este cultivo tiene una ventaja de 73% sobre la rentabilidad del maíz:

INGRESOS-MAÍZ vs SOYA Crop Economics			
	<u>Corn</u>	<u>Soybeans</u>	<u>Soybean Advantage over Corn</u>
Yield	180	52	
Old Crop Price	3.05	8.81	
New Crop Price	3.85	8.90	
Variable Cost	278	114	
Return Over			
Variable Cost OC	271.00	344.12	73.12

GRAFICA 1: Fuente: Elaborado por el CEDRSSA con información de las bolsas de futuros en las que cotizan dichos productos, enviada por DTN Market.

GRAFICA 2: Fuente: Elaborado por FCSTONE, octubre 2007

Los reportes mensuales de FCStone pueden ser consultados en forma íntegra en la siguiente dirección electrónica del CEDRSSA: <http://www.cedrssa.gob.mx/default.asp?id=184>

PERSPECTIVAS DE SIEMBRAS EN ESTADOS UNIDOS

Ante las mejores expectativas de rentabilidad de la soya y los fuertes repuntes observados en los precios de trigo, analistas de FCStone proyectan que parte de la superficie que este año se utilizó para maíz, se cambiará a soya y a trigo el próximo año, para posteriormente regresarse a maíz:

PERSPECTIVAS DE SIEMBRAS EN EJA

(Millones de hectáreas)

CULTIVO	07/08	08/09	09/10
MAÍZ	38	35	38
SOYA	26	31	31
TRIGO	24	26	23

PERSPECTIVAS DE SIEMBRAS DE MAÍZ EN ESTADOS UNIDOS

AÑO COMERCIAL	Unidad	ALT 07-08	07/08	08/09	09/10
Sembrado	Mill. ha	37.88	37.88	35.33	37.60
Cosechado	Mill. ha	34.84	34.84	32.46	34.56
Rendimientos	ton/ha	9.71	9.71	9.79	9.92
Inventario inicial	Mill. Ton	33.1	33.1	53.9	35.6
Producción	Mill. Ton	338.3	338.3	318.0	342.9
Disponible	Mill. Ton	371.8	371.8	371.9	378.5
Forrajero	Mill. Ton	144.8	145.4	144.8	147.3
Industrial	Mill. Ton	116.6	111.5	136.9	137.2
Exportaciones	Mill. Ton	59.7	61.0	54.6	57.2
Total	Mill. Ton	321.1	317.9	336.3	341.6
Excedentes	Mill. Ton	50.7	53.9	35.6	36.8

pulso del **sector**

diciembre 2007



**El Presupuesto Federal
asignado al Programa Especial
Concurrente, 2008**

ANEXO 7. PROGRAMA ESPECIAL CONCURRENTENTE PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (millones de pesos)

FUENTES		
VERTIENTES	DESCRIPCIÓN	
Total		204.000,0
Financiera	1. Programa de financiamiento y aseguramiento al medio rural	3.313,5
	Ramo 06 Hacienda y Crédito Público	3.313,5
	AGROASEMEX (Fondos de Aseguramiento y de Microseguros)	1.000,0
	FINANCIERA RURAL	1.163,5
	Fondo de Capitalización e Inversión Rural (FOCIR)	300,0
Competitividad	FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura)	850,0
	2. Programa para la adquisición de activos productivos	16.260,0
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	13.673,7
	Alianza para el Campo	13.673,7
	Agrícola	5.601,6
Competitividad	Ganadero	2.546,5
	Pesca	1.225,6
	Desarrollo Rural	4.300,0
	Ramo 10 Economía	918,2
	Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR)	132,4
Competitividad	Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES)	690,3
	Microrregiones	80,0
	Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM)	15,5
	Ramo 15 Reforma Agraria	1.533,1
	Fondo de Apoyo para Proyectos Productivos (FAFPA)	611,0
Competitividad	Programa de la Mujer en el Sector Agrario (FROMUSAG)	922,1
	Ramo 21 Turismo	135,0
Competitividad	Ecoturismo y Turismo Rural	135,0
	3. Programa de Apoyos Directos al Campo	16.678,0
Competitividad	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	16.678,0
	PROCAMPO	16.678,0
Competitividad	4. Programa de Inducción y Desarrollo del Financiamiento al Medio Rural	3.215,1
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2.686,0
	Apoyo a intermediarios financieros	329,1
	Garantías y Otros Apoyos	501,0
	Fondos de Garantía	1.855,9
Competitividad	Ramo 15 Reforma Agraria	500,0
	Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras	500,0
Competitividad	Ramo 20 Desarrollo Social	29,1
	Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías (FONART)	29,1
Competitividad	5. Programa de atención a problemas estructurales	11.763,4
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	11.763,4
	Diesel agropecuario y marino y gasolina ribereña	2.964,1
	Reconversión Productiva	351,6
	Apoyo al ingreso objetivo y a la comercialización	8.447,7
Competitividad	6. Programa de soporte	3.724,5
	Ramo 06 Hacienda y Crédito Público	211,4
	INEGI	211,4
	Censo Agropecuario	211,4
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3.513,1
Competitividad	Sanidades e inocuidad	2.219,4
	Sistema nacional de información para el desarrollo rural sustentable (SNIDRUS)	83,7
	Capacitación y servicios de asistencia técnica, innovación y transferencia de tecnología	880,0
	Planeación y prospectiva	30,0
	Promoción de exportaciones y ferias	300,0
Competitividad	7. Programa de Atención a Contingencias Climatológicas	900,0
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	900,0
Competitividad	Contingencias Climatológicas	900,0
	8. Programas de apoyo a la participación de actores para el desarrollo rural	749,0
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	375,0
	Apoyo a organizaciones sociales	275,0
	Organismos Territoriales	100,0
Competitividad	Ramo 15 Reforma Agraria	275,0
	Apoyo a organizaciones sociales	275,0
Competitividad	Ramo 20 Desarrollo Social	99,0
	Coinversión Social Ramo 20	99,0
Competitividad	9. Programas de educación	27.137,1
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2.442,2
	CSAEGRO	51,6
	Colegio de Postgraduados	790,6
	Universidad Autónoma Chapingo	1.600,0
Competitividad	Ramo 11 Educación Pública	24.694,9
	Educación Agropecuaria	4.176,7
	Programa Educativo Rural	155,3
	Universidad Antonio Narro	525,7
	Oportunidades	15.324,4
Medio Ambiente	Desarrollo de Capacidades	4.512,8
	10. Programa de uso sustentable de recursos naturales para la producción Primaria	13.187,3
	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	5.935,2
Medio Ambiente	Conservación y uso sustentable de suelo y agua (Incluye 150 MP para el Distrito Federal)	806,0
	Programa Ganadero (FROGAN)	4.200,0

VERTIENTES	DESCRIPCIÓN	
		210,0
	Recursos biogenéticos y biodiversidad	300,0
	Bioenergía y fuentes alternativas	419,2
	Pesca	7.252,1
Medio Ambiente	Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales	1.874,1
	Protección al medio ambiente en el medio rural	616,1
	Áreas Naturales Protegidas	181,2
	PROFEPA	118,4
	Vida Silvestre	180,0
	Desarrollo Regional Sustentable	113,0
	PET (Incendios Forestales)	665,4
	Otros de Medio Ambiente	5.378,0
	Forestal (Incluye Proárbol)	1.679,0
	11. Programa de mejoramiento de condiciones laborales en el medio rural	400,0
Laboral	Ramo 04 Gobernación	400,0
	Fondo para Pago de Adeudos a Braceros Rurales del 42 al 64	850,0
Laboral	Ramo 09 Comunicaciones y Transportes	850,0
	PET	111,0
Laboral	Ramo 14 Trabajo y Previsión Social	111,0
	Trabajadores Agrícolas Temporales	318,0
Laboral	Ramo 20 Desarrollo Social	318,0
	PET	33.184,7
	12. Programa de atención a la pobreza en el medio rural	69,7
Social	Ramo 05 Relaciones Exteriores	69,7
	Atención a migrantes	7.270,4
Social	Ramo 06 Hacienda y Crédito Público	7.270,4
	Atención a Indígenas (CONADEPI)	25.844,6
Social	Ramo 20 Desarrollo Social	25.844,6
	Atención a la población	6.353,3
	Adultos Mayores de 70 años y Más en Zonas Rurales	1.689,2
	Microrregiones	130,0
	Jornaleros Agrícolas	1.040,0
	Vivienda Rural (Incluye "tu casa" -rural-)	3.000,0
	Apoyo alimentario en zonas de atención prioritaria	1.255,0
	Programas Alimentarios	12.377,1
	Oportunidades	41.972,3
	13. Programa de infraestructura en el medio rural	6.695,7
Infraestructura	Ramo 09 Comunicaciones y Transportes	6.695,7
	Infraestructura	6.695,7
	Caminos Rurales	10.268,1
Infraestructura	Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales	4.538,1
	Infraestructura Hidroagrícola	230,0
	IMTA	5.500,0
	Programas Hidráulicos	250,0
Infraestructura	Ramo 23 Previsiones Salariales y Económicas	24.758,5
Infraestructura	Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	18.943,8
	14. Programa de atención a las condiciones de salud en el medio rural	12.643,8
Salud	Ramo 12 Salud	12.643,8
	Salud en población rural	3.168,5
	Oportunidades	55,4
	Desarrollo de Capacidades	9.419,9
	Sistema de Protección Social en Salud (SPSS)	6.300,0
Salud	Ramo 19 Aportaciones a Seguridad Social	6.000,0
	IMSS-Oportunidades	300,0
	Seguridad Social Cañeros	1.248,0
	15. Programa para la atención de aspectos agrarios	1.248,0
Agraria	Ramo 15 Reforma Agraria	1.248,0
	Atención de aspectos agrarios	1.182,7
	Conflictos Agrarios y Obligaciones Jurídicas	25,0
	Fondo de Apoyo para los Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR)	40,3
	Archivo General Agrario	10.044,3
	16. Gasto administrativo	7.374,8
Administrativa	Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	4.048,7
	Dependencia	52,8
	CONAZA	9,3
	FEESA	263,3
	FIRCO	1.226,8
	INIFAP	35,7
	INCA RURAL	665,6
	SENASICA	80,6
	SAP	11,7
	SNICS	346,7
	ASEFCA	234,3
	INFESCA	399,3
	CONAPESCA	1.879,3
Administrativa	Ramo 15 Reforma Agraria	588,7
	Dependencia	763,6
	Procuraduría Agraria	527,0
	Registro Agrario Nacional	790,2
Administrativa	Ramo 31 Tribunales Agrarios	

USOS	
Presupuesto mínimo destinado a la Competitividad	21,769,0
Presupuesto mínimo destinado a la Competitividad de Ramas Productivas	16,119,0
GANADERIA	5,624,0
Bovinos	4,100,0
Producción de Leche	1,400,0
Rastros TIF Res	350,0
Res de Cría en el trópico (Incluye doble propósito)	250,0
PROGAN Bovino	2,000,0
Abrevaderos ganado	100,0
Caprinos	80,0
Rastros TIF Caprinos	30,0
Cerdos	785,0
Rastros TIF Cerdos	305,0
Fondo de estabilización para la comercialización	200,0
Infraestructura para granjas	280,0
Ovino	159,0
Rastros TIF Corderos	65,0
PROGAN Ovino	94,0
Abejas	200,0
PROGAN Apícola	200,0
Infraestructura de Rastros y Obradores TIF	300,0
Bovinos	100,0
Porcinos	200,0
CAÑA DE AZÚCAR	1,625,0
Garantías líquidas cañeras	250,0
Seguridad social	300,0
Otros apoyos	1,075,0
FRJOL	1,500,0
MAIZ	2,200,0
CAFÉ	1,500,0
Fondo de garantía para Infraestructura agroindustrial para el café	300,0
Otros:	1,200,0
Fondo de estabilización del café	
Broca del café	
Padrón	
Renovación de cafetales	
Instrumentos financieros para reducción de riesgos	
Promoción de consumo	
PESCA y ACUACULTURA	1,300,0
SISTEMAS PRODUCTO	2,370,0
Agave	300,0
Mezcalero	100,0
Tequilero	200,0
Arroz	100,0
Cebada	100,0
Cítricos	420,0
Hule Natural	100,0
Oleaginosas (Apoyo a Copra, Palma de Aceite, Algodón, Otras)	300,0
Productos de clima templado (Durazno, Pera, Manzana)	300,0
Sorgo	100,0
Trigo	100,0
Otros productos (Candelilla, Lechuguilla, Henequén, Ixtle, Nopal verdulero, Nopal forrajero, Nopal tunero, Avestruz, Mango, Cacao, Vainilla, Guayaba, Piña, Tabaco y otros)	550,0

PROGRAMAS	
Presupuesto mínimo destinado para la competitividad en Temas Estratégicos	5,650,0
EQUIPO / TECNOLOGÍA	4,550,0
Mecanización y Equipamiento rural	550,0
Transporte	100,0
Tecnificación de riego	800,0
Fondo para la adquisición de activos agropecuarios para uso eficiente de energía	300,0
Equipamiento de agroindustria y centrales de comercialización de productores agropecuarios	600,0
Fondo para la adquisición compactada de Fertilizante para explotaciones de menos de 3 Ha.	1,000,0
Agricultura controlada	1,200,0
PESA Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Mixteca Poblana y Sur-Oriente de Morelos	1,100,0

PROGRAMAS

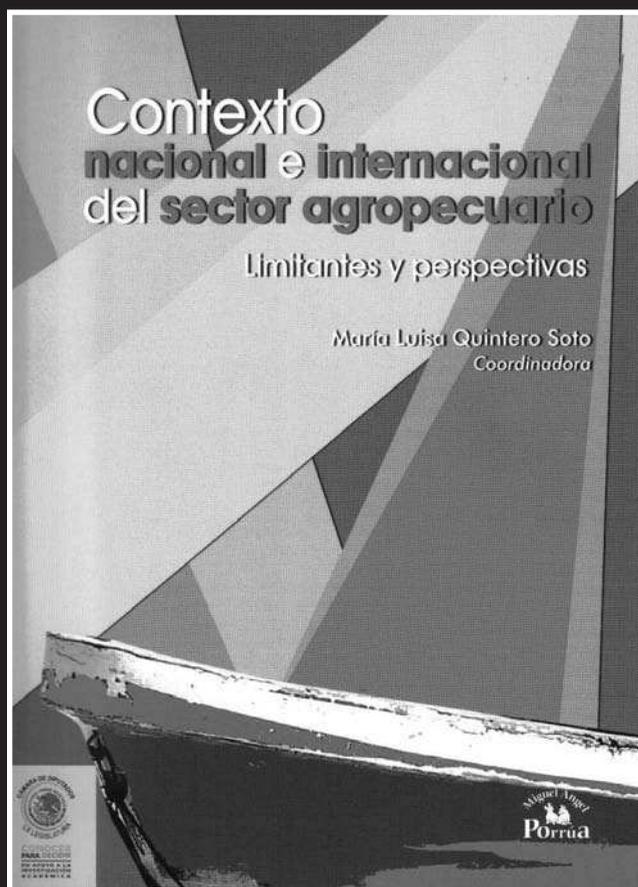
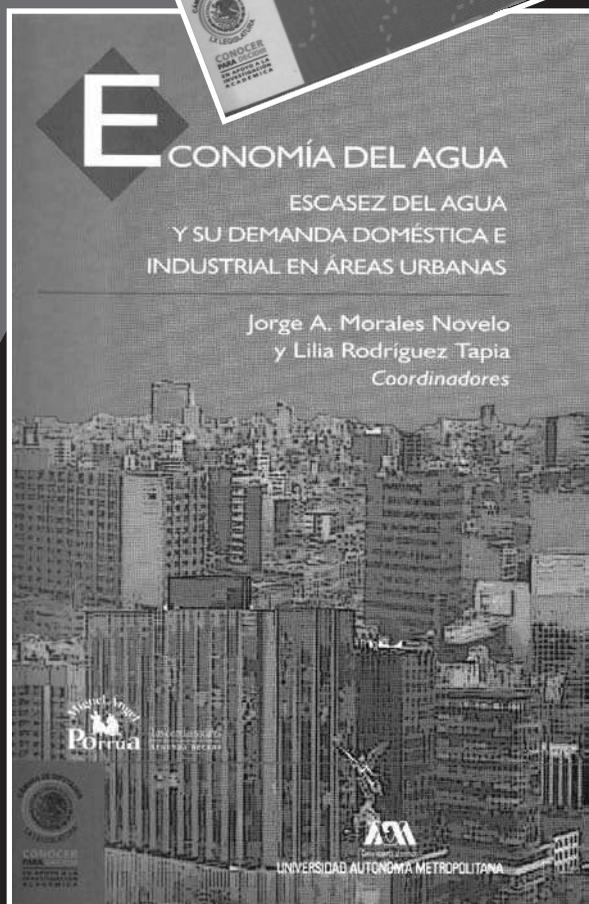
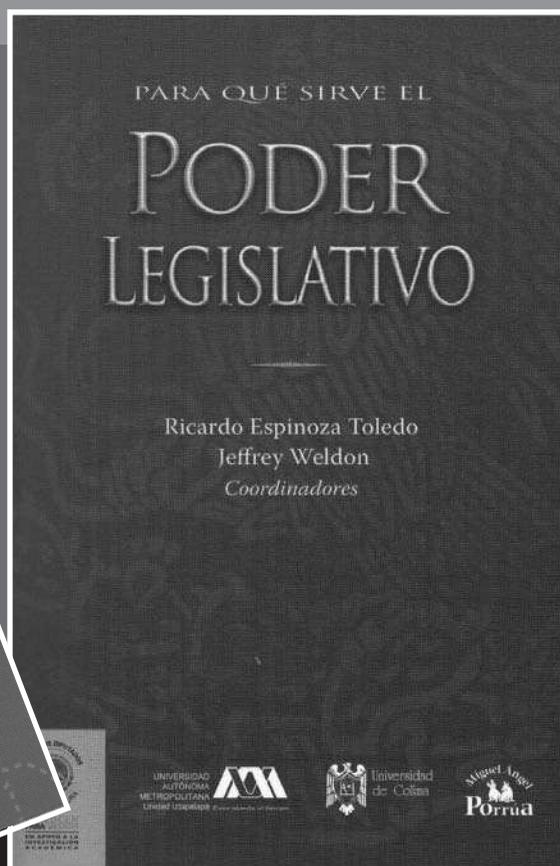
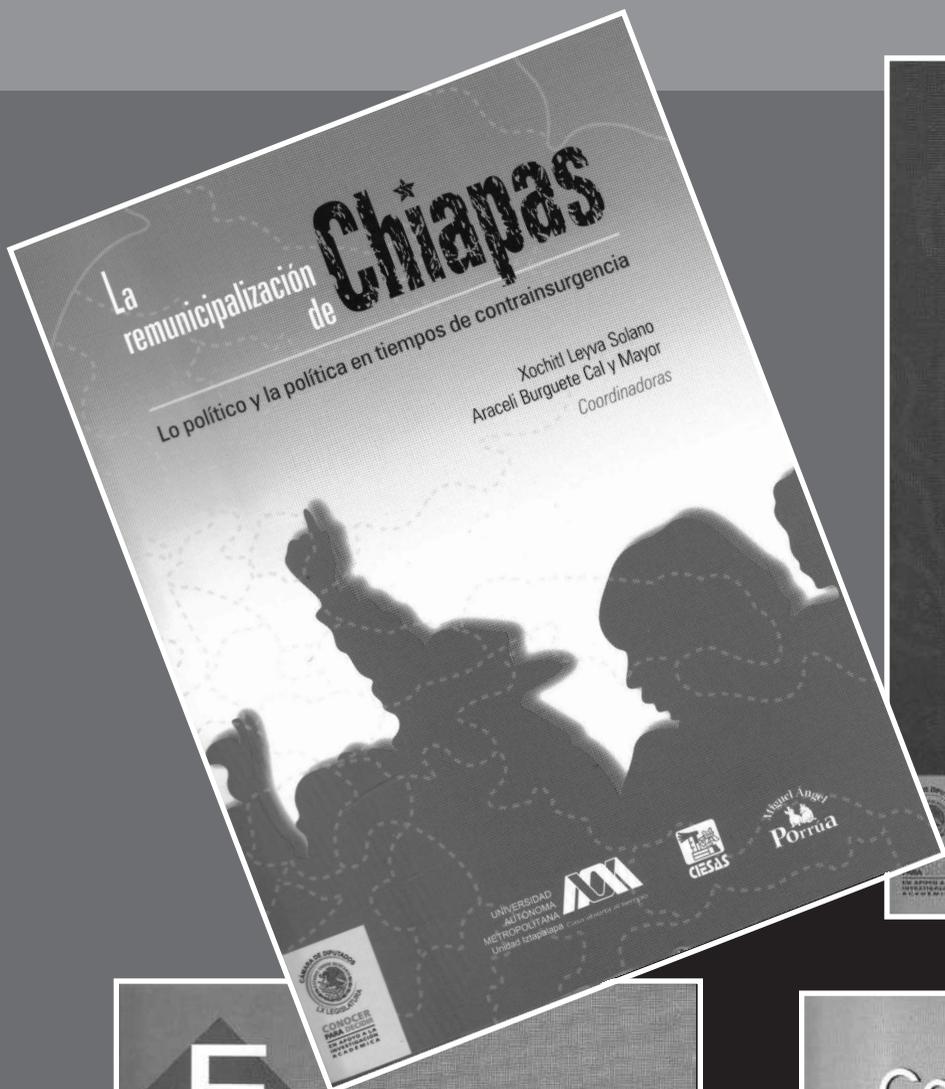
Programas para la atención de la Competitividad de Temas y Ramas Productivas	42.869,3
1. Programa de financiamiento y aseguramiento al medio rural	3.313,5
AGROASEMEX (Fondos de Aseguramiento y de Microseguros)	1.000,0
FINANCIERA RURAL	1.163,5
Fondo de Capitalización e Inversión Rural (FOCIR)	300,0
FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura)	850,0
2. Programa para la adquisición de activos productivos	16.045,0
Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	13.673,7
Alianza para el Campo	13.673,7
Agrícola	5.601,6
Ganadero	2.546,5
Pesca	1.225,6
Desarrollo Rural	4.300,0
Ramo 10 Economía	838,2
Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR)	132,4
Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES)	690,3
Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM)	15,5
Ramo 15 Reforma Agraria	1.533,1
Fondo de Apoyo para Proyectos Productivos (FAPPA)	611,0
Programa de la Mujer en el Sector Agrario (PROMUSAG)	922,1
4. Programa de Inducción y Desarrollo del Financiamiento al Medio Rural	2.356,9
Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	2.356,9
Garantías y Otros Apoyos	501,0
Fondos de Garantía	1.855,9
5. Programa de atención a problemas estructurales	8.799,3
Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	8.799,3
Reconversión Productiva	351,6
Apoyo al ingreso objetivo y a la comercialización	8.447,7
6. Programa de soporte	3.399,4
Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	3.399,4
Sanidades e inocuidad	2.219,4
Capacitación y servicios de asistencia técnica, innovación y transferencia de tecnología	880,0
Promoción de exportaciones y ferias	300,0
7. Programa de Atención a Contingencias Climatológicas	900,0
10. Programa de uso sustentable de recursos naturales para la producción Primaria	5.425,2
Ramo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	5.425,2
Conservación y uso sustentable de suelo y agua	806,0
Programa Ganadero (PROGAN)	4.200,0
Pesca	419,2
12. Programa de atención a la pobreza en el medio rural	1.255,0
Ramo 20 Desarrollo Social	1.255,0
Atención a la población	1.255,0
Programas Alimentarios	1.255,0
13. Programa de infraestructura en el medio rural (25% de Programas Hidráulicos)	1.375,0

RECURSOS FEDERALIZADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA DEL PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE ACTIVOS
(ALIANZA PARA EL CAMPO) (millones de pesos)

NACIONAL	9.799,1
Aguascalientes	118,9
Baja California	162,9
Baja California Sur	96,1
Campeche	174,4
Chiapas	625,0
Chihuahua	319,8
Coahuila	228,5
Colima	106,5
Distrito Federal	77,4
Durango	256,8
Guanajuato	424,3
Guerrero	383,2
Hidalgo	340,8
Jalisco	487,4
México	415,1
Michoacán	432,8
Morelos	210,9
Nayarit	203,5
Nuevo León	182,3
Oaxaca	567,6
Puebla	441,4
Querétaro	194,2
Quintana Roo	121,5
San Luis Potosí	260,2
Sinaloa	421,5
Sonora	444,7
Tabasco	277,0
Tamaulipas	338,0
Tlaxcala	146,6
Veracruz	688,1
Yucatán	285,6
Zacatecas	366,4

El número 7 de Rumbo Rural fue impreso
y encuadernado en diciembre de 2007
en Graphika Comunicación Impresa,
Rafael Angel de la Peña No. 64 A,
Col. Obrera, 06800 México, D.F.
Tel. 5578-9698, bajo el cuidado de Santiago
Olvera Rosas. Tiraje: 2,000 ejemplares

PUBLICACIONES DEL CONSEJO EDITORIAL DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS



Financiera Rural



FINÁRBOL es un programa de crédito para los productores silvícolas que fomenta el crecimiento, desarrollo sustentable y conservación de los recursos forestales de México.



FINÁRBOL:

Programa de Financiamiento al Sector Forestal

Sembrando el futuro

Llama sin costo 01 800 00 78 725
www.financierarural.gob.mx