

CE

comercio exterior

ACUERDOS AMBIENTALES
Y LA OMC

REVISTA DE ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL

MAYO DE 2007 VOL. 57, NUM. 5 MÉXICO

TECNOLOGÍA PARA EL CAMPO: AGRICULTURA ORGÁNICA O INDUSTRIAL

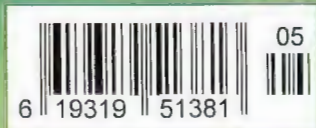
EFFECTOS
DE LOS SUBSIDIOS
EN EL COMERCIO



APUNTES DE COYUNTURA


*Resoluciones mundiales sobre
el cambio climático*

\$ 45 pesos



6 19319 51381

05



Descubre nuevas tierras para tu producto

Carta de Crédito Standby

Las cartas de crédito Standby son instrumentos que te permiten respaldar tus compromisos de pago o garantizar el cumplimiento de tus obligaciones.

Además, en HSBC puedes emitir tus cartas de crédito por internet de manera sencilla y segura.

Contáctanos y un especialista te asesorará.

Soporte a nivel mundial de principio a fin.

Llama 5721 60 11 (D.F.), 01 800 504 86 00
(Interior de la República), opción 6 y 2

Entra www.hsbc.com.mx

Ven a la sucursal más cercana o escríbenos
al e-mail mexico_tradeservices@hsbc.com.mx

HSBC 

El banco local del mundo



IFEMA
Feria de Madrid

2007 2008

CALENDARIO FERIA

80
FERIAS
40.000
EMPRESAS
4.250.000
VISITANTES

FERIAS ORGANIZADAS POR IFEMA

2007

ENERO

- 18 22 SEMANA INTERNACIONAL DEL REGALO, JOYERÍA Y BISUTERÍA**
INTERGIFT ufi
Salón Internacional del Regalo
IBERJOYA ufi
Salón Internacional de la Joyería, Platería, Relojería e Industrias Afines
BISUTEX ufi
Salón de la Bisutería y Complementos

- 31 4 FITUR** ufi
Feb. Feria Internacional de Turismo

FEBRERO

- 12 16 PASARELA CIBELES** • ■
15 18 CASA PASARELA
Pasarela de la Vanguardia del Hábitat
15 19 ARCO
Feria Internacional de Arte Contemporáneo
16 18 SIMM • ufi
Salón Internacional de Moda de Madrid
28 2 GENERA
mar. Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente
28 2 TEXTILMODA •
mar. Salón Textil Internacional para la Confección
28 3 CLIMATIZACIÓN ufi
mar. Salón Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción, Ventilación y Refrigeración

MARZO

- 7 11 AULA**
Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa
7 11 INTERDIDAC
Salón Internacional del Material Educativo
10 14 INTERSICOP
Salón Internacional de Panadería, Confeitería e Industrias Afines
14 18 SALÓN NÁUTICO DE MADRID
20 22 SEIN
Salón de Espacios Empresariales, Comerciales, Logísticos e Industriales
23 25 EXPOÓPTICA ufi
Salón Internacional de Óptica y Optometría
23 25 SIPIEL •
SEMANA INTERNACIONAL DEL CALZADO Y LA MARROQUINERÍA
MODACALZADO • ufi
Salón Internacional del Calzado
IBERPIEL MARROQUINERÍA • ufi
Salón Internacional de Marroquinería y Artículos de Piel

ABRIL

- 11 16 FERIA INTERNACIONAL DEL MUEBLE DE MADRID**
21 29 ALMONEDA
Feria de Antigüedades, Galerías de Arte y Coleccionismo
25 29 GRAN SEMANA DE LA MOTO DE MADRID - MADRID MÁS MOTO
26 28 EXPOFRANQUICIA
Salón de la Franquicia
26 29 FITNESS
Salón de la Industria del Gimnasio e Instalaciones Deportivas

■ Lugar de celebración: Jardines del Buen Retiro

MAYO

- 8 11 SAL**
Salón de la Alimentación
9 13 MOTORTEC ufi
Salón Internacional de Equipos y Componentes para la Automoción
24 26 MULTIPRODUCTO SELECCIÓN
24 26 PLURAL FASHION
Feria de Producto Moda Asiático

JUNIO

- 15 24 SALÓN DEL VEHÍCULO DE OCASIÓN**

SEPTIEMBRE

- 31 2 SIMM** • ufi
ago. Salón Internacional de Moda de Madrid
3 5 PROMOGIFT
Salón del Regalo Promocional
13 17 SEMANA INTERNACIONAL DEL REGALO, JOYERÍA Y BISUTERÍA
INTERGIFT ufi
Salón Internacional del Regalo
IBERJOYA ufi
Salón Internacional de la Joyería, Platería, Relojería e Industrias Afines
BISUTEX ufi
Salón de la Bisutería y Complementos
25 27 TEXTILMODA •
Salón Textil Internacional para la Confección
27 29 SIPIEL •
SEMANA INTERNACIONAL DEL CALZADO Y LA MARROQUINERÍA
MODACALZADO • ufi
Salón Internacional del Calzado
IBERPIEL MARROQUINERÍA • ufi
Salón Internacional de Marroquinería y Artículos de Piel

Pendiente Fechas

PASARELA CIBELES

OCTUBRE

- 2 5 TRAFIC** ufi
Salón Internacional de la Seguridad Vial y el Equipamiento para Carreteras
6 14 HABITALIA
Feria del Hogar
11 14 INTEGRA MADRID
Feria de Productos y Servicios para Inmigrantes
16 20 SICI
Salón Internacional de la Cocina Integral
26 28 SALÓN LOOK INTERNACIONAL
Peluquería, Estética, Cosmética y Complementos

NOVIEMBRE

- 6 9 BROADCAST**
Salón Profesional Internacional de la Tecnología Audiovisual
6 11 SIMO ufi
Feria Internacional de Informática, Multimedia y Comunicaciones
17 25 FERIARTE
Feria de Arte y Antigüedades
24 27 HOREQ
Salón del Equipamiento para Hostelería
29 1 PLURAL FASHION
dic. Feria de Producto Moda Asiático

2008

ENERO

- 17 21 SEMANA INTERNACIONAL DEL REGALO, JOYERÍA Y BISUTERÍA**
INTERGIFT ufi
Salón Internacional del Regalo
IBERJOYA ufi
Salón Internacional de la Joyería, Platería, Relojería e Industrias Afines
BISUTEX ufi
Salón de la Bisutería y Complementos

- 30 3 FITUR** ufi
feb. Feria Internacional de Turismo

FEBRERO

- 12 14 SEIN**
Salón de Espacios Empresariales, Comerciales, Logísticos e Industriales
14 17 CASA PASARELA
Pasarela de la Vanguardia del Hábitat
14 18 ARCO
Feria Internacional de Arte Contemporáneo
15 17 SIMM • ufi
Salón Internacional de Moda de Madrid
26 28 TEXTILMODA •
Salón Textil Internacional para la Confección
26 29 SICUR ufi
Salón Internacional de la Seguridad
26 29 OFITEC ufi
Salón Profesional Internacional de Equipamiento de Oficinas y Colectividades
29 2 EXPOÓPTICA • ufi
mar. Salón Internacional de Óptica y Optometría
PASARELA CIBELES •

Pendiente Fechas

MARZO

- 8 16 ALMONEDA**
Feria de Antigüedades, Galerías de Arte y Coleccionismo
12 16 AULA
Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa
12 16 SALÓN NÁUTICO DE MADRID
13 16 FITNESS
Salón de la Industria del Gimnasio e Instalaciones Deportivas
27 29 EXPODENTAL ufi
Salón Internacional de Equipos, Productos y Servicios Dentales
27 29 SIPIEL •
SEMANA INTERNACIONAL DEL CALZADO Y LA MARROQUINERÍA
MODACALZADO • ufi
Salón Internacional del Calzado
IBERPIEL MARROQUINERÍA • ufi
Salón Internacional de Marroquinería y Artículos de Piel

ABRIL

- 14 TEM-TECMA**
Feria Internacional del Urbanismo y Medio Ambiente
22 27 FERIA INTERNACIONAL DEL MUEBLE DE MADRID
MAYO
6 9 VETECO ufi
Salón Internacional de la Ventana y el Cerramiento Acristalado
7 10 PIEDRA • ufi
Feria Internacional de la Piedra Natural
22 24 EXPOFRANQUICIA
Salón de la Franquicia

- 22 25 MULTIPRODUCTO SELECCIÓN**
23 1 SALÓN INTERNACIONAL DEL AUTOMÓVIL DE MADRID
29 31 PLURAL FASHION
Feria de Producto Moda Asiático

JUNIO

- 13 22 SALÓN DEL VEHÍCULO DE OCASIÓN**

JULIO

- 11 13 SIMM** • ufi
Salón Internacional de Moda de Madrid

AGOSTO

- 27 29 PROMOGIFT**
Salón del Regalo Promocional

SEPTIEMBRE

- 11 15 SEMANA INTERNACIONAL DEL REGALO, JOYERÍA Y BISUTERÍA**
INTERGIFT ufi
Salón Internacional del Regalo
IBERJOYA ufi
Salón Internacional de la Joyería, Platería, Relojería e Industrias Afines
BISUTEX ufi
Salón de la Bisutería y Complementos

- 25 27 SIPIEL** •
SEMANA INTERNACIONAL DEL CALZADO Y LA MARROQUINERÍA
MODACALZADO • ufi
Salón Internacional del Calzado
IBERPIEL MARROQUINERÍA • ufi
Salón Internacional de Marroquinería y Artículos de Piel

- 27 30 INTEGRA MADRID**
Feria de Productos y Servicios para Inmigrantes

- 30 2 TEXTILMODA** •
oct. Salón Textil Internacional para la Confección

- Pendiente Fechas
PASARELA CIBELES •

OCTUBRE

- 4 12 HABITALIA**
Feria del Hogar
8 11 CONSTRUTEC
Salón de la Construcción
8 11 DECOTEC
Salón de la Arquitectura de Interior
14 17 FIAA ufi
Feria Internacional del Autobús y del Autocar
16 19 SAVER
Salón de la Maquinaria y Complementos para Jardines, Bosques y Áreas Verdes
18 19 SALÓN LOOK INTERNACIONAL
Peluquería, Estética, Cosmética y Complementos
28 1 MATELEC ufi
nov. Salón Internacional de Material Eléctrico y Electrónico

NOVIEMBRE

- 11 16 SIMO** ufi
Feria Internacional de Informática, Multimedia y Comunicaciones
15 23 FERIARTE
Feria de Arte y Antigüedades
27 29 PLURAL FASHION
Feria de Producto Moda Asiático

ufi CERTAMEN INTERNACIONAL CERTIFICADO POR UFI (Asociación Mundial de la Industria Ferial)

• Semana Internacional de la Moda de Madrid

IFEMA podrá introducir modificaciones al programa ferial contenido en este calendario. Consultar con LINEA IFEMA para confirmación de fechas.

www.ifema.es

MÉXICO DELEGACIÓN DE IFEMA

Enlace, S.A.
Av. Palmas 765, despacho 504
Col. Lomas de Chapultepec, 11000 MÉXICO D.F.
Tel.: (52) 55 52 02 65 24
Fax: (52) 55 55 20 31 40
delegacion@cocimifemamx.com

LINEA IFEMA

LLAMADAS INTERNACIONALES
(34) 91 722 30 00

FAK (34) 91 722 58 01

IFEMA Feria de Madrid
28042 Madrid
España

lineaifema@ifema.es



354

Tecnologías para campesinos: dos enfoques contrapuestos

Daniel M. Cáceres

Actualmente en el campo conviven dos enfoques productivos: la agricultura industrial y la agroecología. En este trabajo se examinan las diferencias entre ambos, tanto en cuestiones productivas como en el tipo de vínculo que cada uno establece con el entorno. El autor concluye que la aplicación de estos enfoques no sólo repercute en la producción, sino también en otros aspectos clave para la reproducción social de los agricultores.

370

Los subsidios al algodón en Estados Unidos: sus efectos en África

María Yira Figueroa Olvera y Fernando Olivares Magill

Burkina Faso, Malí, Chad y Benín, los principales países africanos productores de algodón, enfrentan una situación crítica en virtud de los subsidios que destina Estados Unidos a la producción y exportación de ese cultivo, pues aunque no son la única causa de la crisis actual en el sector algodonero de aquellas naciones, sí es una de las más importantes. Respecto a esa problemática también se analizan los efectos de la ley estadounidense Farm Bill, la posición de la Organización Mundial de Comercio y las propuestas de la Conferencia de Hong Kong de 2005.

384

Reconversión productiva y perspectivas del sector agropecuario en Zacatecas

Leobardo Chávez Ruiz

El campo zacatecano experimenta un proceso de cambio en el patrón de cultivos, que responde más a las presiones del mercado y la apertura comercial que a una política gubernamental que asegure la soberanía agroalimentaria. Para comprobar lo anterior se analiza el periodo 1994-2004 y se destacan los efectos de la liberalización en el sector agropecuario de Zacatecas, en particular en el cultivo del frijol, que lejos de experimentar una reconversión productiva ha disminuido la superficie de siembra.



392

Las tres economías de una región ganadora: la península de Yucatán, 1970-2004 (segunda parte)

Othón Baños Ramírez y Jennifer Castañeda Navarrete

En el reciente avance económico de la península de Yucatán han concurrido dos modelos de desarrollo: el conglomerado turístico y la economía de enclave, ésta en las formas de explotación petrolera, maquiladoras y economía urbana. Los autores describen cómo cada una está representada en la península y analizan la manera en que han configurado su actual perfil productivo.

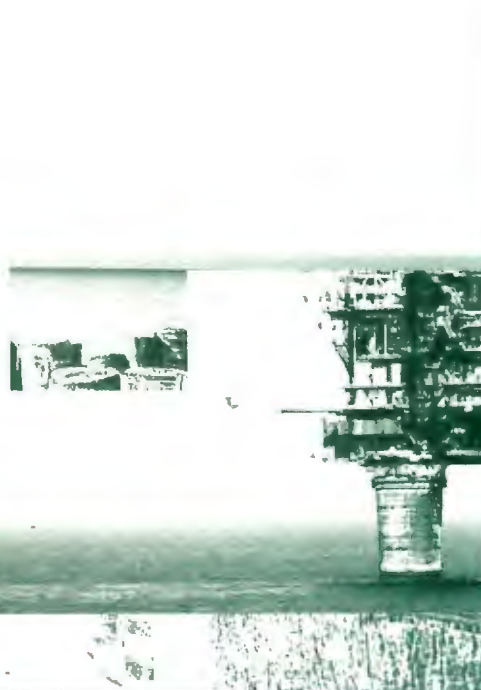
406

COMERCIO EXTERIOR

Los acuerdos ambientales multilaterales y la Organización Mundial de Comercio: ¿colaboración o controversia?

Antonina Ivanova Boncheva

El comercio internacional y el cuidado del ambiente son variables que cada día están más relacionadas. En este artículo se analiza la relación de los regímenes respectivos, representados por la Organización Mundial del Comercio y los acuerdos ambientales, en la cual se busca pasar del conflicto a una situación de mutuo beneficio.



Publicación mensual
del Banco Nacional de Comercio Exterior

COMITÉ EDITORIAL

Juan Pablo Arroyo Ortiz, Carlos Bazdresch Parada, Javier Beristain Iturbide, Sergio Fadl Kuri, Arturo Fernández Pérez, David Ibarra Muñoz, Alfredo Phillips Olmedo, Gustavo Romero Kolbeck, Francisco Suárez Dávila, Homero Urías Brambila

REVISTA COMERCIO EXTERIOR

Coordinación editorial
Sergio Hernández Clark
<shernanc@bancomext.gob.mx>

Redacción e información
Alma Rosa Cruz Zamorano, Oscar León Islas, Alicia Loyoia Campos, Alfredo Salomón

Edición
Dora Luz Juárez Cerdi, Ana Grisel Maldonado, Pilar Martínez Negrete Deffis

Diseño
Roberto Escartín Arroyo, Maricarmen Miranda, Mila Ojeda

Distribución
Angélica González Camarillo
Genaro Serrano González
Mabel Alvarado Sánchez

Servicios administrativos
Rocío López Tufiño

Comercio Exterior es una publicación abierta al debate. Admite, por tanto, una amplia gama de ideas que no coinciden necesariamente con las del Bancomext. La responsabilidad de los trabajos firmados es de sus autores y no de la institución, excepto cuando se indique lo contrario.

Pueden reproducirse materiales mencionando la fuente. En libros de distribución comercial se requiere autorización de los autores y de *Comercio Exterior*. El Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., se reserva el derecho de difundir por medios magnéticos o fotográficos el contenido de la revista. Impresa en Compañía Impresora El Universal, S.A. de C.V. Allende núm. 174, Guerrero, 06300 México, D.F. Autorizada como publicación periódica por el Servicio Postal Mexicano (Sepomex) con el número de registro 09-0043 Distribuida por Sepomex, Netzahualcōyotl núm. 109, Centro, 06080 México, D.F. Características: 218421108. Certificados de licitud de título (núm. 1193) y de contenido (núm. 657) expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas el 2 de julio de 1981. Número de Reserva de Título: 2002-111 210335100-102. Aparece el primer día de cada mes.

Suscripciones: 5449 9000 exts. 9639 y 6552

Venta de espacios publicitarios
Magdalena Cortés, 5449 9000 ext 9612

Dirección de la Revista *Comercio Exterior*, Petiférico Sur 4333, planta baja oriente, Jardines en la Montaña, 14210 México, D.F. Tels.: 5449 9000 exts. 9639 y 6552; fax: 5449 9495. Correspondencia: A.P. 21 258, 04021 México, D.F.

http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/sp/index_rev.jsp
revcomer@bancomext.gob.mx



Circulación certificada
por el Instituto Verificador
de Medios. Registro 307/02

416 APUNTES DE COYUNTURA

Cambio climático, Protocolo de Kioto y bonos del carbono Alma Rosa Cruz Zamorano

La población mundial sufre cada día más los efectos adversos del cambio climático y el consecuente calentamiento del planeta por los gases que provocan el efecto de invernadero. En este trabajo se examinan los intentos más importantes de solución a este grave problema, desde el Protocolo de Kioto hasta los bonos del carbono, así como su relación con otros temas globales como la agricultura y las emigraciones.

425 Sumario estadístico

Enero-diciembre de 2006

432 Desde el estante

434 Summaries of Articles

436 Recuento gráfico

Inmigración



En nuestro próximo número:

- Medidas de seguridad en el mercado de Estados Unidos
- Efecto locales de las tecnologías de la información
- Desempeño reciente de las Sofoles

BANCOMEXT

iTe ayuda!

Para que tu empresa sea más competitiva y tenga una participación exitosa en los mercados internacionales, Bancomext te ayuda ofreciéndote una amplia gama de productos y servicios financieros y promocionales como:

Crédito

- Pre-exportación
- Ventas
- Ciclo Económico
- Importación de unidades de equipo
- Proyectos de Inversión

Centro de Información y Asesoría

- Estadísticas de Comercio Exterior
- Asesoría Aduanera y Jurídica
- Exportanet
- Solución de Controversias

Promoción Internacional

- Agendas de Negocios en el Exterior
- Promoción de Oferta Exportable
- Investigación de Mercado
- Canales de Distribución
- Nuevo Pyme Internacional
- Mediación Comercial

Servicios Financieros

- Cartas de Crédito
- Garantías y Seguro de Crédito
- Mesa de Dinero
- Fiduciarios
- Avalúos

Publicaciones

- Revista de Comercio Exterior
- Revista de Negocios
- Guía Básica del Exportador
- La Clave del Comercio

Capacitación

- Cursos y Diplomados
- Formación de Instructores

Asistencia Técnica

- Plan de Negocios de Exportación
- Mejora de Proceso Productivo
- Normas o Certificaciones Internacionales
- Catálogo Profesional (Diseño)
- Actividades de promoción de un producto o marca mexicana

Membresías Bancomext

iForma parte de nuestro club de exportadores! Adquiere alguna de nuestras membresías que te brindará importantes beneficios: Membresías bronce, plata, oro y platino.

Oportunidades de Negocio

- Ferias y Eventos Internacionales
- Misiones de Compradores
- Misiones de Exportadores

Operaciones Financieras en Línea

bancomext.com es el medio más ágil para consultar información financiera y realizar tus operaciones a distancia como:

- Compra-venta de divisas
- Cartas de crédito
- Fiduciario
- Seguro de crédito

Para mayor información comunícate a EXPORTATEL: 01800EXPORTA (01800 397 6782) o acude a tu centro bancomext más cercano o entra a **bancomext.com**



BANCOMEXT
TE AYUDA

bancomext.com

Tecnologías para campesinos: dos enfoques contrapuestos

DANIEL M. CÁCERES*

En los últimos años se observa un creciente interés por debatir las implicaciones ambientales y sociales de la producción agropecuaria no sólo en los ámbitos académicos, sino también en amplios sectores de la sociedad. Así, se expresa un fuerte debate entre grupos que responden a distintos intereses sociales, económicos y políticos, que defienden posturas diferentes acerca de cuál debería ser el papel de la producción agropecuaria en la sociedad y qué tipo de agricultura debería promoverse a fin de minimizar los riesgos ambientales y maximizar los beneficios sociales. Tal vez las posiciones más fuertes (y antagónicas) en este debate sean las que defienden la agricultura industrial frente a las de quienes promueven la agricultura orgánica.

La agricultura industrial se refiere a la producción agropecuaria fundada a partir de los principios de la *re-*

volución verde, una agricultura de alto rendimiento basada en el uso intensivo de capital (tractores y maquinarias de alta productividad) e insumos externos (semillas de alto potencial genético, fertilizantes y plaguicidas sintéticos);¹ también se le conoce como agricultura de altos rendimientos, de altos insumos externos o moderna. La agricultura orgánica, en cambio, se refiere a sistemas de producción que promueven la protección de los suelos y los cultivos mediante prácticas como el reciclaje de nutrientes y de materia orgánica (composta y coberturas de rastrojo), las rotaciones de cultivo, el adecuado laboreo del suelo y la ausencia de fertilizantes y plaguicidas sintéticos.² Aunque no significan lo mismo, algunos conceptos relacionados con este tipo de agricultura son los de agroecología, agricultura biodinámica o agricultura de bajos insumos externos.³

En el presente trabajo se analizan las implicaciones de los enfoques tecnológicos que aplican dos subtipos

* Investigador independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (Conicet), docente e investigador del Departamento de Desarrollo Rural de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (Universidad Nacional de Córdoba) y consultor de programas nacionales e internacionales en temáticas vinculadas al desarrollo rural <dcaceres@agro.uncor.edu>. El autor expresa su agradecimiento a los pequeños productores entrevistados durante el trabajo de campo, al ONG INDES, al Movimiento Agrario Misionero y a las empresas Tabacos Norte y Nobleza Piccardo, así como al Conicet y a la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

1. J. Pretty, "The Real Costs of Modern Agriculture", *Resurgence*, núm. 205, 2001; J. Pretty, "The Magic Bean", *Resurgence*, núm. 210, 2002; V. Shiva, *Stolen Harvest. The Hijacking of the Global Food Supply*, South End Press, Cambridge, 2000.
2. IASA, *Planting the Future: A Resource Guide to Sustainable Agriculture in the Third World*, IASA, Minneapolis, 1990.
3. M.A. Altieri, *Agroecology. The Science of Sustainable Agriculture*, Westview Press, Colorado, 1995.

de pequeños productores de la provincia de Misiones, Argentina. Por un lado, los que se dedican sobre todo al cultivo de tabaco con tecnologías propias de la agricultura industrial; por otro, quienes cultivan productos orgánicos con tecnologías también orgánicas y la agroecología.

A pesar de su diferente enfoque productivo, los pequeños productores tabacaleros y orgánicos de la provincia de Misiones presentan similitudes en cuanto a estructura productiva básica (tierra, trabajo y capital). Estas semejanzas también se manifiestan en algunos aspectos vinculados a la esfera tecnológico-productiva. El fuego y las herramientas de tracción a sangre constituyen los elementos básicos del funcionamiento de sus explotaciones.⁴ Sin embargo, se observan importantes diferencias socioproductivas que permiten asociar a los productores tabacaleros con posiciones de baja diversificación productiva, baja producción para el autoconsumo, menores rubros colocados en el mercado y menor participación en organizaciones de productores.⁵

Asimismo, los productores tabacaleros se encuentran muy articulados a la agroindustria mediante modelos productivos que podrían describirse como “agricultura de contrato”.⁶ El vínculo asimétrico que mantienen con las empresas tabacaleras les deja un limitado espacio de maniobra y escasa libertad de acción para tomar las principales decisiones relacionadas con el proceso productivo.⁷ Los productores orgánicos, por su parte, se articulan con organizaciones no gubernamentales (ONG), programas oficiales de promoción del desarrollo y organismos campesinos. No se subordinan a la agroindustria, ya que comercializan sus productos en ferias francas. Cabe destacar que no son productores orgánicos certificados por organismos oficiales, sino más bien cultivan productos orgánicos supervisados por modelos de certificación social comunitaria.⁸

4. D. Cáceres, “Agricultura orgánica versus agricultura industrial. Su relación con la diversificación productiva y la seguridad alimentaria”, *Agroalimentaria*, núm. 16, 2003; D. Cáceres, “Los sistemas productivos de pequeños productores tabacaleros y orgánicos de la provincia de Misiones”, *Estudios Regionales*, núm. 23, 2003.

5. *Ibid.*

6. M. Watts, “Peasants under Contract: Agro-food Complexes in the Third World”, en H. Bernstein, B. Crow, M. Mackintosh y C. Martin (comps.), *The Food Question. Profits versus People?*, Londres, 1990.

7. D. Cáceres, *Dos estrategias de articulación entre técnicos y pequeños productores. Diferentes enfoques metodológicos y tecnológicos*, manuscrito inédito, UNC, Conicet, Córdoba, 2006.

8. D. Cáceres, “Non-certified Organic Agriculture: An Opportunity for Resource-poor farmers”, *Outlook on Agriculture*, vol. 34, núm. 3, 2005.

Los productores tabacaleros se encuentran fuertemente vinculados a la agroindustria mediante modelos de agricultura de contrato, lo que afecta su libertad para tomar las principales decisiones tecnológicas y comerciales. Por su parte, los productores orgánicos se vinculan con ONG, programas gubernamentales que promueven el desarrollo rural sustentable y organizaciones campesinas

METODOLOGÍA

El trabajo de campo se llevó a cabo en los departamentos Leandro N. Alem y San Pedro de la provincia de Misiones, Argentina, de 1999 a 2000. Se eligió una región donde la producción tabacalera fuera muy importante (Leandro N. Alem) y otra donde lo fuera la producción orgánica (San Pedro). En Leandro N. Alem gran parte de la actividad económica se relaciona con la producción de tabaco y allí se asientan las tres principales empresas tabacaleras de la provincia: Tabacos Norte, Cooperativa Tabacalera y Nobleza Piccardo.

En San Pedro, que concentra la mayor parte de la producción orgánica de esa provincia, se encuentra la principal organización de base de productores orgánicos: la Asociación de Mujeres de San Pedro. El Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES) brinda apoyo técnico y de organización a estos productores.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se enmarca en lo que se conoce como estudio de caso.⁹ Debido a las características del objeto de estudio y a la necesidad de captar la riqueza de los procesos y la naturaleza de las interacciones de los distintos actores sociales, la investigación se apoyó sobre todo en metodologías cualitativas. La información de campo proviene de entrevistas en profundidad a personal técnico y directivo de la empresa tabacalera y la ONG, así como a productores vinculados al cultivo de tabaco o a la producción orgánica.¹⁰ Asimismo, se realizaron observaciones no participantes (visitas a campos y reuniones) durante la interacción de los productores y los técnicos de la empresa tabacalera o de la organización no gubernamental.

Se grabaron todas las entrevistas. Los registros se identificaron y sistematizaron de acuerdo con categorías conceptuales relevantes para la investigación. Luego se hizo una integración local de los datos; el análisis e interpretación se centró en el material discursivo acumulado en cada una de las categorías. Por último se realizó una integración final siguiendo una secuencia argumental, narrativa y explicativa.

LA TECNOLOGÍA DE CADA SUBTIPO PRODUCTIVO

Antes de analizar las particularidades tecnológicas de las unidades de producción se muestra un elemento clave para la comprensión del diseño tecnológico de los sistemas. Esto tiene que ver con el modo en que se articula cada subtipo con el entorno, en especial la vinculación de los productores con la empresa tabacalera, que corresponde a la agricultura de contrato: los productores tabacaleros dejan de ser independientes y producen por

cuenta y orden de las empresas. En consecuencia, los productores deben cumplir con un conjunto de normas tecnológico-productivas que probablemente no hubieran incorporado a sus sistemas si no estuvieran presionados por las compañías. Tan fuerte y asimétrico es este vínculo que los productores pierden toda capacidad de decisión autónoma acerca del tipo o las variedades de tabaco por cultivar, la superficie por plantar, el tipo de tecnología por utilizar a lo largo del proceso productivo o el mercado para colocar el producto final. Esta situación limita en gran medida la capacidad de decisión autónoma de los pequeños productores, ya que el incumplimiento de las normas fijadas por la empresa tabacalera podría significar dejar de producir tabaco el año siguiente. Con los productores orgánicos la situación es diferente, pues no están vinculados a ningún modelo de agricultura de contrato y por tanto tienen mucho mayor libertad para elaborar sus sistemas, elegir los rubros por producir, decidir la tecnología por utilizar y elegir el tipo de mercado en el cual colocar sus excedentes productivos.¹¹

En las siguientes secciones se describen y analizan las implicaciones de los enfoques tecnológicos adoptados por cada subtipo de productores. Del análisis de lo que ocurre con los productores tabacaleros se parte para hacer comparaciones con las explotaciones de los productores orgánicos.

MODERNIZACIÓN INCOMPLETA FRENTE A AGRICULTURA DE PROCESOS

Los productores tabacaleros utilizan tecnologías modernas propias de la agricultura industrial. Desde el punto de vista tecnológico podría afirmarse que estas unidades de producción se han modernizado, si bien de manera incompleta. Lo que hoy se entiende por modernización tecnológica se relaciona con la revolución verde. Aunque la estrategia en principio trasciende con mucho la esfera tecnológica, es posible observar que se basó en cuatro componentes principales: la mecanización agrícola, las semillas con alto potencial de rendimiento, los agroquímicos y el riego.¹² A estos cuatro aspectos básicos se sumaron todas aquellas cuestiones relacionadas y necesarias para hacer viable su incorporación a las explotaciones agropecuarias (por ejemplo, la

9. J. Harris, "Making out on Limited Resources or What Happened to Semi-feudalism in a Bengal District", en B. Harris y J. Harris (comps.), *Papers on the Political Economy of Agriculture in West Bengal*, núm. 170, Universidad de East Anglia, 1983.

10. Salvo que se exprese lo contrario, los comentarios sobre la empresa tabacalera se refieren a la compañía Tabacos Norte. En el caso de la ONG, las referencias corresponden al INDES.

11. D. Cáceres, *Dos estrategias...*, op. cit.

12. D. Cáceres, "Tecnología, participación y desarrollo rural", *Estudios*, núm. 9, 1998, y J. Pretty, *Regenerating Agriculture. Policies and Practice for Sustainability and Self-reliance*, Londres, 1996.

infraestructura predial y regional, la asistencia técnica y el crédito).¹³

En las explotaciones de productores tabacaleros hay una fuerte presencia de dos de estas tecnologías modernas: el uso de semillas mejoradas mediante la utilización de variedades de tabaco de alta calidad y productividad y un elevado uso de agroquímicos (como esterilizantes de suelo, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas, hormonas y reguladores de crecimiento) y otros insumos modernos (como los plásticos, bandejas y sustrato para hidroponía). En contraste, el cultivo no se riega y no hay mecanización para el laboreo del suelo o el control de la maleza.

La inexistencia del riego obedece a tres aspectos fundamentales. En primer lugar, las precipitaciones son suficientes, aunque en algunos años secos el riego sería importante para aumentar los volúmenes productivos, maximizar la eficiencia de los agroquímicos (por ejemplo, los fertilizantes y algunos insecticidas) y sobre todo mejorar la calidad del producto final. Más allá de su conveniencia eventual, dos factores internos a la unidad de producción dificultarían su uso: la topografía quebrada de muchos campos y el patrón rotatorio de cultivo que los campesinos utilizan con la agricultura de roza y quema.

El obstáculo que representa la topografía para el riego del tabaco, así como las características propias de las parcelas (con piedras y raíces de árboles) también limitan la posibilidad de mecanizar de manera significativa las labores. Pero la causa más importante es la escala productiva. En la mayoría de los casos, los campesinos visitados siembran de una a dos hectáreas de tabaco y la superficie total promedio dedicada a la agricultura no supera las seis.¹⁴ Con superficies agrícolas tan pequeñas, la mecanización no es una alternativa viable. Esto no sólo se debe al costo, sino también a la imposibilidad de amortizar los equipos utilizados. Por tanto, casi la totalidad de las labores agrícolas se realiza a mano o con tracción a sangre.

Ello comprueba una doble realidad tecnológica. Por un lado, la utilización de insumos y técnicas propias de



empresas con alto grado de capitalización (como las semillas de alto potencial, insecticidas, fertilizantes e hidroponía) y, al mismo tiempo, paleotecnologías que provienen de lo más profundo de la tecnología tradicional y no pertenecen a las llamadas tecnologías modernas.¹⁵

En estas explotaciones se observa una especie de modernización sin capitalización, ya que los recursos financieros asignados a la incorporación de nuevas tecnologías se destinan a la compra de insumos y no a la de activos productivos. Cabe preguntarse entonces por qué se produce esta modernización incompleta y por qué en las explotaciones de los productores orgánicos este proceso casi no se manifiesta. La respuesta a ambas preguntas tiene que ver con el tipo de intervención y estilo de operación aplicado por las empresas transnacionales y las grandes cooperativas dedicadas al acopio, procesamiento y comercialización del tabaco.

El elemento fundamental que hizo posible esta modernización incompleta fue el crédito ofrecido por las empresas tabacaleras.¹⁶ Éste es como un crédito en especie, pues los productores no reciben dinero en efectivo sino los insumos para aplicar el paquete tecnológico exi-

13. Cuando se refiere a los condiciones que debe reunir una región para poder aplicar plenamente las tecnologías de la revolución verde, destaca: a) acceso a vías de comunicación y mercados; b) buenos suelos; c) adecuado abastecimiento de agua (proveniente del riego o de las precipitaciones); d) acceso a variedades y razas de alto rendimiento, y e) acceso a maquinarias e insumos basados en el uso de energía fósil.

14. D. Cáceres, "Agricultura orgánica...", *op. cit.*, y "Los sistemas productivos...", *op. cit.*

15. E. Wolf, *Peasants*, Englewood Cliffs, Nueva York, 1966.

16. Los productores orgánicos también tienen cierto acceso al crédito ofrecido por las ONG y algunos apoyos oficiales, como el Programa Social Agropecuario e INTA Minifundio. No obstante, su naturaleza, objetivos y operación parten de un marco normativo distinto.

gado por las empresas. Mediante un contrato de partes, cada campesino acepta las condiciones que imponen las empresas y acuerdan que el crédito recibido se les descuenta a la entrega de su producción. En otras palabras, el sistema de crédito funciona como un financiamiento en especie con pago compulsivo de la deuda.

Asimismo, cabe destacar que el crédito se orienta casi en exclusiva a la compra de insumos. Esto se debe a que, según las empresas tabacaleras, ésta es un área clave para obtener el tipo de producto deseado. El apoyo crediticio para la modernización en otros campos tecnológicos (por ejemplo, la mecanización agrícola) no se ofrece porque muchas de estas tecnologías están fuera de la posibilidad de pago de los pequeños productores (como los tractores), además de que la mecanización parcial o total de las labores implicaría el abandono de uno de los aspectos más valorados por las empresas tabacaleras que operan en Misiones: el carácter artesanal de la producción. Las familias tabacaleras mantienen un vínculo personalizado con su cultivo y esto se traduce en un tabaco de muy alta calidad. Ésta es una de las características que valoran más las empresas tabacaleras y que distingue al tabaco misionero (en especial el Burley) del producido en otras provincias del país.¹⁷

A pesar de que la mayor parte del crédito se orienta hacia el financiamiento de insumos, una pequeña parte es para bienes de capital. Éstos podrían agruparse en dos tipos: pequeña maquinaria e infraestructura para el procesamiento y almacenamiento del tabaco. La maquinaria se refiere a mochilas pulverizadoras, distribuidoras de fertilizantes y otras herramientas manuales menores de bajo valor. El uso de estas herramientas es también funcional para los intereses de las tabacaleras, porque si bien implica cierto grado de mecanización que permite incrementar la productividad del trabajo, por sus características de uso no alteran el carácter artesanal de su producción. Con respecto a las inversiones en

infraestructura, destacan las estufas para el secado del tabaco Virginia y los galpones para secar y almacenar tabaco Burley o criollo.

El punto común que une estas dos áreas de financiamiento es que, como ocurre con el financiamiento de insumos, sólo incluyen aquellos bienes de capital útiles para la producción tabacalera. Dicho de otra forma, casi todas las máquinas menores y todas las mejoras de infraestructura sólo sirven si se produce tabaco. Si bien los galpones podrían usarse para otros fines, su estructura, tamaño y características constructivas no son necesariamente lo que el productor elegiría si los elaborara para atender otras necesidades productivas.¹⁸ Este problema se complica aun más porque, según las exigencias de las compañías tabacaleras, los distintos tipos de tabaco deben secarse y procesarse en galpones diferentes. Por ejemplo, no se puede trabajar con Burley en un galpón destinado a criollo (esto se debe al fuerte aroma del criollo que impregna al Burley y disminuye su calidad). En consecuencia, a veces los productores se ven obligados a construir más de un galpón para procesar los distintos tipos de tabaco.

Resulta interesante analizar las implicaciones de los créditos para infraestructura que entregan las empresas tabacaleras a los campesinos. Como los productores no tienen la opción de vender el tabaco sin procesar (es decir, sin almacenar, secar y clasificar), no les queda otra alternativa que invertir en estufas y galpones. Este sistema implica un gran beneficio para las empresas tabacaleras, ya que no sólo se desentienden de la producción y no corren con sus riesgos, sino que mediante los productores también tercerizan una parte del proceso de industrialización del tabaco.

Obligados los productores a curar y clasificar el tabaco, las empresas tabacaleras se benefician de tres formas. Primero, porque al igual que con la producción se desligan de los riesgos vinculados al curado y selección que en algunos casos llega a disminuir mucho la calidad del tabaco (por ejemplo, el secado inadecuado, humedades durante el almacenamiento u olores extraños). En segundo lugar, las empresas transfieren a los productores los costos de las inversiones en infraestructura vinculadas a la construcción de instalaciones para el curado y

17. A. Rosenfeld, *Evaluación de sostenibilidad agroecológica de pequeños productores* (Misiones-Argentina), tesis de maestría, Universidad Internacional de Andalucía, España, 1998. El autor comparte esta opinión y destaca que en Misiones hay campesinos con suficiente experiencia productiva y elevada disponibilidad de mano de obra, que llevan adelante un tipo de producción de neto corte artesanal que les permite obtener un tabaco de alta calidad. Con relación a este mismo tema, Gras, en un análisis no del caso misionero sino de la situación nacional, también vincula la calidad del tabaco con la escala productiva cuando señala que "la calidad está reñida con la gran escala" y que "para mejorar la competitividad debería tenderse a reducir el tamaño medio de la finca tabacalera". Véase C. Gras, "Transformaciones de la agroindustria tabacalera argentina", *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 9, México, octubre de 1998.

18. Cuando se recorre la zona llaman mucho la atención los altos estándares constructivos que cumplen estas estufas de secado, construidas con mampostería y terminadas en ladrillo visto. Como por lo general se emplazan muy cerca de la vivienda, sorprende que la calidad constructiva de las estufas sea muy superior a la casa en la que viven el productor y su familia (casi siempre de madera y muy precaria).

la selección del tabaco; también se evitan pagar los costos de mantenimiento de la infraestructura, que así quedan bajo la responsabilidad de los productores. Por último, disminuyen sus costos y responsabilidades laborales, ya que la tarea de procesamiento poscosecha no la realizan empleados de la compañía, sino la familia de cada uno de los productores que plantan tabaco para la empresa tabacalera. Da Silva sugiere que con la aplicación de estas estrategias el capital socializa el proceso de producción que realizan los pequeños productores, al punto de imponer un control sobre el proceso de trabajo mismo, pero siempre descargando en los campesinos las responsabilidades y los riesgos económicos y productivos que pudieran surgir a lo largo del proceso.¹⁹

En síntesis, en las explotaciones de los productores tabacaleros ha tenido lugar un proceso de modernización incompleta, sólo posible por el financiamiento otorgado por las tabacaleras. Esta modernización fue compulsiva y orientada por los intereses de las compañías; los campesinos no pudieron optar por alternativas de inversión distintas de las requeridas por el paquete tecnológico exigido por las tabacaleras. De esta forma, la modernización se basa sobre todo en la intensificación del trabajo y la incorporación del capital destinado a utilizar insumos externos del tipo de los que utilizan los productores capitalizados y vinculados a la agricultura de alta productividad. En este proceso de modernización no hay mecanización agrícola ni fortalecimiento de la infraestructura general de la explotación. Por tanto, ocurre una especie de modernización sin capitalización, ya que los recursos financieros asignados, pese a ser importantes, no se traducen en activos que ayuden a fortalecer la estructura productiva de la explotación.

En las unidades de productores orgánicos la situación es distinta. La principal diferencia consiste en que es mucho menor la presencia de tecnologías modernas del tipo de las referidas y vinculadas al modelo tecnológico impulsado por la agricultura industrial. En vez de tecnologías de insumos, en estas explotaciones dominan las de procesos; es decir, tecnologías intangibles basadas en la información y el conocimiento.²⁰ Éstas incluyen

19. G. J. Da Silva, *Tecnología e agricultura familiar*, Editora da Universidade, Porto Alegre, 1999.

20. Viglizzo distingue estas tecnologías de las llamadas *tecnologías de insumo*, propias de la agricultura industrial: aquellas tecnologías de tipo material, tangibles, que se pueden comprar en el mercado y se aplican o consumen como si fueran una medicina. Véase E. Viglizzo, *La trampa de Malthus. Agricultura, competitividad y medio ambiente en el siglo XXI*, Eudeba, Buenos Aires, 2001.



un conjunto de prácticas tecnológicas que tienen que ver con aspectos productivos clave como la conservación del suelo y el agua, el reciclado de nutrientes y el control de plagas y enfermedades. Por otra parte, estos productores utilizan tecnologías que les permiten industrializar parte de la producción.

Entre las tecnologías más utilizadas por estos productores destacan cuatro grupos.

a) Conservación de agua y suelo. Son prácticas tecnológicas destinadas a conservar el agua y proteger el suelo de una serie de factores adversos, como la pérdida de estructura, los procesos erosivos y el agotamiento de nutrientes. Entre las prácticas que se podrían incluir en este grupo destaca el uso de coberturas vegetales, el control mecánico de malezas, la rotación de cultivos, la incorporación de materia orgánica, el compostaje, el cultivo en cama alta, la siembra de cultivos que siguen líneas de nivel, el uso de fertilizantes caseros (como el supermagro) y el cultivo de abonos verdes.²¹

21. A. Primavesi, *Manejo ecológico del suelo. La agricultura en regiones tropicales*, El Ateneo, Buenos Aires, 1984, y R. Bunch, "Logrando sostenibilidad en el uso de abonos verdes", *LEISA Revista de Agroecología*, vol. 13, núm. 3, 1998.

b) Protección vegetal y animal. Son tecnologías que persiguen disminuir las pérdidas producidas por las plagas y enfermedades que atacan a plantas (malezas e insectos) y animales (parásitos y enfermedades). En este grupo se incluyen los insecticidas caseros basados en principios activos naturales, el uso de plantas trampa, rotaciones, el control mecánico de malezas, el policultivo, el control biológico, el manejo de las fechas de siembra, los remedios caseros para el ganado y el uso de variedades y razas resistentes o tolerantes.²²

c) Manejo y gestión. Son prácticas de tipo general para integrar y optimizar el manejo de los recursos productivos, buscando la alternativa más apropiada para cada situación productiva. Destaca el uso rotativo de las pasturas, la ganadería bajo parquizado, el manejo de yerbales con ovejas, el escalonamiento de las siembras y las pariciones, a fin de adecuarlas mejor a las necesidades familiares y a los ciclos del mercado, la búsqueda de la mejor combinación de prácticas tecnológicas y el manejo integrado de la explotación.²³

d) Transformación de productos primarios. Son propuestas tecnológicas para transformar unos productos en otros con algún grado de procesamiento e industrialización. Estos productos elaborados pueden destinarse al consumo familiar o comercializarse en el mercado. Entre las técnicas más comunes destacan las vinculadas con los procesos de panificación, repostería, dulces, miel de caña, encurtidos, escabeches, chacinados (embutidos), ahumados, medicamentos para la salud humana, entre otros.²⁴

Es evidente que no todos los productores orgánicos utilizan la totalidad de las prácticas tecnológicas descritas. Sin embargo, las referidas en los dos primeros puntos están muy difundidas, y la mayoría de los productores orgánicos entrevistados las está utilizando en

mayor o menor grado. En cambio, las del tercero tienen menor difusión debido a que requieren mayor planificación, mano de obra o capital (por ejemplo, la ganadería bajo parquizado o yerbales con ovejas). Las últimas presentan una difusión media y las utilizan a menudo los productores que comercializan este tipo de productos en las ferias francas.

Hay grandes diferencias entre este enfoque y el de los productores tabacaleros. La principal es más bien conceptual, ya que la agricultura orgánica busca un estilo de producción que armonice con los procesos naturales. En el caso de la agricultura industrial sucede lo contrario, ya que trata de doblegar a la naturaleza a partir de la incorporación de elementos extraños.

En la transformación de la producción primaria también se observa una diferencia importante. Los tabacaleros realizan sólo una manufactura parcial del tabaco y son las empresas tabacaleras las que hacen la selección final y la mezcla para colocar el producto en el mercado a fin de que otros componentes del complejo agroindustrial elaboren el producto final. En el caso de los productores orgánicos, el proceso es distinto porque transforman por completo la materia prima y, por tanto, controlan todo el proceso: desde el campo en el que se produce la materia prima hasta la mesa donde se consume el producto elaborado o el mercado en el que se vende al consumidor final.

Más allá de las particularidades del tipo de agricultura y a pesar de que los productores orgánicos entrevistados realizan muchas de las prácticas señaladas, estos campesinos no se pueden considerar productores orgánicos típicos. Esto se debe a que en algunas de sus explotaciones conviven procesos orgánicos con otros que provienen sobre todo de la agricultura industrial.

Al observar las explotaciones comprometidas con la agricultura orgánica se detectan algunas prácticas vinculadas a las tecnologías de insumo propias de la modernización. Se pueden citar dos casos: la utilización de algunas semillas de hortalizas de alto potencial genético y el uso del herbicida glifosato. Este último elemento tecnológico es muy común, aun en las explotaciones donde se observa mayor compromiso con un modo de producción más natural. La mano de obra familiar, aunque es el recurso más abundante en términos relativos, resulta escaso en términos absolutos, sobre todo respecto a la baja productividad de la tecnología que utilizan. Por tanto, el uso de este herbicida representa una gran ayuda para los pequeños productores, ya que les permite aumentar mucho la productividad

22. M. Altieri y L.A. Letorneau, "Vegetation Management and Biological Control in Agroecosystems", *Crop Protection*, núm. 4, 1982; M. Altieri, *op. cit.*, y L.G. Osorio, "Plantas que protegen a otras plantas. Una alternativa a los cultivos GM resistentes a las plagas", *LEISA Revista de Agroecología*, vol. 17, núm. 4, 2002.

23. R. Chambers, *Rural Development: Putting the Last First*, Longman, Nueva York, 1991; I. Scoones y J. Thompson (comps.), *Beyond Farmer First. Rural People Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*, Intermediate Technology Publications, Londres, 1994, y C. Reijntjes, B. Haverkort y A. Waters-Bayer, *Farming for the Future. An Introduction to Low-external-input and Sustainable Agriculture*, ILEIA, Macmillan, Leusden, 1995.

24. O. Núñez Martínez, *Tecnologías campesinas de Chile*, Santiago, 1988; C. Cusumano y L. Bertin, *Construcción de un horno para la elaboración de miel de caña*, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Tucumán, 1996.

de su trabajo. El precio relativamente bajo de este agroquímico y su amplia disponibilidad en el mercado ayudan a que los productores lo elijan de entre cientos de insumos; en el caso de los productores orgánicos, es prácticamente el único elemento tecnológico externo que utilizan proveniente del campo de la agricultura industrial.

El análisis de trayectorias productivas proporciona algunos elementos de juicio para comprender el modo en que estos productores han modificado el perfil tecnológico de sus explotaciones. La mayor parte de las de tipo orgánico cultivaron tabaco en el pasado, es decir, participaron del proceso de modernización incompleta. En la actualidad llama mucho la atención que de ese proceso de modernización sólo queden galpones semidestruídos o alguna estufa usada otrora para secar tabaco Virginia. Esto reafirma la incapacidad del enfoque para introducir cambios profundos en la estructura del sistema productivo que redunden en una mejora sostenida en su desempeño más allá del cultivo de tabaco.

El hecho de que se hayan reconvertido a un estilo de producción que prácticamente prescinde de todo rasgo tecnológico moderno podría representar un retroceso. Así, una mirada superficial a estos sistemas reconvertidos a la producción orgánica permite suponer que se pasó de un modelo tecnológico tecnificado a otro poco tecnificado. No obstante, el hecho de que no queden huellas visibles del pasado tecnificado indica lo efímero del proceso de modernización en las explotaciones tabacaleras. Incluso, más que una modernización incompleta, los cambios tecnológicos de los sistemas de los productores tabacaleros son un espejismo tecnológico, ya que forman parte de una falsa modernización, sólo observable mientras se mantiene la fuerte presión de las empresas tabacaleras.

En síntesis, a diferencia de lo que ocurre con las explotaciones de los productores tabacaleros, los orgánicos se basan en el desarrollo de una agricultura de procesos centrado en prácticas que minimizan el uso de insumos externos y en la intención de imitar los procesos naturales. Si bien ambos subtipos productivos usan una tecnología que se basa en la intensificación de la mano de obra, su enfoque difiere en otros aspectos. Mientras los productores tabacaleros incrementan el uso de capital, los orgánicos intensifican el uso de la información y los conocimientos. En cierta forma, si se sigue una lógica bourdiana, los productores de cada uno de los subtipos productivos estudiados dan prioridad a tipos de capital diferentes.



ESPECIALIZACIÓN Y APRENDIZAJE OPERATIVO FRENTE A DIVERSIFICACIÓN CON EXPERIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE REFLEXIVO

Las unidades de producción de los tabacaleros se dedican a una actividad casi excluyente: el cultivo de tabaco. Los restantes rubros productivos ocupan un lugar secundario en la explotación y asignación que cada familia hace de sus recursos productivos. Este comportamiento especializa a los productores en la actividad tabacalera.

No obstante, esto parece no haberse traducido en un aprendizaje reflexivo que fortalezca el conocimiento de los productores para el manejo general de su explotación. De acuerdo con Perkins, el aprendizaje reflexivo se refiere al que se integra a la matriz cognitiva de los sujetos que aprenden, se retiene mediante la comprensión de su contenido y genera cambios de conducta significativos que ayudan a actuar en el mundo.²⁵ En el caso de los pequeños productores, se hace referencia a un tipo de aprendizaje entendido como un conocimiento significativo nuevo, que se integra a su matriz cognitiva e implica la incorporación de nuevas habilidades que los preparan mejor para hacer frente a las situaciones problemáticas de su actividad productiva.

25. D. Perkins, *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*, Gedisa, Barcelona, 1995.

Parece que este tipo de aprendizaje no ocurrió (al menos de manera significativa) entre los productores tabacaleros. Si bien éstos logran operar la tecnología transferida por las tabacaleras de modo más o menos satisfactorio, con frecuencia cometen errores derivados de la falta de comprensión profunda de sus instrumentos tecnológicos (por ejemplo, el uso indebido de un insecticida, errores en las dosis, utilización de agroquímicos sin considerar algunas cuestiones ambientales clave, etcétera). Más que realizar un aprendizaje reflexivo, estos productores se comportan como ejecutores de decisiones tecnológicas tomadas por otros (los responsables de elaborar la propuesta tecnológica impulsada por las empresas tabacaleras). Ante esta situación, los campesinos no encarar demasiados problemas para aplicarla de manera correcta en la medida que las condiciones de utilización no disten mucho de los supuestos elaborados por quienes las formularon. No obstante, cuando los productores se encuentran con situaciones nuevas o imprevistas (diferentes a aquellas supuestas por los técnicos), a menudo toman decisiones incorrectas.

Esto ocurre porque la tecnología para cultivar el tabaco (al igual que la agricultura industrial) la hicieron especialistas que se apoyaron en el conocimiento científico, con la finalidad de maximizar la productividad agropecuaria. Para ello debieron suponer una condición ambiental estándar (de muy alto potencial productivo) sobre la cual elaborar las propuestas tecnológicas. Éstas son un conjunto de pasos más o menos fijos y estandarizados que, de cumplirse de manera precisa y oportuna, prometen un alto rendimiento productivo. Estas secuencias en las que se integran varios componentes tecnológicos (sobre todo insumos) se llaman *paquetes tecnológicos*.²⁶

Hay dos formas de elaborar propuestas tecnológicas dirigidas a productores agropecuarios: crear tecnologías que se adapten a las particularidades socioproductivas de una región y de un tipo de productor determinado, o al revés, generar propuestas tecnológicas estándar y tratar de modificar las condiciones productivas de los establecimientos en los que se van a utilizar, a fin de que se asemejen en la mayor medida posible a las condiciones experimentales en las que se crearon. Este último es el caso de las tecnologías modernas propias de la revolución industrial.²⁷

26. Los inconvenientes de un aprendizaje reflexivo de los productores también se relacionan con el hecho de que en el caso específico del cultivo del tabaco estos paquetes son de alta complejidad.

27. J. Pretty, *Regenerating Agriculture...*, *op. cit.*

Como señala Cáceres, desde este marco conceptual la creatividad, la capacidad de innovación y las prácticas de adaptación tecnológica de los productores no sólo no se estimula, sino que se desaconseja y forma parte del mensaje transmitido por los técnicos.

Las tecnologías generadas por los pequeños productores tienen una lógica distinta, ya que no se basan en el conocimiento científico sino en el popular, construido socialmente a lo largo de la historia por cada grupo y con base en las experiencias y vivencias acumuladas por cada productor a lo largo de su vida. Por otro lado, cabe destacar que las tecnologías desarrolladas por los productores se caracterizan en general por enfrentar el problema de modo inverso al de los científicos encargados de elaborar tecnologías en los centros de investigación agropecuaria. Los campesinos tratan de que las tecnologías que generan se adapten en la mayor medida posible a los ámbitos ecológico y socioeconómico en que se van a aplicar.

Esta diferente concepción no obedece a una lógica de confrontación con la tecnología moderna. Por el contrario, el enfoque de los pequeños productores para crear sus tecnologías parte de una lógica práctica estricta. Ellos saben que las tecnologías que se alejen mucho de sus condiciones naturales implicarán una mayor asignación de recursos productivos (trabajo, bienes, dinero), así como un considerable aporte de subsidios de energía. Estos productores operan con recursos muy escasos y por tanto no pueden crear tecnologías como las que producen los centros de investigación que siguen el enfoque de la revolución verde.

Hay que tener en cuenta que la tecnología moderna está sujeta a cambios vertiginosos que los pequeños productores difícilmente pueden seguir. La dinámica propia de las transnacionales que producen agroquímicos acelera el proceso de cambio de los paquetes tecnológicos. Con sorprendente velocidad aparecen nuevos productos químicos, nuevas mezclas, nuevas semillas, cambian las variedades cultivadas, se modifican los nombres comerciales de los agroquímicos, sus concentraciones, sus dosis. En la práctica, esto resulta en la permanente modificación del paquete tecnológico que deben aplicar los productores tabacaleros. Esta situación se agudiza más en entornos de inestabilidad económica o cuando los precios se modifican con mucha frecuencia. Debido a las variaciones en los costos o la falta de disponibilidad de algunos productos, la tasa de recambio de los insumos aumenta de manera significativa. Además, en muchos casos las restricciones de uso

también se modifican según varían las normas legales que regulan el uso de agroquímicos. Esto a su vez influye en las posibilidades de utilización de algunos productos, que en consecuencia deben remplazarse.

Así, los productores tabacaleros se transforman en receptores pasivos de los paquetes tecnológicos que imponen los técnicos de las empresas tabacaleras. Aquéllos no tienen posibilidades de interactuar con los asesores técnicos porque carecen de suficientes elementos de juicio, ya que no entienden la naturaleza y los fundamentos de la tecnología industrial. La única opción que les queda entonces es aceptar la receta que el técnico indica y tratar de aplicarla con la mayor precisión posible.²⁸

En este marco queda muy poco espacio para que los campesinos logren aprendizajes significativos que les permitan resolver situaciones productivas heterogéneas y cambiantes. En otras palabras, al no haber aprendizajes reflexivos, los productores encuentran dificultades para transferir sus conocimientos a las situaciones problemáticas nuevas que se presenten en el mismo cultivo de tabaco o en alguno de los otros rubros productivos presentes en sus explotaciones.

En síntesis, las características propias de las tecnologías provenientes del campo de la agricultura industrial y el modo en que éstas se transfieren dificultan su comprensión entre los pequeños productores tabacaleros. La base conceptual y la dinámica de cambio son muy distintas al tipo de conocimiento que tienen los productores y la lógica desde la cual parten para generar nuevas tecnologías. Por tanto, es poco probable que éstas resulten en aprendizajes reflexivos y significativos que puedan integrarse a su matriz cognitiva y utilizarse de manera apropiada para resolver nuevos problemas productivos.

En cambio, la situación dominante en las explotaciones de productores orgánicos es diferente. Esto no sólo tiene que ver con la menor especialización productiva derivada de la mayor heterogeneidad que muestran estos sistemas, sino también con las características propias de las tecnologías respectivas.

Los pequeños productores pueden comprender más estas tecnologías, ya que en general tratan de imitar los procesos y ciclos biológicos que observan en la naturaleza. Esto se debe a que hay una menor distancia conceptual entre las tecnologías derivadas de la agricultura orgánica y la experiencia histórica de los productores vinculada a la agricultura tradicional.²⁹

28. D. Cáceres, "Dos estrategias de articulación...", *op. cit.*

29. D. Cáceres, "Non-certified...", *op. cit.*



Lo anterior no significa, sin embargo, que desde la agricultura orgánica no se hayan planteando conceptos nuevos. Por el contrario, la agricultura orgánica presenta ideas novedosas con las cuales algunos productores pueden no haber estado familiarizados previamente. La idea de cama alta para el cultivo de hortalizas, el uso de plantas trampa, el cultivo que sigue líneas de contorno o el manejo de coberturas pueden ser algunas de las técnicas que incorporan conceptos nuevos. En otros casos, estas tecnologías se basan en criterios ya manejados por los productores, pero con un contenido enriquecido. Éste sería el caso del control biológico de plagas, la mezcla de cultivos para potenciar su producción y protección, el uso de remedios caseros para proteger la salud de plantas y animales y las técnicas vinculadas a la transformación de la producción primaria.

Cabe señalar que en muchos casos las tecnologías orgánicas se enriquecieron con la experiencia y el conocimiento de la naturaleza de los propios productores. En otros casos ocurrió lo contrario, ya que algunos productores habían olvidado sus prácticas tradicionales. Por

tanto, es necesario rescatar los conocimientos previos de cada familia o, en el caso de las familias más jóvenes, remitirse a la experiencia de sus padres o abuelos.

Los productores orgánicos realizan a menudo pruebas u observaciones de la naturaleza que les ayudan a comprender mejor los procesos naturales y a modificar sus prácticas tecnológicas. Esta información es de vital importancia para ellos, ya que sus aprendizajes se capitalizan como experiencias productivas que se insertan con facilidad en su estructura cognitiva. Por tanto, todos estos conocimientos incorporados representan aprendizajes que pueden utilizarse cuando se enfrenten con nuevas instancias productivas.

En algunos casos es posible observar cómo los productores, a partir de su espíritu crítico y su interés por la observación de la naturaleza, llegan a las mismas conclusiones que los investigadores que operan en el campo de la ciencia formal.

Los problemas que en general investigan los productores forman parte de lo que podría llamarse *mundo concreto*: todos aquellos procesos y situaciones que ocurren a lo largo del proceso productivo y que tienen que ver con el mundo tangible, concreto y accesible mediante la observación sensorial directa. La ciencia moderna también se ocupa a menudo de este tipo de problemas, pero otras veces va más allá del mundo directamente observable. Esto se debe no sólo a la naturaleza de los temas estudiados, sino también a los instrumentos de observación y métodos utilizados (por ejemplo, el mundo abstracto e invisible de la acción de los procesos químicos).

Es evidente que hay un importante sesgo cultural, económico e incluso político que orienta la atención y determina el tipo de problemas a estudiar y los instrumentos a utilizar.³⁰ Esto por supuesto afecta tanto a los pequeños productores, que realizan sus observaciones desde un marco conceptual más bien práctico y asistemático, como a los científicos y técnicos, que lo hacen desde la perspectiva de la ciencia moderna.

Esta argumentación de ninguna manera pretende introducir una dimensión valorativa; sólo se trata de describir y explicitar las diferencias más evidentes entre formas que provienen de bases conceptuales diferentes del todo. No obstante, estos comentarios pueden ayudar

a comprender no sólo las potencialidades sino también las restricciones que muestra el conocimiento generado por los pequeños productores, a partir de su contacto cotidiano con los procesos productivos.

Tanto el conocimiento popular como el científico presentan algunas limitaciones.³¹ Esto es importante, ya que muchos estudiosos se han ocupado sobre todo de destacar los aspectos positivos derivados de su utilización. Incluso algunos autores han colocado el conocimiento popular generado por los pequeños productores como una categoría de conocimiento superior, casi imposible de cuestionar por investigadores del desarrollo rural desde una perspectiva progresista y comprometida con el desarrollo del sector.

Durante el decenio de los noventa aparecieron algunas críticas interesantes a este enfoque de sesgo populista, que colocaron el conocimiento popular en una posición más adecuada a la realidad. Es decir, se reconoce su importancia crucial en la construcción de respuestas tecnológicas apropiadas para el desarrollo rural, pero a la vez se considera que presenta discontinuidades, inconvenientes e inconsistencias.³² Su aceptación dogmática como una categoría de conocimiento incuestionable puede inducir a cometer errores en la apreciación de los problemas y las soluciones de estos productores.

La manera como los pequeños productores incorporan las tecnologías provenientes de la agricultura orgánica tiene relación con el accionar de los agentes técnicos que impulsan este modelo. En tal caso, la naturaleza del vínculo es distinta por completo de la que se observa entre los pequeños productores tabacaleros y los instructores de las empresas tabacaleras. La principal diferencia radica en el hecho de que los técnicos de las ONG y los programas oficiales que fomentan la agricultura orgánica en la zona realizan su trabajo desde una perspectiva metodológica que prioriza la participación, la capacitación y el protagonismo de los productores. Esta perspectiva es diferente a la de los técnicos de las empresas tabacaleras y redundante en una serie de situaciones de aprendizaje reales.

En síntesis, los dos modelos tecnológicos analizados causan efectos distintos en cuanto a los sistemas productivos de los campesinos y a la manera como asimilan la

30. J. Bentley, "Stimulating Peasant Farmer Experiments in Nonchemical Pest Control in Central America", en I. Scoones y J. Thompson (comps.), *Beyond Farmer First. Rural People Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*, Intermediate Technology Publications, Londres, 1994.

31. F. Vanclay y G. Lawrence, "The Environmental Imperative. Eco-social Concerns for Australian Agriculture", *Rural Sociology*, vol. 63, núm. 1, 1998.

32. D. Niemeijer, "Indigenous Soil Classifications: Complications and Considerations", *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 31, núm. 1, 1995; J. Bentley, *op. cit.*

información recibida. Esto se debe a que la lógica que opera la tecnología influye en la formulación del sistema (por ejemplo, en su grado de especialización) y en el modo en que los productores integran la nueva información recibida con sus marcos referenciales previos. Por otro lado, los objetivos y las metodologías de trabajo utilizadas por los agentes técnicos que difunden uno u otro enfoque productivo tienen también una importancia decisiva en el resultado final. En líneas generales, los sistemas de los productores tabacaleros son los que presentan un mayor grado de especialización productiva. Asimismo, estos productores son los que tendrían mayores inconvenientes para integrar de una manera total las tecnologías provenientes de la agricultura industrial en su propia matriz cognitiva. En consecuencia, la apropiación de los nuevos contenidos tecnológicos es menor y el tipo de aprendizaje es más bien operativo. Los productores orgánicos, en cambio, han creado sistemas menos especializados, que se asemejan más a la agricultura tradicional. Las tecnologías que requiere la agricultura orgánica se integran con mayor facilidad a la estructura cognitiva de estos productores porque confrontan menos sus conocimientos y experiencias previas. Este hecho, sumado al enfoque metodológico impulsado por los técnicos de la ONG, les permite el acceso a un tipo de aprendizaje más reflexivo que se integra mejor a sus estructuras cognitivas previas y, por tanto, resulta más funcional para hacer frente a situaciones productivas nuevas.

Inelasticidad frente a flexibilidad en el manejo tecnológico

El tipo de actividades productivas que debe realizar cada uno de los subtipos presenta diferencias importantes. El principal contraste se refiere a que las tecnologías derivadas de la agricultura industrial requieren del cumplimiento estricto de una serie de prácticas tecnológicas, que deben realizarse de manera indefectible (en tiempo y forma) si es que se espera obtener los resultados prometidos.

El manejo tecnológico que deben realizar los productores vinculados a la agricultura industrial no sólo es exigente con relación a la cantidad de mano de obra que requieren sus sistemas; también lo es con respecto a la oportunidad en que esta mano de obra debe asignarse. En otras palabras, la mayor parte de las tecnologías derivadas de la agricultura industrial que utilizan estos productores no sólo demanda mucho trabajo familiar,

sino que es muy rigurosa en cuanto al momento del proceso productivo en que este trabajo debe entregarse.

Esto tiene mucho que ver con la lógica propia en la que se funda la tecnología moderna. Las razas y variedades mejoradas, así como muchas otras propuestas, exigen con frecuencia una fuerte alteración del ambiente natural. Esta modificación es indispensable a fin de generar las condiciones óptimas que permitan expresar el mayor potencial de las variedades de alto rendimiento. Este requisito debe cumplirse indefectiblemente porque estas nuevas variedades, si bien gozan de alta productividad potencial, son en general muy sensibles a factores ambientales adversos, tanto bióticos (insectos, malezas y enfermedades) como abióticos (estrés hídrico, niveles de fertilidad y heladas).

Para producir tan brusca transformación del ambiente y generar las condiciones requeridas para el desarrollo de las nuevas variedades, es necesario pagar un costo. Éste se expresa mediante la utilización de una batería de insumos y prácticas que permiten defender las nuevas variedades (o razas) a fin de posibilitar la expresión de todo su potencial genético. Si este costo no se paga en su totalidad y en la forma y momento indicados no sólo no se observa su elevado potencial de rendimiento, sino que éste puede ser inferior al de las variedades



y razas criollas utilizadas de manera tradicional por los pequeños productores. Por tanto, para aplicar bien las tecnologías derivadas de la agricultura industrial, los pequeños productores deben establecer prioridades en las actividades vinculadas a esta esfera. En otras palabras, esto implica que en su plan de tareas cotidiano la familia debe incrementar el número de actividades de ejecución impostergable (las que Cáceres denomina *actividades sí o sí*), porque su aplazamiento implicaría poner en riesgo una parte importante de los procesos productivos emprendidos en la explotación.

El caso típico es la incorporación de razas animales que los técnicos llaman de "genética superior". El nivel de rusticidad de estas razas es mucho menor y demandan una serie de atenciones y cuidados sanitarios (vacunas, medicamentos), alimentos e instalaciones mucho más complejos que los de las razas o variedades tradicionales. Lo mismo ocurre con las variedades de cultivos de alto rendimiento, que requieren la atención de cronogramas de siembra, labores complementarias y atención de calendarios sanitarios mucho más estrictos que los de las variedades tradicionales. En el caso de los productores entrevistados, esta situación se ve con claridad en los intensos cuidados que requiere el tabaco Burley (con relación, por ejemplo, al criollo misionero) o la resistencia y rusticidad del ganado vacuno o de aves de raza criolla con respecto a las de alta calidad y productividad (ejemplo: la introducción de razas británicas de ganado vacuno).

La inclusión de este tipo de materiales genéticos superiores implica con frecuencia importantes pérdidas productivas para los campesinos. Esto se relaciona con las condiciones en las que tiene lugar el proceso productivo en las explotaciones de pequeños productores. En otras palabras, la escasa disponibilidad de recursos, la dependencia de una tecnología basada en el trabajo familiar y la pobre comprensión de la lógica sobre la que se asienta la tecnología moderna no favorecen la aplicación de este tipo de tecnologías. Incluso, en algunos casos los productores tienen que aprender del modo más duro la lección de que estas razas o variedades mejoradas requieren cuidados especiales y una serie de actividades de cumplimiento impostergable a los que era ajena la agricultura tradicional.

Muchas de las tecnologías modernas demandan erogaciones en efectivo demasiado altas con respecto al incremento de rendimientos finales esperados.³³ Ortiz

señala que estas tecnologías a menudo incluyen costos indirectos ocultos o externalidades negativas que sólo perciben los productores, pues los responsables del diseño tecnológico las ignoran o subestiman. Por ejemplo, una nueva semilla que demanda mayor cantidad de trabajo puede mermar el tiempo asignado a actividades productivas tradicionales de gran importancia para la reproducción familiar. Cabe destacar también que el tipo de exigencias que genera la tecnología moderna no se agota en el aspecto técnico-productivo, ya que puede tener repercusiones en otros campos, como en las relaciones sociales de las familias de los pequeños productores.

En síntesis, la evidencia recogida en el campo permite argumentar que, debido al tipo de tecnología utilizada en la producción tabacalera, los productores han tenido que incorporar en sus estrategias productivas un mayor número de actividades que deben realizarse en momentos precisos. El carácter impostergable de estas tareas está ligado de manera indisoluble a la naturaleza propia de las tecnologías provenientes del campo de la agricultura industrial. No ejecutar en tiempo y forma estas tareas puede generar efectos productivos indeseados o perjudiciales, lo que a su vez podría comprometer la estrategia de reproducción social de la familia. Por tanto, al grupo familiar no le queda otra alternativa que aumentar su compromiso y dedicación con esta tarea, lo cual a su vez puede influir en otros campos de la actividad familiar importantes también para la reproducción social (por ejemplo, las relaciones sociales).

En el caso de los productores orgánicos la situación es diferente, sobre todo porque el tipo de enfoque productivo y la naturaleza de la tecnología utilizada no imponen restricciones tan fuertes en cuanto a la perentoriedad de las acciones tecnológicas. Como la agricultura orgánica se basa en los ciclos naturales y trata de imitar los procesos que ocurren en la naturaleza, requiere menor cantidad de elementos externos que la regulen. Si bien hay momentos clave del proceso en los que una tarea se vuelve perentoria (como cubrir las plantas sensibles ante una helada que se avecina), la proporción de actividades de ejecución impostergable es mucho menor que en el caso de los productores tabacaleros.

Esto no significa que en las explotaciones de los productores orgánicos se requiera una cantidad menor de mano de obra o de actividades. El aspecto clave no es la cantidad total de trabajo necesario para desarrollar las tareas de las que depende su reproducción familiar. Por el contrario, en unidades que se basan casi de manera

33. S. Ortiz, "Peasant Culture, Peasant Economy", en T. Shanin (comp.), *Peasants and Peasant Societies*, Penguin Books, Londres, 1988.

exclusiva en la fuerza de trabajo familiar, es mucho más importante conocer el modo como la demanda de trabajo se distribuye a lo largo del año. En pocas palabras, no sólo es importante saber la cantidad total de mano de obra requerida para ejecutar determinada actividad productiva, sino también su oportunidad. O bien, cuándo y en qué condiciones debe asignarse la mano de obra al proceso productivo. Por tanto, es necesario conocer no sólo la cantidad total de jornales por año, sino también cómo varía la curva de demanda de mano de obra de la explotación a lo largo del año.

En las explotaciones tabacaleras se encuentra una distribución más irregular de la demanda de trabajo debido a tres cuestiones principales: a) el mayor grado de especialización relativa que han alcanzado los productores tabacaleros; b) la gran cantidad de mano de obra que requiere el cultivo de tabaco, y c) la alta proporción de actividades de ejecución impostergable que demanda este rubro. Los tres elementos en conjunto hacen que la demanda de mano de obra durante el periodo en que se cultiva el tabaco (de junio a febrero) sea muy alta. De acuerdo con Rosenfeld, los periodos de mayores requerimientos de mano de obra ocurren durante la plantación y la cosecha.³⁴ Estas dos actividades absorben la totalidad de mano de obra disponible en la explotación, e incluso puede ser necesaria la contratación de jornaleros para atender algunos picos puntuales de mayor demanda.³⁵ La elevada necesidad de mano de obra en esos momentos críticos del ciclo productivo y la inflexibilidad acerca de cuándo debe realizarse la mayor parte de las tareas, en cierta forma condicionan el desarrollo de todas las otras actividades productivas de la explotación. Esto se debe a que al darle prioridad al cultivo del tabaco los campesinos terminan por descuidar o no realizar los otros rubros productivos. En definitiva, las exigencias que el cultivo del tabaco impone en estos periodos críticos terminan modelando la estructura y dinámica de todo el sistema productivo.

En las explotaciones de productores orgánicos ocurre lo contrario. Al no haber un rubro principal en torno al cual se desarrolle cierta especialización productiva del sistema y al depender de una tecnología mucho más flexible, la demanda de mano de obra dentro de la explotación no presenta grandes fluctuaciones a lo largo del

año. Por otra parte, como no hay picos tan marcados de demanda de mano de obra, la necesidad de contratarla de manera temporal puede llegar a ser menor. Del mismo modo, algún miembro de la familia podría salir de la explotación a vender su fuerza de trabajo como jornalero cuando las otras explotaciones presentan una alta demanda laboral. La mayor flexibilidad de la tecnología también permitiría esto sin ocasionar mayores complicaciones e inconvenientes para el futuro productivo de la explotación.

En síntesis, los sistemas de productores orgánicos parecieran ser algo menos estacionales que los de los productores tabacaleros. La demanda más estable de mano de obra y el manejo de una tecnología más flexible ayudan a que en estos sistemas los productores gocen de mayor margen de maniobra tanto en su manejo interno como en su vinculación con el entorno.



34. A. Rosenfeld, "Evaluación de sostenibilidad...", *op. cit.*

35. Rosenfeld señala que para cultivar una hectárea de tabaco Burley se requieren 285 jornales. En el caso del tabaco Virginia, la cosecha constituye una actividad muy demandante de mano de obra. A. Rosenfeld, *op. cit.*

SITUACIONES TECNOLÓGICAS HÍBRIDAS

Cuando se describen los modelos tecnológicos puestos en marcha por los productores, a veces se ven compartimientos que no logran captar el dinamismo de la realidad. Esto no sólo ocurre con las particularidades tecnológicas. Los investigadores tienden a definir y caracterizar los casos puros e ignoran o relegan a un segundo plano todas aquellas situaciones intermedias que no describen con tanta claridad a los sujetos en estudio. Es decir, focalizan la investigación en los casos que permiten observar con mayor claridad y tipicidad el carácter estudiado. Es como si se considerara que los casos que no muestran de manera precisa el carácter estudiado fueran desviaciones del tipo puro o situaciones transicionales en las que éste todavía no se manifiesta, pero que al cabo de determinado tiempo se expresará en toda su magnitud. Si bien el estudio de tipos puros es importante porque permite destacar rasgos típicos de algunos sujetos o procesos sociales, a veces no describe bien la realidad. Para que esto suceda es necesario considerar también algunas situaciones intermedias, en las cuales el carácter en estudio tal vez no se haya presentado en toda su plenitud.

Los casos que se alejan del tipo puro son una realidad tangible y concreta de los campesinos de la provincia de Misiones sujetos a estudio en este trabajo. Con frecuencia se observan situaciones tecnológicas intermedias que no responden de manera estricta a alguno de los dos modelos analizados.

Estas situaciones podrían clasificarse en dos grupos. El primero se vincula a la coexistencia de dos tipos distintos de agricultura que se basan en lógicas del todo diferentes. Esto se expresa con claridad en explotaciones de productores orgánicos que al mismo tiempo cultivan parcelas de tabaco con tecnologías propias de la agricultura industrial. Rosenfeld observa situaciones transicionales en explotaciones donde coexisten las tecnologías propias de la revolución verde y la agroecología.³⁶ Aunque no desarrolla esta idea de acuerdo con el campo tecnológico, Rosenfeld vincula este hecho con un conjunto de cuestiones internas y externas a la explotación relacionadas con etapas del desarrollo familiar y el entorno.

En segundo lugar, es posible identificar algunas situaciones tecnológicas intermedias que ocurren ya no entre rubros sino dentro de éstos. Es decir, no sólo se ob-

servan explotaciones donde se combinan rubros manejados con tecnologías que provienen de campos distintos, sino que también se presentan situaciones tecnológicas híbridas en cada uno de los rubros. Dicho de otro modo, hay casos en los que algunos productores que introdujeron hace poco tiempo la agricultura orgánica en sus explotaciones han comenzado a usar estas técnicas en el manejo del tabaco y, a la inversa, en algunas de las explotaciones que producen rubros orgánicos utilizan elementos tecnológicos provenientes de la agricultura industrial.

El análisis de situaciones en las que se encuentran en un mismo proceso productivo componentes tecnológicos provenientes de campos distintos lo han hecho otros autores.³⁷ Por ejemplo, Cáceres, al analizar el caso de los pequeños productores ganaderos de Argentina central, describe estas situaciones mixtas como prácticas tecnológicas de interfase.³⁸ Es decir, son prácticas que combinan conocimientos y experiencias provenientes de dos campos tecnológicos distintos, lo cual redundaría en prácticas híbridas que no responden del todo a la lógica original que sustenta a esos campos.

Parece que este tipo de situaciones también se da en los sistemas de los pequeños productores aquí estudiados. Además de los tipos puros que distinguen a uno y otro extremo del gradiente, hay otros casos compuestos por tecnologías de la agricultura orgánica y la industrial. Debido a las características de este estudio, es difícil calcular si se trata de casos transicionales. Es decir, unidades de producción que se mueven de un extremo a otro (por ejemplo, desde las tecnologías propias de la agricultura industrial hacia las de la agricultura orgánica) o que representan situaciones más o menos estabilizadas que no necesariamente se encuentran en tránsito unidireccional hacia uno de los tipos puros. No es posible determinar con certeza cuál de estas dos alternativas representa mejor lo que ocurre en la realidad. No obstante, es probable que ambos casos estén presentes en el agro de la provincia de Misiones.

37. N. Long y M. Villarreal, "The Interweaving of Knowledge and Power in Development Interfaces", en I. Scoones y J. Thompson (comps.), *op. cit.*, y D. Cáceres, F. Silvetti, G. Soto y G. Ferrer, "Las representaciones tecnológicas de pequeños productores agropecuarios de Argentina central", *Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, núm. 3, 1999.

38. N. Long define estas situaciones de interfase como puntos críticos de intersección entre diferentes sistemas sociales, campos o niveles de orden social donde se observan discontinuidades sociales ("Encounters at the Interface: A Perspective on Social Discontinuities in Rural Development", *Wageningen Studies in Sociology*, núm. 27, 1989).

36. *Ibid.*

COMENTARIOS FINALES

Los pequeños productores tabacaleros y orgánicos analizados en el presente estudio son muy similares desde el punto de vista socioeconómico y sus sistemas productivos presentan grandes similitudes desde la perspectiva ecológica.³⁹ Asimismo, sus sistemas productivos se asientan sobre una matriz tecnológica similar en la cual el uso del fuego (para habilitar terrenos de cultivo) y la tracción a sangre (para tirar sus herramientas) son la base de la operación productiva de sus explotaciones.


No obstante, es posible identificar importantes diferencias. Por un lado, el uso tecnológico de los productores tabacaleros se basa en los principios de la agricultura industrial. En estos sistemas productivos se observa: a) una modernización incompleta de sus explotaciones; b) una alta especialización productiva en torno al cultivo del tabaco y un aprendizaje operativo de las prácticas tecnológicas que utilizan, y c) una marcada inelasticidad de su manejo tecnológico. En contraste, los productores orgánicos se apoyan en los lineamientos técnicos que impulsan la agricultura orgánica y la agroecología. En estas explotaciones se observa: a) el desarrollo de una agricultura de procesos; b) una marcada tendencia a la diversificación productiva y al uso de prácticas que promueven la experimentación y el aprendizaje reflexivo, y c) una mayor elasticidad en el manejo tecnológico de sus sistemas productivos.

Pero las diferencias entre estos dos subtipos no tienen que ver sólo con cuestiones productivas propias de la unidad de producción, sino también con el tipo de vínculo que establecen con el entorno en el que desarrollan su operación socioproductiva. Los productores tabacaleros se encuentran fuertemente articulados a la agroindustria mediante modelos de agricultura de contrato, lo que afecta su libertad para tomar las principales decisiones tecnológicas y comerciales. Por su parte, los productores orgánicos se vinculan con ONG, programas gubernamentales que promueven el desarrollo rural sustentable y organizaciones campesinas. Este tipo de articulación no les impone condicionantes de importancia y en consecuencia disponen de la libertad suficiente para tomar las principales decisiones productivas y comerciales.

Es importante destacar que la instrumentación de cada uno de estos enfoques tecnológicos repercute más allá de la fase productiva, ya que podrían afectar aspectos clave para la reproducción social de los pequeños



productores. En el caso de los tabacaleros, la menor diversidad productiva podría afectar la seguridad alimentaria; el uso de agroquímicos sin una comprensión profunda de esta tecnología podría dañar la salud de la familia, la elevada especialización productiva podría perjudicar su economía ante cambios en el mercado y la articulación asimétrica a la agroindustria podría generar una importante subordinación económica y social. En contraste, en el caso de los productores orgánicos, la mayor diversidad productiva podría conferir más resiliencia a sus sistemas productivos, el uso de tecnologías que se integran mejor a su matriz cognitiva podría promover la creatividad y el desarrollo de nuevas tecnologías entre los productores, la colocación en el mercado de un número amplio de productos podría darles mayor estabilidad económica y la articulación con actores sociales que promueven la organización y el desarrollo podría mejorar su posición.

Estos elementos pueden ser importantes para los organismos responsables de la generación de políticas de desarrollo rural dirigidas a los sectores sociales más comprometidos, ya que el fomento de uno u otro tipo de enfoque tecnológico podría afectar de manera positiva o negativa la vulnerabilidad social de los pequeños productores y contribuir (o no) al desarrollo rural. 

39. D. Cáceres, "Agricultura orgánica...", *op. cit.*

Los subsidios al algodón en Estados Unidos: sus efectos en África

MARÍA YIRA FIGUEROA
OLVERA

FERNANDO OLIVARES
MAGILL*



Para entender la problemática actual de los países africanos es conveniente analizar la situación de otras naciones del orbe y considerar la distribución de la pobreza en el mundo, medida por el índice de desarrollo humano, de acuerdo con el Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de 2003.

En el mapa se observa que la mayoría de los países posee un índice de desarrollo humano medio. En el continente americano sólo Estados Unidos y Canadá tienen un desarrollo humano muy elevado, mientras que en otras economías este indicador es bastante bajo, como en Bolivia, Nicaragua, Guatemala, El Salvador, Honduras y Haití, cuyos niveles de desarrollo son aun menores que los de algunos países africanos, como Argelia, Túnez y Libia.

Otro caso interesante es el de Portugal, que posee un índice de desarrollo humano elevado, comparable con el de algunas economías de América Latina, como Chile y México.

* Universidad Complutense de Madrid <yf_vera@yahoo.com> y <enriqueiteso@yahoo.com.mx>.

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DE PAÍSES SELECCIONADOS, 2005

Asimismo, es evidente que los países productores de algodón de África central y occidental, reunidos en la Comunidad Financiera de África (CFA),¹ forman parte de las naciones más pobres del planeta. En ese sentido, según el informe del PNUD, los ejemplos más críticos de esta situación son Burkina Faso, Malí y Chad.

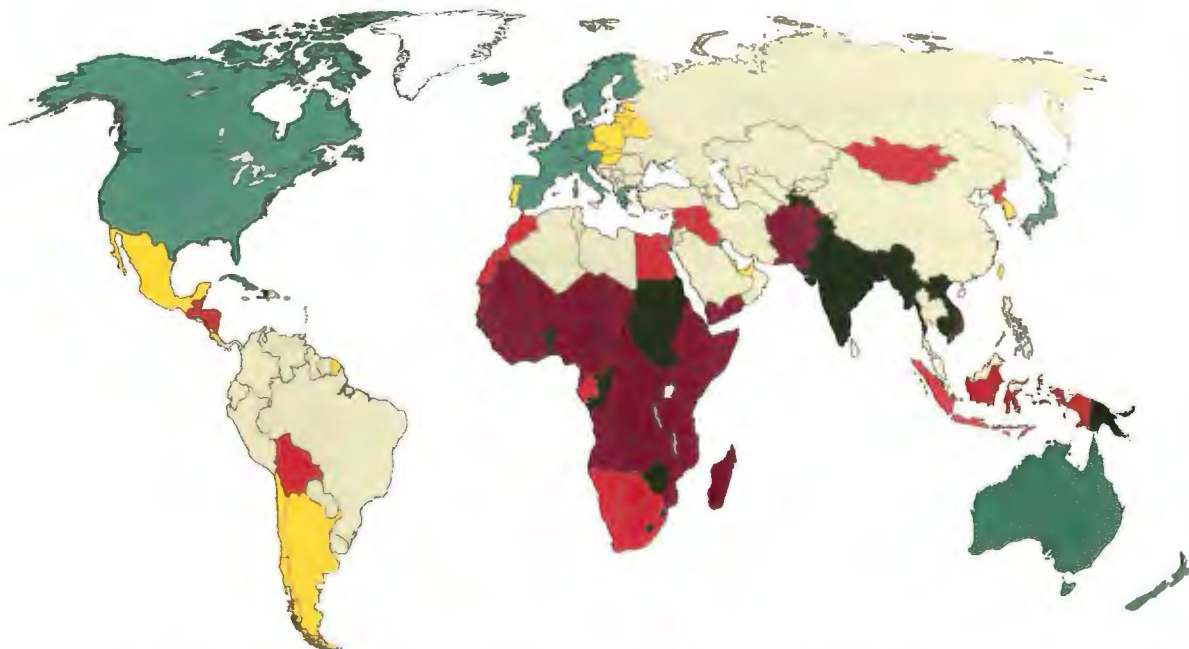
Las diferencias son considerables también en cuanto a los niveles de desarrollo humano de algunos países ricos. Así, la esperanza de vida en Estados Unidos es menor a la de Noruega y Suiza (véase el cuadro 1).

1. La Comunidad Financiera de África (CFA), que incluye a todos los países africanos cuyas monedas están vinculadas al franco francés, se divide en dos asociaciones: la Unión Económica y Monetaria de África occidental (UEMOA, por sus siglas en francés), en la que participan ocho países: Benin, Burkina Faso, Costa de Marfil, Guinea Bissau, Malí, Níger, Senegal y Togo. La otra agrupación es la Comunidad Económica y Monetaria de África Central (CEMAC), que vincula a Camerún, Chad, Guinea Ecuatorial, Gabón, República Centroafricana y República del Congo.

	Índice de desarrollo humano	Esperanza de vida (años)	Tasa de alfabetización (%)	PIB per cápita (dólares)
Noruega	0.963	79.4	99	37 670
Australia	0.956	80.3	99	29 632
Suiza	0.947	80.5	99	30 552
Estados Unidos	0.944	77.4	99	37 562
Burkina Faso	0.317	47.5	13	1 174
Malí	0.333	47.9	19	994
Chad	0.341	43.6	25	1 210
Benin	0.431	54.0	34	1 115

Fuente: PNUD, Informe sobre el Desarrollo Humano 2005.

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO, 2003



■ Muy elevado (superior a 0.9)
 ■ Mediano (entre 0.7 y 0.8)
 ■ Bajo (entre 0.5 y 0.6)
■ Elevado (entre 0.8 y 0.9)
 ■ Bastante bajo (entre 0.6 y 0.7)
 ■ Muy bajo (inferior a 0.5)

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe sobre el Desarrollo Humano 2003.

En el caso de Burkina Faso, el índice de desarrollo humano se sitúa en 0.317, cifra contrastante respecto a la de Noruega (0.963) y la de Estados Unidos (0.944), a pesar de que estos datos son difíciles de comparar por tratarse de realidades tan distintas. Aun así se puede apreciar que la esperanza de vida en Chad es casi la mitad que la de Australia o Suiza. A su vez, en Malí sólo 19% de la población está alfabetizada y su PIB per cápita es menor a 1 000 dólares al año.

Según estadísticas de la UNCTAD, en Benín y Malí producir una hectárea de algodón cuesta 0.21 centavos de dólar por kilogramo; en Burkina Faso, el costo es de 0.22 centavos, mientras que en Estados Unidos asciende a 0.68 centavos de dólar

EL ALGODÓN, PRINCIPAL FUENTE DE INGRESO EN ÁFRICA CENTRAL Y OCCIDENTAL

En muchos países africanos, el algodón se considera **E**roblanco debido a que su producción y exportaciones han permitido a los agricultores de la región mejorar sus niveles de vida. En Burkina Faso, por ejemplo, su producción se incrementó 75% de 1993 a 1998, lo que a su vez generó un aumento de los ingresos. Como resultado, la pobreza disminuyó de 50 a 42 por ciento en las zonas algodonerías.²

Por regiones, la producción de esta fibra se concentra en los países africanos, seguidos de Asia, América del Norte y Centroamérica. Esta situación da cuenta de al menos dos aspectos: por un lado, aquellas naciones son las principales productoras de algodón en el mundo en cuanto a número, pero al mismo tiempo sus ingresos más importantes dependen sólo de esta materia prima; por otro lado, algunos de sus principales competidores son países desarrollados cuyos niveles de ingreso les permiten contar con infraestructura y subsidios, lo que implica grandes desventajas para las naciones de África (véase el cuadro 2).

En Benín, Burkina Faso, Malí y Chad, la producción de algodón también ocupa un lugar central en la balanza comercial, ya que representa cerca de 30% de los ingresos totales de exportación y más de 60% de las ventas agrícolas externas.³

C U A D R O 2

REGIONES PRODUCTORAS DE ALGODÓN, 2005

	Países desarrollados	Países en desarrollo		Total
		Países menos adelantados	Otros	
África	1	21	15	37
América del Norte y Centroamérica	2	-	14	16
América del Sur	-	-	7	7
Asia	1	5	16	22
Europa	2	-	-	2
Oceanía	1	-	-	1
Total	7	26	52	85

Fuente: UNCTAD Secretariat, *Commodity Price Bulletin*, 2005.

2. Cáritas-Cooperación Internacional para el Desarrollo y la Solidaridad (Cidse), *Cultivando pobreza. El impacto en África de los subsidios al algodón en Estados Unidos*, 2002.

3. Cáritas Internationalis, *La misión del algodón en África*, 2004.

En cuanto a la generación de empleos en 2004, más de 10 millones de personas de los cuatro países dependen directamente de la producción algodonera y otras tantas se ven afectadas de manera indirecta por las dificultades a que se enfrenta el sector en la actualidad. Como consecuencia, esa fibra ocupa un lugar estratégico en las políticas de desarrollo y en los programas de reducción de la pobreza de esas naciones.⁴

Por lo anterior, la producción y la exportación de algodón tiene una importancia vital en la actividad económica de estos países, situación que contrasta con las naciones desarrolladas, donde este cultivo no es relevante.

Los efectos positivos de los ingresos de la economía algodonera en los países africanos también se reflejan en otros ámbitos; han permitido, por ejemplo, mejorar la infraestructura y los programas educativos y de combate a la hambruna y reducido los índices de desempleo rural. Asimismo, las comunidades pueden tener acceso a la alimentación y servicios básicos como atención de la salud, entre otros.

Diversos estudios realizados por organismos no gubernamentales, tales como Oxfam y Cáritas en 2004, dirigidos a hogares en Benín, Burkina Faso y Malí, demostraron que los niveles de pobreza disminuyeron con mayor rapidez en las zonas donde se cultiva la fibra que en otras regiones.

En Malawi, los hogares rurales que cultivan algodón dependen de forma casi exclusiva de esta materia prima como fuente de ingresos en efectivo, mismos que se destinan a la compra de pan, leche y carne para consumo doméstico. En el norte de Benín, el algodón es prácticamente la única fuente de ingresos para 100 000 hogares y genera la mitad de los ingresos familiares (véase el cuadro 3).⁵

4. Oxfam Internacional, *Dumping: ¿el principio del fin?*, 2004.

5. Para más detalles, consúltese <www.afrol.com>.

SITUACIÓN DEL ALGODÓN EN EL MERCADO MUNDIAL

Desde mediados del decenio de los noventa, el precio que obtienen los campesinos de los países de la CFA por el algodón ha bajado drásticamente debido a una serie de factores internacionales, entre los que destacan la fuerte competencia de las exportaciones de Estados Unidos, así como otros elementos que favorecen la producción en este y otros países competidores.⁶

A pesar de las dificultades, las naciones integrantes de la CFA han logrado un incremento considerable de su producción algodonera, que de 1980 a 2005 subió de 200 000 toneladas a poco más de un millón, de manera que estos países ocupan la séptima posición como productores mundiales, después de China, Estados Unidos, India, Pakistán, Brasil y Uzbekistán (véase el cuadro 4 y la gráfica 1). En cuanto a sus exportaciones mundiales, mantienen una participación de 14%, el segundo lugar después de Estados Unidos. Asimismo, venden al exterior cerca de 90% de su producción, la cual, según las normas internacionales, se considera de muy alta calidad y se obtiene con uno de los costos más bajos en escala mundial. Según estadísticas de la UNCTAD, en Benín y Malí producir

6. Cáritas-Cidse, *op. cit.*

C U A D R O 3

PAÍSES CENTROAFRICANOS: IMPORTANCIA DEL ALGODÓN EN LOS INGRESOS, 2004

	Toneladas	Millones de dólares	Porcentaje de las exportaciones totales	Porcentaje de las exportaciones agrícolas
Benín	152 388	123 742	32.6	74.0
Burkina Faso	71 000	86 550	49.7	54.6
Camerún	89 490	101 484	5.8	23.8
Costa de Marfil	130 492	125 459	3.4	6.2
Gambia	100	88	1.0	0.6
Guinea	13 407	2 764	0.2	0.9
Guinea Bissau	1 530	1 618	0.2	6.8
Liberia	4 500	3 820	6.9	4.0
Malí	90 500	107 700	14.6	58.8
Níger	1 175	320	0.1	0.5
Nigeria	32 500	24 100	0.1	6.1
República Centroafricana	8 533	10 350	7.9	61.1
Senegal	7 365	8 037	0.7	6.0
Chad	47 200	60 000	36.4	55.1
Togo	84 981	48 521	11.2	49.0

Fuente: FAO, *El estado de los mercados de los productos básicos agrícolas*, 2004.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE ALGODÓN, 2000-2005 (MILES DE TONELADAS)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	19 438	21 473	19 294	20 649	24 780	22 210
China	4 417	5 324	4 916	4 871	6 300	5 800
Estados Unidos	3 742	4 420	3 747	3 975	4 970	3 980
India	2 380	2 686	2 312	3 009	3 320	2 930
Pakistán	1 816	1 783	1 736	1 734	2 210	1 840
Brasil	939	766	848	1 273	1 280	1 370
Uzbekistán	975	1 055	1 022	893	1 060	1 300
Comunidad Financiera de África	838	840	905	1 180	920	1 220

Fuente: UNCTAD Secretariat, *Commodity Price Bulletin*, 2005.

PRINCIPALES EXPORTADORES DE ALGODÓN, 2000-2005 (MILES DE TONELADAS)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	5 880	6 448	6 659	7 275	6 760	7 870
Estados Unidos	1 472	2 395	2 591	2 996	2 450	3 310
Comunidad Financiera de África	755	756	815	1 069	810	1 100
Uzbekistán	800	810	798	644	720	700
Australia	849	662	575	470	370	550
Grecia	270	250	280	250	270	260
Brasil	68	147	107	210	450	500
China	97	74	164	38	40	40

Fuente: elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2005.

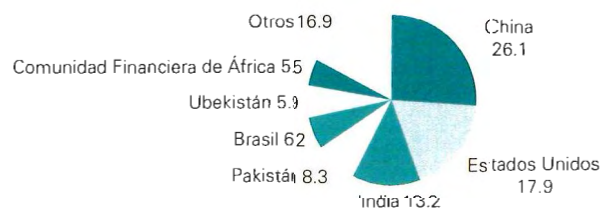
una hectárea de algodón cuesta 0.21 centavos de dólar por kilogramo; en Burkina Faso, el costo es de 0.22 centavos, mientras que en Estados Unidos asciende a 0.68 centavos de dólar (véanse el cuadro 5 y la gráfica 2).⁷

Los países de África central y occidental dirigen sus exportaciones principalmente al mercado asiático: 30% de sus ventas totales; le siguen la región europea con 22% y, en menor medida, Brasil con 6.3 por ciento.

Los países de la CFA realizan grandes esfuerzos para ser competitivos en el mercado mundial, no sólo en el sector algodónero sino también con otros productos. Además han aplicado varias políticas del Banco Mundial para adaptarse a los objetivos de la liberalización del mercado y han seguido los lineamientos de la Organización Mundial de Comercio (OMC). Esto se refleja en la privatización de cooperativas de producción, antes de

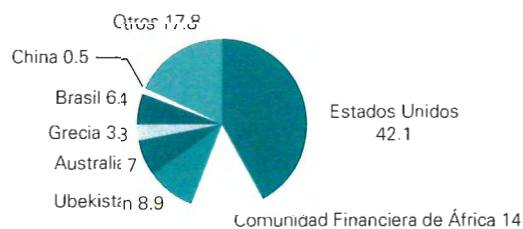
7. UNCTAD Secretariat, *Commodity Price Bulletin*, 2005.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ALGODÓN, 2005 (PORCENTAJES)



Fuente: elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2005

EXPORTACIÓN MUNDIAL DE ALGODÓN, 2005 (PORCENTAJES)



Fuente: elaboración propia con datos de la UNCTAD, 2005

carácter público, así como en la liberalización gradual de sus mercancías y en los bajos costos de producción respecto a otros productores, sobre todo de economías desarrolladas como Estados Unidos o la Unión Europea.

Asimismo, han mejorado los mecanismos de crédito a favor de algunos agricultores y fomentan la competencia en el sector. Sin embargo, de acuerdo con algunos analistas, la privatización y la liberalización no han generado los resultados esperados y en algunos casos agravaron la situación porque no todos los agricultores tienen las condiciones para competir. A esto se suma la negativa de algunos países avanzados para aceptar las regulaciones en el marco de la OMC con respecto a los subsidios otorgados a la producción y exportación de algodón, lo que perpetúa la pobreza pues los países africanos dependen fundamentalmente de las exportaciones de esa fibra.

Lo anterior se demuestra en este comentario de un campesino de la aldea de Logokourani: “El algodón aquí lo es todo. Con él hemos construido escuelas y centros de salud. Todos dependemos de esta materia prima [...] Si los precios siguen bajos, no queda esperanza para el futuro”.⁸

FLUCTUACIONES DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES DEL ALGODÓN

De acuerdo con el boletín anual de precios de mercancías que publica la UNCTAD, las cotizaciones del algodón en el mercado internacional han fluctuado de manera constante, caracterizándose más bien por una tendencia a la baja, sobre todo a partir del decenio de los noventa. El documento destaca que en 1985 y 1986 se padeció una baja muy considerable de los precios, que incluso puede compararse con la crítica situación de 2001 y 2002. Una de las principales causas de la caída de los precios internacionales del algodón es la sobreproducción que genera Estados Unidos. Si bien es la principal fuente de ingresos de los países africanos, muchos productores han considerado incluso diversificar sus cultivos en razón de esta crisis, concentrándose en el ajonjolí y la arveja. Sin embargo, dado que no se tiene la infraestructura suficiente en estos países para cultivar y comercializar esos productos, sigue dándose prioridad al cultivo del *oro blanco*, aunque ya no sea tan rentable.

La gran desigualdad en las condiciones de producción y comercialización del algodón entre Estados Unidos y los países de la CFA es otra de las causas del desplaza-

8. Cáritas-Cidse, *op. cit.*

miento de la fibra africana a escala mundial. Empero, como puede apreciarse en el cuadro 6, la eficiencia en el costo de producción de los países africanos es incluso superior a la estadounidense.

Asimismo, es importante considerar otros factores que, aun cuando sus efectos son relativamente menores, también explican el descenso de las cotizaciones del algodón, a saber:

- 1) la aparición de las fibras sintéticas;
- 2) el incremento de los niveles de producción en otros países debido a las nuevas tecnologías y la utilización de fertilizantes orgánicos;
- 3) el empleo cada vez mayor de variantes transgénicas;
- 4) la lentitud en el ritmo de crecimiento de la economía mundial.

C U A D R O 6

PRECIO DEL ALGODÓN, 2005 (DÓLARES POR LIBRA)

	Costo/ libra	Precio	Subsidio ¹	Precio agregado por Estados Unidos
Estados Unidos	0.68	0.51	0.46	0.97
Comunidad Financiera de África	0.22	0.51	–	

1. Subsidio mínimo según el Banco Mundial: 90% del precio del mercado.

Fuente: FAO, Comité Consultivo Internacional del Algodón, *Estadísticas mundiales sobre el algodón*, 2004, y Banco Mundial, *Anuario Estadístico*, varios años. Elaboración propia. Tanto los precios como los costos de producción del algodón de calcularon mediante la conversión de kilogramos a libras.

LOS SUBSIDIOS DE ESTADOS UNIDOS AL ALGODÓN

Históricamente, Estados Unidos ha fomentado de manera importante su producción agrícola, en especial la del algodón.⁹ Una de sus principales empresas creadas a fines del siglo XIX, la Levis, incursionó en el mercado mundial de los blue jeans elaborados con mezclilla 100% de algodón. Asimismo, no debe olvidarse que los grandes productores agrícolas representan un grupo de presión de mucha fuerza política y económica; de ahí que el tema

9. La Unión Europea también destina importantes subsidios a su sector agrícola; sin embargo, a diferencia de Estados Unidos, su producción de algodón se destina únicamente al mercado zonal y no al de exportación, por lo que no tiene repercusiones directas para las naciones africanas. Por otra parte, China es un país muy importante en producción de algodón, pero no en la exportación.

agrícola sea uno de los principales entre los candidatos que contienden por la presidencia de ese país.¹⁰

Aunque otras economías desarrolladas destinan subsidios considerables a la producción de ciertos productos agrícolas, incluido el algodón, Estados Unidos es uno de los países que más subvenciones otorga a sus agricultores.

10. "Le dije a la gente: si me dan la oportunidad de ser el próximo presidente, nosotros no trataremos a nuestra industria agraria como ciudadano de segunda en lo que se refiere a la apertura de los mercados. Con esto quiero decir que [...] la nueva ley agrícola (*Farm Bill*) es crucial, [pues] facilitará la independencia de los agricultores y preservará el modo de vida rural. Ayuda a los agricultores americanos y, por tanto, ayuda a América." Discurso del presidente George W. Bush el 13 de mayo de 2002.

De acuerdo con la UNCTAD, los subsidios a la producción algodonera que otorgan varios países se realizan tal como se muestra en los cuadros 7 y 8.

En la actualidad, los apoyos que destina Estados Unidos a sus productos agrícolas se establecen en la Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural (*Farm Bill 2002*).

El antecedente de esa norma es la Ley Agraria de 1996, que concluyó en 2002. A partir de esta última se previó el pago de ayudas directas con base en la *Agricultural Market Transition Act (AMTA)*, para indemnizar a los agricultores locales por los bajos precios mundiales de determinados cultivos. La *Farm Bill* regulará los subsidios que se destinarán tanto a la producción como a la exportación del sector agrícola estadounidense hasta 2007.

C U A D R O 7

MONTO DE LOS SUBSIDIOS A LA PRODUCCIÓN ALGODONERA EN PAÍSES SELECCIONADOS (TONELADAS Y MILLONES DE DÓLARES)

	2001-2002			2002-2003		
	Producción (toneladas)	Subsidio por cada kilogramo producido (centavos de dólar)	Subsidio por producción (millones de dólares)	Producción (toneladas)	Subsidio por cada kilogramo producido (centavos de dólares)	Subsidio por producción (millones de dólares)
Estados Unidos	4 420	31	3 001	3 446	26	1 196
China	5 320	10	1 196	4 920	7	750
Grecia	435	77	735	355	92	718
España	107	104	245	97	1.2	239
Turquía	922	3	59	900	3	57
Egipto	317	3	23	290	5	33
México	92	9	18	41	8	7
Brasil	776	1	10	-	-	-
India	2 686	6	500	-	-	-
Benín	172	5	20	-	-	-
Mali	240	3	14	-	-	-
Colombia	23	16	9	-	-	-
Costa de Marfil	173	2	8	-	-	-
Argentina	65	5	7	-	-	-
Total	15 748	277	5 845	10 049	141	3 000

Fuente: UNCTAD, *Economic Development in Africa: Trade Performance and Commodity Dependence*, 2003.

C U A D R O 8

ESTADOS UNIDOS Y CHINA: SUBSIDIOS A LA EXPORTACIÓN DE ALGODÓN

	2001-2002			2002-2003		
	Exportación (toneladas)	Subsidio por cada kilogramo exportado (centavos de dólar)	Subsidio por exportación (millones de dólares)	Exportación (toneladas)	Subsidio por cada kilogramo exportado (centavos de dólar)	Subsidio por exportación (millones de dólares)
Estados Unidos	2 395	2	100	2 306	4	182
China	74	13	21	180	13	50
Total	2 469	15	121	2 486	17	232

Fuente: UNCTAD, *Economic Development in Africa: Trade Performance and Commodity Dependence*, 2003.

La Farm Bill 2002-2007

Concretamente, la Farm Bill se aplica a los siguientes tres programas:

- 1) de productos básicos;
- 2) de conservación, y
- 3) de apoyo a las exportaciones

Programa de productos básicos

De acuerdo con esta ley, los productos considerados básicos son: trigo, granos gruesos (maíz, sorgo, avena, cebada), algodón de altura, arroz y oleaginosas (soya y otros). Los subsidios a los productores de estos cultivos se otorgan por medio de tres tipos de pago: directos, contracíclicos y préstamos de comercialización.

Los pagos directos se refieren a los subsidios directos que se proporcionan a los agricultores de los productos básicos, con la finalidad de indemnizarlos ante las variaciones de los precios mundiales.

Una consideración importante es que mientras la ley de 1996 establecía montos máximos anuales de pagos directos, el nuevo código de 2002 no lo hace. Los pagos directos variaron de 5 800 millones de dólares en 1998 a 4 000 millones en 2002. Cerca de 85% de esos montos anuales se repartía entre los cultivos de trigo (26%), maíz (46%) y algodón (12%). La Farm Bill 2002, en cambio, establece montos específicos por tonelada de producto. En consecuencia, no hay una cantidad máxima anual de ayuda, pues depende de la cuantía producida. Estos pagos aseguran al agricultor de los productos básicos ingresos adicionales de entre 10 y 20 por ciento a los correspondientes a los precios de mercado.

Los pagos contracíclicos son subvenciones que otorga el gobierno estadounidense a los agricultores cada vez que el precio efectivo de los productos es menor que el precio prestablecido. El precio efectivo con el que se compara el precio sostén es el mayor de la suma de:

- el precio promedio nacional en chacra del año agrícola, más la tasa de pago directo, o bien
- la tasa nacional de préstamo del producto, más la tasa de pago directo del artículo.

En ambos casos, para establecer el monto del pago se compara el precio efectivo del producto en cuestión con el precio meta. Para calcular el precio promedio nacional se considera el resultado de la suma de este precio más la tasa de pago directo, la cual es un monto fijo que se estableció para cada producto por tonelada.

Para calcular el segundo caso, el precio efectivo surge de la suma de la tasa nacional de préstamo del producto (que es una suma fija por cada tonelada que presta la Commodity Credit Corporation) y la tasa de pago directo (igual al anterior).

Así, los pagos contracíclicos se obtienen de comparar el mayor precio efectivo (calculado de acuerdo con alguna de las dos maneras antes descritas) con el precio sostén determinado por las autoridades. Debido a que varían inversamente con los precios de mercado, estos pagos se llaman contracíclicos.

Los préstamos de asistencia para la comercialización y pagos para la deficiencia de préstamos (LDP, por sus siglas en inglés) se establecieron con objeto de impedir la acumulación de acervos de productos básicos.

Antes, cuando los productores tomaban un préstamo de comercialización, tenían la opción de pagarlo o de transferir la producción al gobierno. Con la finalidad de evitar el almacenaje de producción, toda la que está en el programa de flexibilidad será elegible para préstamos de asistencia en la comercialización. A su vez, los LDP permiten préstamos adicionales por cantidades menores de las correspondientes al principal, más los intereses, siempre y cuando los precios desciendan por abajo de las tasas de préstamo.

Los pagos LDP se determinan multiplicando la tasa de pago del préstamo de comercialización por la cantidad del producto básico elegible para el préstamo. De esta manera, el agricultor no asume riesgo alguno por tomar un empréstito de comercialización. Evidentemente, los LDP son contracíclicos por su propia naturaleza, en la medida que se paga más por concepto de subsidio de precios cuando los precios son más bajos y se paga menos cuando los precios son más altos.

Programas de conservación

Elaborados en principio para contribuir a promover el cuidado del medio ambiente, estos programas son una modalidad de subsidio a la producción agrícola. La conservación de las condiciones óptimas de la tierra cultivable es uno de sus principales objetivos.

Desde la ley de 1996 existen tres programas de conservación: el Programa de Reserva de Conservación (CRP), el Programa de Incentivos a la Calidad Ambiental (EQIP) y el Programa de Reserva de Tierras Húmedas (WRP).

El primero se basa en pagos anuales del gobierno y en un sistema de costos compartidos con el agricultor. Este último firma contratos por periodos de 10 a 15 años con

el compromiso de retirar tierra cultivable de la producción y establecer una cobertura de largo plazo del suelo; por ejemplo, árboles o pasto a cambio de pagos anuales. Cuando se establecieron por primera vez, el principal objetivo era la reducción de la erosión, pero la Ley Agrícola de 1990 amplió los objetivos ambientales del programa a la calidad del agua y la vida silvestre.

Durante el decenio pasado, los subsidios anuales promediaron 1 500 millones de dólares. Las tierras incluidas en el programa variaron entre 30 y 36 millones de acres, con un límite máximo de 36.4 millones de acres, lo que representa alrededor de un octavo de la tierra que puede emplearse para el cultivo de productos básicos.

La Ley Agrícola de 2002 aumenta la superficie máxima de este programa hasta 39.2 millones de acres y cambia los criterios de elegibilidad.

El Programa de Reserva de Tierras Húmedas (WRP) se basa en un sistema de costos compartidos y facilidades de pago como incentivos para la incorporación de los productores al proyecto.

El EQIP ofrece asistencia técnica, costos compartidos y pagos de incentivos para apoyar a los agricultores y ganaderos en la puesta en práctica de mejoras de conservación y ambientales en sus establecimientos. La Ley Agrícola de 1996 autorizó hasta 1 300 millones de dólares en sus siete años de vigencia. La Farm Bill 2002 aumenta significativamente los montos de este programa, pues prevé 400, 700, 1 000, 1 200 y 1 300 millones de dólares entre 2002 y 2007.

Además, la Farm Bill creó el Programa de Seguridad de la Conservación (CSP), que ofrece pagos a los productores por adoptar o mantener una amplia gama de prácticas agrícolas que atiendan uno o varios recursos de interés, tales como el suelo, el agua y la vida silvestre. También continúan otros programas de conservación, que en conjunto alcanzan 17 100 millones de dólares.

El EQIP autorizó en 1996 el pago de 1 300 millones de dólares, en un periodo de siete años, para ayudar a los agricultores y ganaderos a realizar mejoras ambientales y de conservación en las fincas. Mientras que el área máxima del programa incluía hasta 1 075 millones de acres, la nueva ley agrícola la aumenta hasta 2 275 millones de acres.

Programa de apoyo a las exportaciones

Este programa tiene la finalidad de propiciar la competitividad de las exportaciones de los productos agrícolas estadounidenses. El Programa de Garantías de Crédito a la Exportación GSM-102 cubre las ventas hasta por tres

años. El Programa de Garantías de Crédito Intermedio a la Exportación GSM-103 engloba los créditos del sector privado hasta por siete años. En general, alcanzan montos promedios anuales de 5 500 millones de dólares. La Farm Bill extiende estos programas hasta 2007.

Lo nuevo en el apoyo a las exportaciones de la Farm Bill 2002 es que establece como obligación la consulta del senado con el secretario de Agricultura de Estados Unidos, respecto a las decisiones adoptadas por el gobierno en materia de subsidios a este sector. Según algunos analistas este aspecto representa una mayor dificultad para alcanzar acuerdos satisfactorios en las negociaciones de la OMC, ya que con este mecanismo de consulta en escala nacional será más difícil alcanzar un acuerdo entre Estados Unidos y el resto de los países de la OCDE sobre disciplinas mínimas respecto al uso de los créditos de exportación y los subsidios a las exportaciones, otorgados mediante el mecanismo de garantías gubernamentales.

Asimismo, se mantiene como requisito que 35% de las garantías de crédito a la exportación se destine a promover las ventas externas de productos agrícolas procesados o de alto valor agregado.

Los principales cambios observados en la Farm Bill 2002 pueden resumirse en los puntos siguientes:

- Los subsidios a los pagos directos y a los contracíclicos de entre 6 000 y 8 000 millones de dólares previstos en la ley de 1996 se incrementan a 11 000 y 12 000 millones con base en la legislación de 2002.
- La nueva ley aumenta los montos y herramientas de protección, pero su objetivo es consolidar mayores investigaciones en el medio cultivable, sanidad vegetal y animal.
- El presupuesto total para el periodo de la Farm Bill 2002 se calcula en 180 000 millones de dólares, cifra que contrasta con la medida de apoyo global por 19 100 millones por año que acordó Estados Unidos en la Ronda de Uruguay.
- Los subsidios de carácter contracíclico se otorgan a la producción por tonelada y no a la producción anual, lo que fomenta la producción de algodón en tiempos de excedentes.

Otros datos relevantes destacan que la ayuda a los 25 000 productores de algodón estadounidenses se sitúa en niveles de 4 000 millones de dólares anuales (Farm Bill 2002).

Según cálculos del Comité Consultivo Internacional del Algodón (CCIA), la eliminación de los subsidios a este cultivo provocaría un aumento de 11 centavos de

dólar por libra de algodón, lo que equivale a un incremento de 26 por ciento.

Asimismo, los principales beneficiarios de los subsidios agrícolas en Estados Unidos no son los pequeños productores.¹¹ De acuerdo con Intermont Oxfam, 10% de las granjas de algodón más extensas recibe 75% del volumen total de ayudas y la US Ryler Farm, una gran plantación de Arkansas, recibió en 2002 casi seis millones de dólares en subsidios, el equivalente al promedio de ingresos de 25 000 granjeros de Malí.

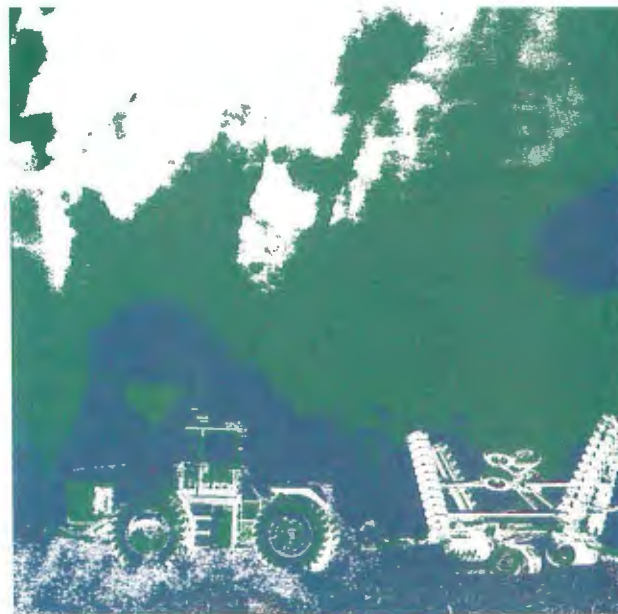
Efectos de los subsidios estadounidenses en la producción y exportación del algodón en África central y occidental

Malí, Benín, Burkina Faso y Chad se caracterizan por ser países muy pobres, cuyos ingresos dependen principalmente de la exportación de materias primas sin valor agregado.

Además del algodón, otros productos importantes son: café, cacao, azúcar, aceite de coco, oro, marfil y piedras preciosas. En seguida se presenta la situación de los precios de los productos africanos de exportación en el mercado mundial. Estas mercancías representan la principal fuente de ingresos para esos países (véase la gráfica 3).

Los ingresos provenientes de esas materias primas se destinan principalmente a alimentos, salud y, en menor medida, educación y servicios públicos esenciales como acceso al agua potable. La situación es sumamente crítica y estos países dependen de la ayuda que proviene sobre todo de la Unión Europea y Estados Unidos, entre otros países desarrollados.

Ante la vulnerabilidad de los precios, muchos agricultores africanos han pensando en la posibilidad de dejar de producir algodón. Algunos productos que consideran viables son el ajonjolí y el chícharo; sin embargo, la falta de infraestructura para su producción hace que continúen concentrándose en el algodón. Asimismo, en el caso de que tuviesen la infraestructura adecuada, la problemática que implican los subsidios estadounidenses al algodón también se haría presente en estos pro-



ductos, dado que actualmente se consideran “básicos” en la Farm Bill 2002.

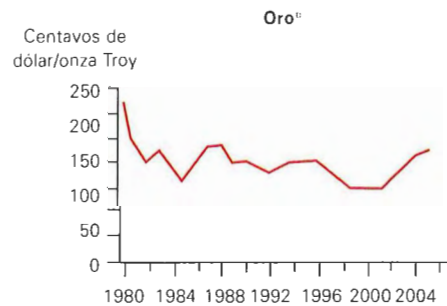
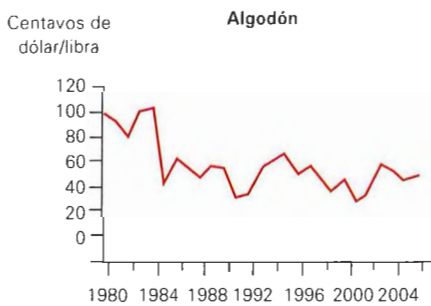
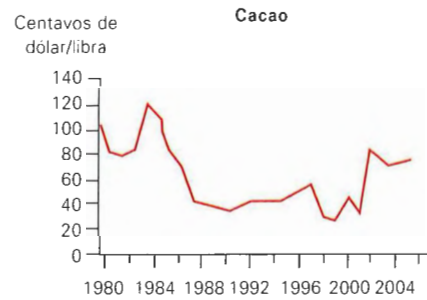
Respecto a las subvenciones de Europa y Estados Unidos a la producción de algodón, es preciso señalar que la Unión Europea gasta alrededor de 800 millones de euros anuales en subsidios para los productores de Portugal, España y Grecia. Esta región contribuye con casi 3% de la producción mundial de esta fibra.

La producción europea representa alrededor de la mitad del volumen de su consumo total. Debido en parte a la controversia desencadenada en la reunión de la OMC celebrada en Cancún, en los últimos meses la Unión Europea adoptó algunas medidas encaminadas a reformar su sector algodonero. En abril acordó reducir parcialmente algunas de sus subvenciones algodoneras a la producción (65%) y supeditar la parte restante (35%) a la continuación de la producción de esa fibra. Sin embargo, la reducción acordada será insuficiente porque no producirá un cambio significativo ni logrará crear oportunidades significativas para los productores y exportadores algodoneros de África.

Estados Unidos es el que destina el mayor monto de subvenciones a la producción y exportación de algodón en escala mundial. Es el segundo productor de este bien, después de China, pero el más importante exportador en el mundo, con una participación de 41% en los envíos mundiales de este producto en 2003. La producción algodonera contribuye con una pequeña parte al total de la economía de Estados Unidos (0.034%), aunque participa con un porcentaje mayor en la economía agrícola.

11. JG Boswell, el mayor agricultor de Estados Unidos y principal productor de algodón del mundo, consiguió que el gobierno le financiara la desecación de un lago para hacer crecer el algodón. La construcción de las cuatro represas en sendos ríos que irrigan el valle fue financiada por el Estado. Debido a ello, lo que era sólo un desierto se convirtió en una zona muy fértil para el cultivo, además de la casi gratuidad del agua, algo muy conveniente ya que para producir una camiseta de algodón se requieren casi mil litros del vital líquido.

ÍNDICE DE PRECIOS DE PRODUCTOS AFRICANOS DE EXPORTACIÓN,^a 1980-2006 (BASE 1980 = 100)



a. Índices anuales de precios, deflactados con base en índices de valor unitario de exportaciones manufactureras de países desarrollados.
 b. Base 2000=100.

Fuente: Cálculos hechos con base en UNCTAD, *Commodity Price Bulletin*.

Empero, no es competitivo en cuanto a sus costos de producción.

De acuerdo con el Comité Consultivo Internacional sobre el Algodón, en 2001 el costo promedio de la producción de algodón en este país era de 68 centavos por libra, frente a 31 centavos por libra de Benín ese mismo año.

El Comité también calcula que de 2001 a 2002 Estados Unidos proporcionó 2 300 millones de dólares en subvenciones a los productores de algodón. Sin embargo, otros especialistas señalan que esta cifra probables-

te se subestima dado que el estudio no abarca todas las transferencias a los productores algodoneiros. Oxfam Internacional observa que la cifra se acerca a los 3 900 millones de dólares, es decir, superior al PIB de Burkina Faso y tres veces más que el presupuesto global de la ayuda bilateral de Estados Unidos a África. Por otra parte, los subsidios se destinan a los grandes productores, no a los pequeños. En ese sentido, 10% de los productores algodoneiros estadounidenses más ricos reciben 73% de los subsidios.

Otro hecho importante es que su ayuda al desarrollo depende de la Ley de Oportunidades y Crecimiento para África (AGO). Empero, Estados Unidos ha condicionado esa asistencia al beneficio de sus inversiones, propiciando que, como contrapartida, el continente abra sus mercados agrarios.

EL SUBCOMITÉ DEL ALGODÓN, LA OMC Y LA POSICIÓN FUTURA DE ESTADOS UNIDOS

El Subcomité del Algodón surgió por iniciativa de Benín, Burkina Faso, Chad y Malí ante la crisis del algodón. Estos países se unieron para denunciar ante la OMC el daño que causaron a sus economías las naciones desarrolladas productoras de esta materia prima en razón de sus políticas de subsidios. Los afectados también exigieron la eliminación de esas subvenciones y el pago de una compensación económica mientras éstas permanecieran, como una manera de amortiguar los efectos perniciosos de los subsidios. En 2003 presentaron una iniciativa sectorial a favor del algodón, que fue sometida al comité de negociaciones de la OMC en julio de ese año.

En el texto principal del documento se señala la importancia del algodón y se destacan dos puntos: el primero se refiere a las cuestiones vinculadas al comercio y, el segundo, a las relativas al desarrollo. En el comercio se consideraron las negociaciones y los obstáculos al mismo, la ayuda interna y las subvenciones a la exportación. En cuanto al desarrollo, se incluyeron distintos aspectos de la ayuda a los productores de algodón menos desarrollados, con el objetivo de poder enfrentar las condiciones del mercado y otros requerimientos.

Otros países africanos, como Camerún, Guinea, Uganda, Ghana y Ruanda, apoyaron la propuesta, así como la India y Brasil, este último como cabeza del Grupo de los 20 (G-20).

La decisión final del Comité de Agricultura consistió en aprobar este planteamiento y establecer, el 19 de noviembre de 2004, el Subcomité del Algodón. Desde entonces, en el marco de las negociaciones sobre agricultura, se reconoce la necesidad de coherencia entre los factores comerciales y de desarrollo en la cuestión del algodón, y de ocuparse de todas las políticas causantes de distorsión del comercio que afecten al sector, como acceso al mercado, ayuda interna y competencia de las exportaciones. Sin embargo, la solución aún no llega para estos países.

La evolución del trabajo de este Subcomité se puede ver en las distintas reuniones posteriores:¹²

2004

- 19 de noviembre. Se establece el Subcomité sobre el Algodón.

2005

- 22 de marzo. El Subcomité inicia su labor examinando las conversaciones sobre la agricultura y los aspectos del algodón relacionados con el desarrollo.

- 29 de abril. El grupo africano propone la eliminación de las distorsiones en el sector del algodón a más tardar en septiembre.

- 22 de junio. Los países africanos piden una respuesta a sus planteamientos sobre el algodón, mientras la atención se centra en el documento sobre la agricultura previsto para finales de julio.

- 18 de julio. Los países africanos mantienen la presión para lograr avances con respecto a la problemática aldonera.

- 28 de septiembre. El presidente de la OMC pide que se celebren consultas sobre el algodón ante la inminente reunión de Hong Kong.

- 28 de octubre. Se da la bienvenida a los progresos en materia de desarrollo como un "hito".

- 18 de noviembre. Se someten a examen dos propuestas sobre el algodón destinadas a la Conferencia de Hong Kong.

En la octava reunión del Subcomité del Algodón, el 18 de noviembre, se consideraron dos propuestas nuevas y se presentaron en la Conferencia de Hong Kong. Una de las propuestas provino de los cuatro países africanos y la otra de la Unión Europea.¹³

La propuesta africana señala la eliminación total de las subvenciones al algodón a finales de 2005; la supresión de 80% de la ayuda interna causante de la distorsión antes de que concluya 2006 y de 10% en 2007 y 2008, de manera que esa ayuda quede eliminada totalmente el 1 de enero de 2009; mejoras significativas para el acceso a los mercados internacionales, y eliminación de contingentes de importación para el algodón y los productos derivados del mismo, procedentes de los países menos adelantados; asimismo, un fondo de urgencia para hacer frente al descenso de los precios internacionales y asistencia técnica y financiera para el sector del algodón en África.

12. <<http://www.wto.org>>.

13. *Ibid.*

La Unión Europea propuso que los ministros acordaran metas más ambiciosas para el algodón que para el resto de los productos agrícolas. En cuanto al acceso al mercado, ayudas internas y subvenciones a la exportación, el bloque europeo afirmó estar dispuesto a eliminar todos los derechos contingentes y demás restricciones cuantitativas a las importaciones de todos los países, la mayor parte de las ayudas internas causantes de distorsión del comercio y todas las subvenciones a las exportaciones. Se comprometió también a dar garantías a los países productores de algodón de que los compromisos se aplicaran a partir de 2006.

Cabe resaltar que la propuesta africana fue respaldada de manera mayoritaria. Brasil lo hizo en nombre del G20 y Egipto en representación de los países africanos.

Luego de las negociaciones del 13 al 18 de diciembre de 2005, en la Conferencia Ministerial de Hong Kong, los ministros adoptaron una declaración que para algunos analistas “devuelve la Ronda a su cauce”, aunque para otros no implica grandes avances.

A continuación se presenta la resolución final de las últimas negociaciones sobre algodón que se entablaron en la pasada Conferencia de Hong Kong.¹⁴

1) Comercio

Se reafirma el compromiso de asegurar que se tenga una decisión explícita sobre la fibra dentro de las negociaciones sobre la agricultura y por conducto del Subcomité sobre el Algodón, en los términos siguientes:

- los países desarrollados eliminarán todas las formas de subvenciones a la exportación para el algodón en 2006;
- con respecto al acceso a los mercados, las naciones avanzadas darán acceso libre de derechos y de contingentes a las exportaciones de algodón de los países menos adelantados, a partir del comienzo del periodo de aplicación;
- los países miembro convienen en que el objetivo principal de las negociaciones es lograr un acuerdo para que las subvenciones internas a la producción de algodón sean reducidas de manera más ambiciosa que en virtud de cualquier fórmula general que se acuerde, y en que este resultado se deberá aplicar en un periodo más breve que el generalmente establecido.

2) Desarrollo

Se insta al director general de la OMC a intensificar su labor de consulta con los donantes bilaterales y con las

instituciones multilaterales y regionales, con hincapié en la mejora de la coherencia, la coordinación y el fortalecimiento de la aplicación, y explorar la posibilidad de establecer mediante esas instituciones un mecanismo para tratar las disminuciones de los ingresos en el sector del algodón hasta el fin de las subvenciones.

Asimismo, se insta a la comunidad del desarrollo a elevar a una escala aun mayor la asistencia dirigida específicamente al algodón y fomentar a su vez la transferencia de tecnología.

Se acogen con satisfacción los esfuerzos de reforma interna realizados por los productores africanos de algodón, con la finalidad de aumentar la productividad y la eficiencia, y se les alienta a acelerar este proceso. Por último se pide al director general que establezca un mecanismo de seguimiento y vigilancia apropiado.

Estados Unidos señaló que no evadirá el problema. Sin embargo, destacó que de acuerdo con estudios de sus expertos las repercusiones de sus ayudas en el nivel de precios son mucho menores de lo que se afirma y que el problema también obedece a las limitaciones de la oferta. Asimismo, destacó que seguirá trabajando para fomentar la producción en los países africanos mediante asistencia técnica y financiera, así como ayuda al desarrollo. Ofreció generar nuevas propuestas legislativas en su Congreso para eliminar las subvenciones a la exportación, consideradas ilegales por la OMC (la ayuda directa a la exportación se sitúa en niveles de 5% del total de ayudas y el restante 95% corresponde a los apoyos en la producción).¹⁵

CONSIDERACIONES FINALES

Los países de África central y occidental, así como Brasil, tienen más ventajas comparativas en la producción de algodón respecto de Estados Unidos, ya que pueden producir a un costo tres veces menor. Sin embargo, son desplazados en el mercado mundial por los altos niveles de subsidio a la producción y la exportación de ese país, que se traducen en la preservación de su medio ambiente, ayudas directas a sus agricultores y promoción de sus exportaciones en los mercados que considera potenciales. Estos apoyos indudablemente explican su liderazgo mundial en ciertos productos.

14. *Ibid.*

15. C. Valderrama, *Lower Subsidies this Season*, ICAC-UNCTAD Secretariat.

El principal problema que ocasionan los subsidios que Estados Unidos otorga a su sector agrícola es que no sólo fomentan un comercio desigual, sino que han provocado la caída de los precios de muchos bienes en el mundo. El algodón no es la excepción, con el añadido de que se afectan los ingresos de las naciones más pobres del mundo, que dependen de las exportaciones de este producto.

Cabe señalar también la importancia de propiciar los cambios necesarios y pertinentes en las reglas del comercio internacional, función que corresponde a la OMC, pues de lo contrario continuarán los alarmantes niveles de pobreza de estos países.

Las naciones africanas del caso analizado tampoco tienen la fuerza suficiente para cambiar las cosas. No están en condiciones de entablar una demanda directa contra Estados Unidos y, en el supuesto de ganarla (luego de un largo proceso), se podría solicitar que se compense a estos países de manera equivalente en otro tipo de productos, lo cual será muy difícil dado que sus exportaciones se centran en muy pocos bienes agrícolas y quizá ninguno pueda sustituir en importancia al algodón. Es por este motivo que estos países solicitan una compensación económica y no de otro tipo.

Por otra parte, en el supuesto de sancionar a Estados Unidos con la imposición, por ejemplo, de mayores aranceles a sus productos, lo único que se lograría sería perjudicar a sus propias economías, pues dependen en gran medida de las importaciones de muchos bienes provenientes de este país, mientras que para Estados Unidos no habría un efecto considerable, por el bajo nivel de comercio que mantiene con estos países.

Asimismo, las economías de África central y occidental necesitan recibir ayuda para el desarrollo, pero como ésta proviene de Estados Unidos tampoco pueden asumir una actitud plenamente ofensiva en las negociaciones internacionales.

En cuanto a la Farm Bill 2002-2007, resulta preocupante que los subsidios que otorga a los productos básicos ya no se establezcan con acuerdo a un monto límite como en la ley anterior, sino que ahora las ayudas respondan a la cantidad de toneladas producidas. Con acciones así se sigue fomentando la sobreproducción del algodón, a pesar de la importante caída de los precios internacionales.

Respecto a las resoluciones de la pasada Conferencia de la OMC en Hong Kong, los autores coinciden en que lo acordado por Estados Unidos no resuelve el problema, dado que sólo se considera la reducción de los sub-



sidios a la exportación del algodón (una vez aprobado por el Congreso estadounidense), los cuales implican únicamente 5% de sus subvenciones totales, mientras que los subsidios destinados a la producción se mantienen, puesto que no se incluyeron, y representan el 95% restante de los subsidios totales.

Si bien es cierto que los países africanos no solucionarían sus problemas de pobreza con el solo hecho de que Estados Unidos deje de subsidiar la producción y exportación del algodón, toda vez que sufren problemas de corrupción, guerrillas, falta de tecnología, infraestructura y sobre todo del llamado *know how* que incrementa su productividad y coloque sus productos en mercados potenciales. Considerando la cantidad de ayuda al desarrollo que reciben y los ingresos que pierden precisamente por el comercio injusto y desigual, organizaciones no gubernamentales como Intermont Oxfam calcula en 300 millones de dólares anuales la pérdida directa para las naciones africanas, lo que representa una cuarta parte de toda la ayuda al desarrollo que reciben de Estados Unidos. La reflexión obligada puede ser: qué tan conveniente les resulta la ayuda para el desarrollo cuando si tuvieran las condiciones mínimas de equidad en el comercio no la necesitarían. ◀CE

Reconversión productiva y perspectivas del sector agropecuario en Zacatecas

LEOBARDO CHÁVEZ
RUIZ*



* Profesor e investigador de la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas <lchavez@uaz.edu.mx>.

El presente trabajo pretende mostrar que el campo zacatecano vive un proceso de cambio en el patrón de cultivos que responde a las presiones del mercado y al entorno económico en general. Estas presiones han llevado a los productores a visualizar nuevas oportunidades y posibilidades de producción rentable, pero no a una política explícita del gobierno. Dicho proceso, además, amenaza con lentitud debido entre otras razones a la resistencia al cambio por parte de los productores y a los pocos incentivos que reciben para hacerlo, así como a la insolvencia económica y al nulo acceso al crédito.

La política agropecuaria de los dos últimos decenios, que debilitó la economía agrícola del país, ha afectado de modo significativo el campo y el sector agropecuario zacatecanos, sobre todo a partir de la segunda mitad de los años noventa; mientras tanto, la reconversión productiva, uno de los objetivos de la política agropecuaria (Procampo), ha avanzado poco y en buena medida como respuesta a la presión del mercado y a iniciativas propias de los productores, y no a una estrategia de gobierno.

Para mostrar lo anterior se revisa la cédula de cultivos de varios momentos y se hace un recorrido por los distintos sectores económicos con el fin de ver las aportaciones de cada uno al PIB estatal. Para este propósito se recurre al análisis de la información de anuarios estadísticos y los resultados de la investigación respectiva.

El periodo que se analiza se extiende de 1994 a 2004 en virtud de que la apertura comercial ha llevado a un deterioro importante en la actividad agropecuaria. Los productos agrícolas y pecuarios llegan con bajos pre-

cios a la entidad, y la política económica hacia el sector, anunciada por el gobierno central para disminuir los efectos de la apertura es limitada o ha estado ausente en estados como Zacatecas.

ANTECEDENTES

El trabajo surge como una inquietud por revisar qué ha pasado con el compromiso de las autoridades de llevar a cabo una estrategia de política económica hacia el sector agropecuario, paralela a la apertura comercial, pues con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), los granos deberán dejar de producirse,¹ ya que, de acuerdo con Téllez, “debemos aprovechar los bajos costos de producción que se tienen en Estados Unidos y beneficiarnos de ello mediante la complementariedad que implica el acuerdo comercial”.² La estrategia ayudaría a volver competitivas aquellas actividades agrícolas que mostraran potencial para ello y promover la reconversión productiva de las que carecieran de esa posibilidad.³ Sin embargo, la productividad y el nivel de ingresos derivados de la actividad agrícola y pecuaria en los productores de Zacatecas se han deteriorado y no hay un avance significativo en la reconversión productiva, lo que lleva a suponer que o no existe tal estrategia o ésta no es la adecuada. La eliminación de las barreras arancelarias se ha hecho efectiva.

Las tendencias actuales

Con el proceso de globalización de la economía, favorecido por la tercera revolución industrial y el desarrollo del transporte, se genera una reconfiguración territorial y sectorial en escala global, de tal forma que los países y las regiones muestran en su desempeño situaciones muy particulares. De acuerdo con Reig,⁴ mientras que el pro-

ceso de terciarización, industrialización y urbanización avanza con una tendencia irreversible, el sector agropecuario muestra una cada vez menor participación en la estructura económica de las diferentes sociedades. En países como Estados Unidos, apenas 3% de la PEA participa en agricultura y ésta sólo aporta 2% al PIB; en las economías menos desarrolladas (donde se ubican países de África y Asia), la mayoría de la población vive de la agricultura, pues genera entre 30 y 50 por ciento del PIB y la alimentación absorbe por completo su gasto familiar.⁵ México se ubica en una situación intermedia.

El sector agropecuario, que pierde importancia frente a los sectores comercial e industrial y en la cadena agroalimentaria, se sujeta a una regulación cada vez mayor por parte del Estado.

En este marco, los precios de los bienes agrícolas crecen con mayor lentitud que los de productos industriales,⁶ debido entre otras razones a que las unidades de producción de bienes agrícolas son más pequeñas que las de artículos manufacturados, lo que limita su participación en la definición de los precios en el mercado; el grado de organización de los trabajadores, en general, es mayor en el sector manufacturero que en el primario, lo que favorece un empeoramiento de las condiciones de quienes laboran en este último; un número limitado de compañías domina el comercio de los bienes agrícolas, ejerce un gran control en el proceso de comercialización y en la definición de la producción, y además genera una gran dependencia de las unidades de producción agrícola por medio del comercio de insumos a la agricultura (semillas, fertilizantes, herbicidas, etcétera); el papel estratégico de la agricultura en los países desarrollados es motivo de política de Estado; en los países menos desarrollados, los limitados recursos se enfocan a impulsar la industrialización, mientras que al sector rural se le trata sólo de manera marginal, sin una propuesta que lo impulse al desarrollo.⁷

1. Juan Antonio Zúñiga y Víctor Cardoso, “Crece dependencia alimentaria en este sexenio, importaciones por 50 000 millones”, *La Jornada*, México, 29 de marzo de 2006.

2. Luis Téllez Kuenzler, *La modernización del sector agropecuario y forestal: una visión de la modernización de México*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México, 1994, 312 pp.

3. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, *Procampo. Vamos al grano para progresar*, México, 1993.

4. Nicolás Reig, “América Latina y la mundialización agroalimentaria”, en María del Carmen del Valle (coord.), *El desarrollo agrícola y rural del tercer mundo en el contexto de la mundialización*, Plaza y Valdés, México, 2004, pp. 23-54.

5. De acuerdo con Reig, en los países desarrollados la PEA en agricultura, así como la aportación de este sector al PIB, es menor de 5%, y a la alimentación se destina entre 12 y 15 por ciento del gasto familiar. *Ibid.*

6. El proceso debería ser el contrario. Los precios tendrían que bajar más en los bienes industriales, dado que el ritmo de incorporación tecnológica es más dinámico en éstos que en el sector productor de bienes primarios.

7. Incluso se han desmantelado algunos programas orientados a la asistencia técnica, los centros de investigación, el fomento a la organización de productores, el crédito, etcétera. Véase Blanca Rubio, *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*, Plaza y Valdés, México, 2001, y Leobardo Chávez, “Efectos de la globalización en la actividad agrícola y la población rural de Zacatecas”, en Rodolfo García y J.M. Padiña (coords.), *Los retos demográficos de Zacatecas en el siglo XXI*, Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), México, 2000.

LA ECONOMÍA DE ZACATECAS

Zacatecas es una entidad que se ha caracterizado por basar su economía en el sector primario, sobre todo en las actividades agrícola y minera, aunque en los últimos años es notorio un esfuerzo desde el gobierno por impulsar el desarrollo industrial,⁸ a partir de la idea de que la industrialización es la que genera el desarrollo, mientras que la agricultura, cuyo “destino es el mercado interno, representa una traba al desarrollo del modelo neoliberal”.⁹ Sin embargo, el sector de servicios ha logrado una mayor participación en el PIB local, así como en los empleos, ya que junto con el comercio genera 83% de los puestos de trabajo en la entidad.

Además, es pertinente mencionar que los servicios acompañan el crecimiento de una sólida base productiva, pues 52% de los empleos los ocupan profesores y burócratas y 31% corresponde a empleados del comercio (una parte asociada con el turismo, que básicamente se concentra en la capital del estado).¹⁰

La agricultura es la actividad productiva más importante, no obstante la tendencia a la baja de su participación en el PIB y el empleo estatales. La minería, debido al proceso de tecnificación que experimenta y la desaparición de las micro y pequeñas mineras por la presión de las grandes compañías corporativas,¹¹ muestra una menor contribución tanto en PIB como en empleo. Respecto a la importancia relativa de la ocupación, ésta descendió de 3.7% en 1970 a 1.2% en 2000.¹² En cuanto a la composición del PIB estatal, los datos del cuadro 1 muestran la caída en

las actividades agrícola y minera y el poco crecimiento de otros rubros.

Es notorio el poco avance en el mejoramiento de la base productiva estatal, cuando en términos relativos su participación en la estructura del PIB nacional se ha reducido en los tres últimos decenios (véase el cuadro 2), pues de 1.02% que aportaba en 1970 bajó a 0.8% en 2004.

Esto no implica que la economía del estado en general haya retrocedido, sino que su crecimiento es de los más bajos del país, cuando su aportación a la conformación del PIB nacional no sólo no se mantiene, sino que se va rezagando.¹³

En la configuración de este panorama, tanto el gobierno como el capital han desempeñado un papel sobresaliente, pues no se olvide que Zacatecas fue, hace ya largo tiempo, una entidad productora de riqueza por la minería, pero cuyo usufructo estaba en manos de extranjeros a quienes no les importaba la reinversión en la entidad, por lo que no hubo una diversificación de la actividad productiva. Se puede decir que Zacatecas aportaba

13. Véase Raúl Delgado Wise, *op. cit.*

C U A D R O 1

ZACATECAS: COMPOSICIÓN DEL PIB, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, 1970-2004 (PORCENTAJES)

Gran división	1970	1980	1993	1995	1999	2002	2004
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agropecuaria	26.5	22.9	24.7	19.2	17.9	26.9	14.2
Minería	11.8	11.3	3.4	8.4	3.3	3.9	5.3
Industria manufacturera	5.1	4.1	4.6	4.8	6.9	4.6	5.8
Construcción	4.5	10.0	4.8	4.4	8.3	6.1	10.6
Electricidad	-	0.8	1.6	1.6	1.7	2.0	2.1
Comercio	-	19.0	16.0	13.7	13.7	15.8	15.3
Transporte	-	3.2	6.9	6.7	7.7	7.8	7.5
Resto de servicios	-	28.7	38.0	41.2	40.5	32.9	39.4

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, varios años.

C U A D R O 2

ZACATECAS: PARTICIPACIÓN EN EL PIB NACIONAL, 1970-2004 (PORCENTAJES)

Año	1970	1980	1988	1993	1999	2002	2004
Participación	1.02	0.80	1.03	0.84	0.73	0.85	0.8

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, varios años.

8. Raúl Delgado Wise, “Consideraciones sobre la estructura económica y social de Zacatecas de cara al siglo XXI”, en *ibid.*, pp. 21-32, y Leobardo Chávez Ruiz, *op. cit.*, pp. 165-175.

9. Blanca Rubio, *op. cit.*, p. 109.

10. Arturo Burnes Ortiz, “Zacatecas 2000: perspectivas”, *Corre Conejo*, núm. 6, Zacatecas, México, enero de 2000, pp. 14 y 15.

11. Raúl Delgado Wise y Rubén del Pozo Mendoza, “Minería, Estado y gran capital en México”, en Gregorio Vidal (coord.), *Modernización, transnacionalización y subdesarrollo*, UAM, UNAM, UAZ, México, 2001, pp. 203-229.

12. Juan Manuel Padilla, *Cambio demográfico y desigualdad social en Zacatecas*, tesis doctoral, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 2004.

la mano de obra. Aún hoy la minería es una actividad de enclave,¹⁴ a cuyas características tradicionales —como el consumo preponderante de bienes importados— se agrega el escaso empleo de mano de obra.

Es preciso asentar también que el gobierno federal casi no favoreció a la entidad mediante inversión pública en infraestructura, instrumento al que se destaca entre los más eficaces en la promoción del desarrollo. Así, en el decenio de los cincuenta, mientras Sinaloa recibía 15% de la inversión pública destinada a infraestructura de riego agrícola, Zacatecas apenas obtenía 0.05%.¹⁵ De igual modo, cuando se revisa la inversión orientada a la creación de un sistema de polos de desarrollo (programa de ciudades y parques industriales), se puede observar que Zacatecas tampoco recibió apoyo.¹⁶

Al referirse a la situación de Zacatecas, el diario *Imagen* opina:

“Es difícil entender la tragedia en la que viven los gambusinos que hace décadas vivían en la abundancia y hoy esculcan entre piedras en busca de mercurio para sobrevivir, tras el cierre de la mina”. O bien:

“Los ganaderos tuvieron que dejar sus animales al ver que nadie quería comprárselos, porque la carne de importación es mucho más barata, gracias a la globalización”. O aquella noticia que narra acerca de un agricultor que se cansó de sembrar frijol, que no le daba para vivir.¹⁷

El sector agropecuario

La agricultura es una actividad importante para el estado, pese a tratarse de un sector que en buena medida mantiene sus formas tradicionales, debido entre otras cosas a:

a] el poco interés del gobierno en el sector, al que hace tiempo no se le considera con potencial para impulsar el crecimiento;

b] la incapacidad de las autoridades para proponer, promover ajustes en el patrón de cultivos;

c] un medio natural que limita el desarrollo de una agricultura diferente en la mayor parte del territorio (de riego) estatal, y;

d] la persistencia de una visión del desarrollo desde arriba, incluso entre los propios productores.

La ganadería también ha perdido terreno debido a la caída en los precios internacionales, tanto por el cambio en las preferencias de los mercados como por la incorporación de desarrollos tecnológicos que llevan a la desaparición de la ventaja comparativa que representaba la producción extensiva,¹⁸ además de los subsidios que algunos países proporcionan a este subsector. Así, no obstante que se le incluye entre actividades que son vocación del estado, cada vez resulta más difícil mantenerse en la competencia.

La agricultura en Zacatecas se da sobre todo en condiciones de temporal; sólo 10% se practica en condiciones de riego, por lo que ésta también muestra alteraciones conforme a las características del régimen de lluvias, pero la recomposición que se observa en el patrón de cultivos responde fundamentalmente a los precios del mercado, mediante los cuales se hace manifiesta la actual política económica y de apertura.

Una parte de la producción se realiza con rentabilidad negativa, entre otras razones porque la cosecha representa parte importante de la dieta básica, sobre todo en lo que toca a la producción de frijol. Costos como los de administración y mano de obra familiar no se contabilizan (no se concibe la existencia de esa rentabilidad negativa), si bien cuando se pregunta a los productores por qué continúan produciendo frijol, algunas de las razones que dan son: “Es la única forma de seguir recibiendo el Procampo”, “soy agricultor de toda la vida” y “pues es el pasatiempo del viejo”. Quien deje de hacerlo se deprimirá y posiblemente se marchará más pronto.¹⁹

Lo anterior es claro cuando tanto el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en 1996 como el Centro Regional Universitario Centro Norte (CruceN) en 2000 señalaron que el frijol no es rentable en gran parte del territorio zacatecano. Los diarios reseñan el abandono de huertas de guayaba y de durazno “por haber dejado de ser negocio”.²⁰ Esto,

18. *Ibid.*

19. Respuestas de algunos productores y emigrantes en Estados Unidos cuando se les pregunta si no les convendría más vender la parcela, en lugar de arriesgar dinero año con año. Sostienen que la razón tiene que ver más con el amor a la parcela, las relaciones y sentimientos familiares, que con la mera rentabilidad del cultivo, pues en ocasiones salen de Estados Unidos para venir a participar en la cosecha, no por el ingreso que representa sino por el hecho mismo y las relaciones con la familia y los vecinos de la comunidad. *Imagen*, 12 de noviembre de 2000, Zacatecas, México.

20. *Imagen*, 22 de febrero, 20 de diciembre y 12 de noviembre de 2000.

14. *Ibid.*

15. Juan José Palacios, “La insuficiencia de la política regional en México: patrones de asignación de la inversión pública federal, 1959-1986”, en Gustavo Garza (coord.), *Una década de planeación urbana y regional en México*, Universidad de Guadalajara, México, 1989, pp. 155-175.

16. Allan M. Lavell, “Industrialización regional en México: algunas consideraciones políticas”, *Regional Studies*, vol. 6, febrero de 1972, pp. 304-342.

17. *Imagen*, 25 de abril de 2000, Zacatecas, México.

además, está documentado: Padilla dice que en Zacatecas es clara “la sustitución de cultivos básicos por forraje para el ganado [...] entre 1990 y 1995 [...] aumenta la superficie de chile seco, durazno, alfalfa, guayaba, mientras disminuye la de maíz, trigo y la vid [...] Sobre sale la baja en el frijol, maíz, avena forrajera, chile verde, durazno (el descenso es de más de 50%) y vid en 1995 respecto de 1990 [...]”.²¹

Asimismo, Delgado menciona “la disminución de la producción de maíz y frijol a partir de 1990 y la reducción de la superficie de granos básicos”.²² Tal como se aprecia en el cuadro 3 y lo reseñan diversas investigaciones, las superficies de maíz y frijol ceden su lugar a una creciente superficie en forrajes y agave. Así, mientras que en 1995 la superficie plantada de agave era de apenas 18 hectáreas, en 2000²³ llegó a 551 y a 2 958²⁴

21. Juan Manuel Padilla, *La población de Zacatecas*, Ediciones Cuéllar, México, 1998, p. 108.

22. Raúl Delgado Wise, *op. cit.*, p. 26.

23. Nicolás Morales Carrillo, Gastón Esparza Frausto y Joel Cervantes Herrera, *Plan estratégico de desarrollo para la región agavera del sureste de Zacatecas, 1998-2004*, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico de Zacatecas, Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Zacatecas y Universidad Autónoma Chapingo.

24. Este último dato, de acuerdo con información directa de Guillermo Libreros González, director operativo de la delegación de la Sagarpa en Zacatecas.

en 2005,²⁵ de las cuales 93% son de temporal y el resto de riego.²⁶

La tendencia descrita en los párrafos anteriores es congruente con la pretensión de los gobiernos federal y estatal a partir de la firma del TLCAN, de lograr un rápido giro en el patrón de cultivos gracias al impulso del Procampo. Con este programa se buscaba un mejor uso productivo de las tierras, conforme a la vocación del suelo y algunos apoyos adicionales que luego se establecieron por medio del programa Alianza para el Campo,²⁷ pero que desafortunadamente resultaron insuficientes y muy parciales.

25. La ampliación de la superficie cultivada de agave se debe principalmente a un problema de plagas en este cultivo en el vecino estado de Jalisco, lo que genera un repunte importante en los precios de la jima y lleva a los productores emigrantes a invertir fuertes sumas de dinero en suelo zacatecano (se promueve como un negocio rentable ante plantaciones de guayaba incluso abandonadas por su baja rentabilidad). Esto fue favorecido también por el programa de reconversión del gobierno del estado, al que se le presenta una opción de participación, y la falta de propuestas desde las dependencias encargadas de proponer e impulsar programas de este tipo.

26. Información proporcionada por la jefatura del programa de fomento agrícola de la delegación de la Sagarpa en Zacatecas.

27. El programa Alianza para el Campo entró en vigor a finales de 2005 y se dio a conocer oficialmente el último día de octubre de ese año.

C U A D R O 3

ZACATECAS: SUPERFICIES SEMBRADA Y COSECHADA DE DIFERENTES CULTIVOS, 1994-2005 (HECTÁREAS)

	1994-1995		1999-2000		2004-2005	
	Sembrada	Cosechada	Sembrada	Cosechada	Sembrada	Cosechada
Frijol	785 894	694 160	755 615	532 126	611 516	349 504
Maíz	397 922	296 107	356 166	225 210	256 311	125 949
Avena forrajera	26 658	24 713	64 177	56 250	187 869	93 000
Cebada grano	22 562	22 247	5 248	4 168	6 312	5 132
Cebada forrajera	3 221	2 696	–	–	–	–
Cebolla	2 693	2 693	2 340	–	2 376	2 376
Chile verde	17 424	4 684	9 492	2 340	37 564	37 504
Chile seco	6 087	18 363	24 772	9 426	–	–
Trigo	14 549	14 240	–	24 772	6 965	5 784
Durazno	23 973	23 944	22 012	–	15 677	–
Nopal tunero	13 572	12 953	14 181	21 332	–	–
Alfalfa	5 492	5 437	8 606	11 390	7 930	6 143
Vid	5 226	5 095	–	8 508	3 269	–
Guayabo	5 207	5 207	5 248	–	5 122	4 954
Pradera	–	–	3 802	5 019	–	–
Agave	18	–	551	3 483	2 958	–

Fuente: INEGI, Anuario Estadístico de Zacatecas, varios años, y <<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>>.

LA POLÍTICA ECONÓMICA Y EL PATRÓN DE CULTIVOS

La política económica en los últimos años se ha orientado a impulsar al sector industrial como motor del desarrollo,²⁸ mientras que el sector agropecuario se ha abandonado, lo que se aprecia en la reducción de los apoyos tanto económicos, mediante subsidios, como de asistencia técnica, investigación, créditos, etcétera, y es notoria incluso la ausencia de una política económica dirigida a este sector.²⁹

Lo anterior contrasta con el compromiso gubernamental de poner en marcha una política de apoyo a este ramo para lograr la competitividad de algunas actividades que muestren potencial al respecto, así como de promover la reconversión para aquellos que en definitiva no tengan ninguna oportunidad, sobre todo granos y productos de climas templados y fríos (característica de casi toda la superficie agrícola del estado), en los cuales México se beneficiaría por los bajos precios a los que se producen en Estados Unidos y Canadá.³⁰

En realidad se asiste al establecimiento de algunas acciones aisladas mediante las cuales, se afirma, se logrará la reconversión. Sin embargo, éstas se muestran claramente limitadas cuando se analizan en un marco más amplio, pues para lograr la reconversión, además de aportar algún recurso que ayude al productor en la parte económica, es necesario mostrarle las bondades de los nuevos cultivos; capacitarlo en las prácticas agrícolas que estos cultivos requieren, en el tipo de manejo, características del mercado, y canales de comercialización, y desde luego, por lo menos en una etapa inicial, apoyarlo con crédito y asistencia técnica. Sin embargo, esto no ha ocurrido e incluso “la participación del gasto público dedicado al campo bajó de un reducido 6.4% en el gasto programable total en 1994 a 3.7% en 2000”.³¹

28. El sector agropecuario ha desempeñado el papel de abastecedor de materias primas para la industria y proveedor de alimentos para la sociedad, pero no se le considera un sector con posibilidades de generar crecimiento. Ésta no es una visión privativa de los gobiernos, sino que se desprende de un grupo de investigadores sobre el desarrollo económico en los años sesenta, y aún está vigente. Esta tesis sostiene que la industrialización será el motor del desarrollo. No obstante, otros sostienen que la industrialización con dicho potencial es la que emplea tecnología de punta, pero sobre todo la industria que produce innovación tecnológica. Raúl Prebisch, “La industrialización en América Latina”, en Ruy Mauro Marini y Theotonio dos Santos (coords.), *El pensamiento social latinoamericano en el siglo XX*, UNESCO, 1999.

29. Leobardo Chávez, *op. cit.*

30. Luis Téllez, *op. cit.*

31. Blanca Rubio, *op. cit.*, p. 101.

También, a finales de 2003 se observó una propuesta del ejecutivo federal para llevar a cabo la privatización de los más importantes centros de investigación y desarrollo en materia agropecuaria en México —el INIFAP y el Colegio de Postgraduados— como “decisión del gobierno de gastar lo menos posible en un sector que se ha marginado del desarrollo económico”,³² así como el desmantelamiento y posterior desaparición de Banrural ese año. Los apoyos a la comercialización también bajaron.³³

Así, el proceso de reconversión productiva en Zacatecas, aunque lento, tiene que ver más con la influencia del mercado y el entorno económico que con la presencia de una explícita política del Estado para promover estos ajustes en algún sentido. Por ejemplo, ha disminuido la superficie de riego para la siembra de frijol por la presencia de empresas que procesan hortalizas, las cuales ofrecen apoyos a los productores para que se dediquen al cultivo de este tipo de productos bajo su completa supervisión o en su defecto les rentan las tierras, lo que se logra debido al bajo precio del frijol a partir de la desregulación, pero sobre todo a raíz de la apertura que ha propiciado la importación de volúmenes incluso superiores a las cuotas permitidas (conforme a lo establecido en el propio acuerdo comercial).³⁴ De acuerdo con Rubio, desde 1996 se permitió la entrada de frijol importado por encima de la cuota permitida.

No se puede negar que como consumidores los mexicanos se han beneficiado con precios más bajos en los productos básicos, aunque esto no ha ocurrido en los niveles previstos, pues los precios de la leguminosa son bajos sólo en el momento de la cosecha local; sin embargo, la rentabilidad y los ingresos de los productores han resultado muy afectados por la falta de alguna propuesta integral de reconversión productiva por parte del gobierno.

La apertura, además de atentar contra la soberanía alimentaria, ha desempeñado un papel importante en la sustitución de la superficie cultivada de maíz y frijol. Sin embargo, cabe destacar que, al igual que en el caso de este último, el maíz se mantiene en alguna superficie gracias a que en los últimos años se usa como forraje.

La uva mexicana ha sido desplazada por la producción chilena no sólo en los mercados nacional e internacionales, sino incluso en los locales: en Aguascalientes las

32. *Ibid.*, p. 109.

33. *Loc. cit.*

34. *Ibid.*, p. 101.

plantaciones de vid están desapareciendo y en Zacatecas se han reducido de modo considerable. Las grandes compañías, gracias al gran control del proceso comercial y de transformación de los productos del campo, fijan los precios en detrimento de los pequeños productores.³⁵

Así, por ejemplo, la plantación de nopal es posible porque el gobierno ofrece apoyos para la preparación del terreno y la adquisición de pencas, pero no se ha extendido porque falta información respecto al mercado y los canales de comercialización, así como apoyo para la cosecha, el empaque, el embalaje o, en su caso, el procesamiento. La aparición de agave y el crecimiento de su superficie se deben a la necesidad de materia prima (jima) para la producción de tequila en Jalisco. Los altos precios del tequila, favorecidos por una creciente demanda en el mercado internacional, atrajeron la atención de los productores, quienes con algún apoyo del gobierno han emprendido la producción de este cultivo con miras a participar también en la producción de mezcal. Igualmente, por iniciativa propia, los productores han visualizado la explotación de productos como el orégano, la pitahaya y el azafrán, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, Zacatecas muestra serias dificultades para alcanzar el desarrollo, pues la industrialización aún no llega a la entidad. De acuerdo con Burnes,³⁶ sólo 11% de los negocios en la entidad producen mercancías manufacturadas, la minería no está integrada a la economía zacatecana, y la poca industria maquiladora localizada recientemente en ese territorio utiliza mano de obra barata.

CONCLUSIONES

Las perspectivas económicas del sector agropecuario zacatecano no son nada alentadoras; son más bien pesimistas, dado que el gobierno no cuenta con una política definida para impulsar su crecimiento y en los hechos muestra un desprecio hacia este sector, que se materializa en la marginación de los pequeños productores de cultivos tradicionales y el apoyo a los grandes empresarios que producen en condiciones privilegiadas,

35. Según información del diario *El Sol del Centro*, la empresa Cargill maneja 75% de la comercialización de granos en América Latina y 60% en Estados Unidos.

36. Arturo Burnes, *op. cit.*




pero sobre todo a las grandes compañías que controlan la producción y comercialización de hortalizas y frutas, así como de granos básicos.

Asimismo, la reconfiguración del patrón de cultivos en el estado no se logra debido a las presiones que ejercen las grandes empresas internacionales mediante la fijación de precios bajos, así como a la tendencia de los mercados y el entorno económico en general.

La consecuencia de esto son dos líneas divergentes, que implican estrategias muy distintas. Por un lado, es notoria la concentración de la tierra y de actividades agrícolas y pecuarias en manos de algún individuo de la comunidad; por otro, aunque de manera incipiente, se nota la organización de pequeños productores alre-



dedor de proyectos productivos que se potencian mediante este mecanismo.

La primera tendencia tiene efectos negativos en el arraigo de la población y el despoblamiento, los cuales tienden a agravarse. La segunda, en cambio, si bien implica una mayor dificultad para impulsarse, puede ofrecerse como alternativa para mantener el interés en la tierra y generar algún ingreso que permita el arraigo y un potencial crecimiento económico y desarrollo de las comunidades zacatecanas. Esto es, mediante la organización de productores alrededor de proyectos productivos (no políticos), pueden enfrentarse los retos que representan la apertura y la ausencia de una política agrícola que favorezca el crecimiento y la consolidación de este sector. 

Las tres economías de una región ganadora: la península de Yucatán, 1970-2004

(segunda parte)

OTHÓN BAÑOS
RAMÍREZ

JENNIFER CASTAÑEDA
NAVARRETE*



LAS ECONOMÍAS DE LA PENÍNSULA

La caracterización que se formula a continuación de las tres economías de la península de Yucatán no es exhaustiva y faltan datos y precisiones para una definición y sustentación más adecuada de las mismas. No obstante, este primer acercamiento arroja suficientes luces sobre la dinámica intrarregional que ha prevalecido en esa zona en los últimos 30 años.

La economía de conglomerado turístico

Los conglomerados son concentraciones geográficas de compañías e instituciones interconectadas entre sí en un campo específico.¹

1. M. Porter, "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, Boston, noviembre-diciembre de 1998, pp. 77-90.

* Profesor e investigador del Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la Universidad Autónoma de Yucatán <bramirez@tunku.uady.mx>, y pasante de licenciatura en economía de la misma universidad <jcnorquidea@hotmail.com>, respectivamente.

Según Corradi *et al.*,² entre sus características principales destacan las siguientes.

1) Proximidad: localización geográfica definida y acotada.

2) Red: conjunto de relaciones —en gran parte informales— que se establecen entre los actores económicos del conglomerado.

3) Especialización: cada agente logra el mayor nivel de concentración en su propio negocio.

4) Innovación: la propia dinámica del conglomerado genera nuevos negocios y productos, así como maneras novedosas de hacer las cosas.

Dadas las limitaciones del mercado local, los conglomerados tienden a exportar la actividad económica a localidades cercanas, proceso al que Porter³ denomina exportación de *clusters*.

Por sus características, un conglomerado fomenta el desarrollo de nuevos negocios, así como estrategias

2. P. Corradi *et al.*, "Cadenas, redes y clusters", en *Agroalimentos Argentinos*, Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola, Argentina, p. 15 <www.aacrea.org.ar>, consultado el 28 de marzo de 2006.

3. M. Porter, *op. cit.*, p. 82.

modernas de hacer negocios antiguos. Hay una mejora en todas las condiciones externas que permiten un ambiente renovado para que las ideas se desarrollen y maduren. En este punto es esencial el papel del Estado y de las organizaciones intermedias (educativas, de investigación, etcétera) para que tanto en términos de infraestructura como de información y capacitación de la gente se forme una base sólida a partir de la cual la mayor competitividad del conglomerado se vuelva realidad.⁴

Un conglomerado competitivo deberá ser sustentable en el tiempo, lo que se verifica en los aspectos económico, ecológico y social.⁵

Como ejemplos de esas concentraciones resaltan la microelectrónica en Silicon Valley, los servicios financieros en Nueva York, la moda en Italia, los agroalimentos en Argentina y el turismo de México, las Bahamas, Costa Rica y la República Dominicana, por citar algunos.⁶

Ya se mencionó que la actividad turística ha sido el principal motor de la península durante los últimos decenios, lo cual ha dado paso a un explosivo crecimiento económico y demográfico,⁷ observado principalmente en el estado de Quintana Roo, donde se localizan Cancún y la Riviera Maya, dos de los más importantes conglomerados turísticos del país y de América Latina.⁸

Desde que comenzó a operar Cancún como destino recreativo, la infraestructura hotelera de Quintana Roo aumentó notablemente, a la cual se agrega la correspondiente a la Riviera Maya. En 2005 esta última representó 39.7% del número total de cuartos de hotel de la entidad.

El crecimiento de la infraestructura en la Riviera Maya y el surgimiento del proyecto Costa Maya podrían identificarse, siguiendo a Porter,⁹ como parte del proceso de *exportación del cluster turístico*, que sin duda ha beneficiado la actividad turística de Yucatán en la zona de Valladolid y Chichén Itzá. Asimismo, esa entidad es la principal proveedora de mano de obra (fija y flotante) y de insumos agroindustriales para la industria turística. En menor medida, la influencia del conglomerado se extiende hacia Campeche.

4. P. Corradi *et al.*, *op. cit.*, p. 19.

5. *Ibid.*

6. *Ibid.*; M. Porter, *op. cit.*, y L. Toledo *et al.*, *Estrategias competitivas en la internacionalización. Estudios de caso: Brasil*, Universidad de São Paulo <www.ead.fea.usp.br>, consultado el 28 de marzo de 2006.

7. En el periodo 1980-2004, el PIB de la península de Yucatán creció a una tasa promedio anual de 8.43%, mientras que de 1970 a 2000 la población lo hizo a una tasa de 7.95 por ciento.

8. L. Toledo *et al.*, *op. cit.*

9. M. Porter, *op. cit.*, p. 82.

En el periodo 1970-2004, la economía tipo conglomerado turístico fue la más dinámica y la de mayores repercusiones sociales en la península yucateca. Podría decirse que provocó una nueva relación interregional e incluso superó la supremacía de la economía urbana de Yucatán

El gran cambio del perfil ocupacional agrario en Quintana Roo comenzó realmente en el decenio de los setenta, cuando la PEA era de 53.4% en el sector primario.¹⁰ Sin embargo, en 2000 se redujo a 10%, mientras que la ocupación en el sector de servicios y comercio superó 80%. En cuanto a la población, de 1970 a 1990 el crecimiento promedio anual fue de 9%,¹¹ más de tres veces la media nacional. Además, en los años noventa esa tasa continuó alta.

De 1990 a 2000, la población de Quintana Roo casi se duplicó, al subir de 493 277 a 874 963 habitantes. En aquel año la habitaban 142 832 personas nacidas en Yucatán; sin embargo, en 2000 esa cantidad ascendió a 208 209, lo que

10. O. Fort, *La colonización ejidal en Quintana Roo (estudio de caso)*, Instituto Nacional Indigenista, México, 1979, pp. 104 y 105.

11. I. Aguilar Barajas, "Población y economía en el estado de Quintana Roo: algunas consideraciones de la experiencia reciente", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 10, núm 1, enero-abril de 1995, p. 5.

significa que casi una cuarta parte de la población que vive en Quintana Roo procede del estado yucateco.

En 2000, Quintana Roo contaba con más de 45 000 cuartos disponibles y recibió más de tres millones de visitantes; de hecho, es el polo turístico más importante como generador de divisas. La economía del estado descansa en el sector terciario, principalmente en el turismo, que ocupa poco menos de 60% de la población económicamente activa.

Cabe decir que el decenio de los ochenta fue la época de mayor actividad en la construcción de infraestructura en Quintana Roo. La mayor parte de los trabajadores llegó de Yucatán,¹² por lo que, de manera indirecta, el surgimiento de Cancún inyectó una nueva dinámica al proceso de cambio social del estado yucateco por varias vías, tanto por el lado de la demanda de todo tipo de productos manufacturados como por el de la demanda de empleos para la industria de la construcción y la turística. Además, muchas familias rurales aún reciben dinero proveniente de sus parientes que trasladaron su residencia a Quintana Roo.¹³

El crecimiento de los dos conglomerados turísticos de Quintana Roo—Cancún y la Riviera Maya—ha dependido en su mayor parte de capital extranjero, sobre todo estadounidense y español (véanse los cuadros 1 y 2). Como puede observarse, luego del estadounidense, el capital ibérico es el inversionista más importante, ya que 70% de las habitaciones de la Riviera Maya pertenece a grupos mallorquines. A principios de 2006 se anunció que ese número aumentaría hasta 75%, con una inversión de 1 500 millones de euros en 15 000 nuevas habitaciones.

Los alcances regionales de los conglomerados turísticos de Cancún y la Riviera Maya son muy amplios, por lo que habrán de estudiarse con más detenimiento. A grandes rasgos se apunta: la ganadería, la porcicultura y la avicultura yucateca proveen gran parte de la carne que se consume en

Quintana Roo. De igual manera, la naranja y muchas hortalizas que se sirven en los restaurantes provienen de otra zona agrícola de Yucatán. Lo más importante, quizá, es la contribución de los capitales yucatecos en la conformación del conglomerado turístico de Quintana Roo, la cual se puede observar en varios giros comerciales: supermercados, farmacias, tlalpalerías, talleres mecánicos y de servicios, etcétera.

La economía de enclave

Cardoso y Faletto¹⁴ emplearon por primera vez el concepto de la economía de enclave para señalar la forma en que se interrelacionan los sistemas económico y político internacionales. Las economías de los países latinoamericanos, periféricos o dependientes, se veían integradas al mercado mundial por medio de enclaves:

1) La producción es una prolongación directa de la economía central en un doble sentido: puesto que el control de las decisiones de inversión depende directamente del exterior, y porque los beneficios generados por el capital (impuestos y salarios) apenas “pasan” en su flujo de circulación por la nación dependiente, e incrementan la masa de capital disponible para inversiones de la economía central.

C U A D R O 1

QUINTANA ROO: PRINCIPALES RAMAS ECONÓMICAS RECEPTORAS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, 2005 (VALOR Y PORCENTAJES)

	Miles de dólares	Participación relativa
Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal	334 599.1	61.6
Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados	68 045.3	12.5
Construcción de obras de urbanización	44 195.3	8.1
Servicios de agencia de viajes y almacenaje	37 329.3	6.9
Otras construcciones	28 036.3	5.2
Otros servicios inmobiliarios	17 711.3	3.3
Servicios médicos, odontológicos y veterinarios	9 750.2	1.8
Servicios recreativos, deportivos y de diversión	3 379.0	0.6
Comercio de productos no alimenticios al por menor	2 713.8	0.5
Comercio de productos no alimenticios al por mayor	2 311.1	0.4
Otras	-5 151.4	-0.9
Total	542 919.3	100.0

Fuente: Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera, *Inversión extranjera en Quintana Roo, 2005* <www.economia.gob.mx>.

12. L. Dufresne, *Les mayas et Cancún*, Presses de l'Université de Montreal, Canadá, 1999.

13. A. Re Cruz, *The Two Milpas of Chan Kom: Scenarios of a Maya Village Life*, Albany State University of New York Press, 1996.

14. Fernando Henrique Cardoso y Enzo Faletto, *Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica*, Siglo XXI Editores, México, 1978, pp. 48-53.

**QUINTANA ROO: PAÍSES DE PROCEDENCIA DE LA INVERSIÓN
EXTRANJERA DIRECTA, 2005 (VALOR Y PORCENTAJES)**

	Miles de dólares	Participación relativa
Estados Unidos	239 536.9	44.1
España	112 340.0	20.7
Islas Vírgenes	56 303.1	10.4
Reino Unido	38 123.5	7.0
Panamá	37 899.2	7.0
Bahamas	22 098.8	4.1
Países Bajos	16 327.2	3.0
Canadá	10 507.9	1.9
Otros	9 782.7	1.8
Total	542 919.3	100.0

Fuente: Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera, *Inversión extranjera en Quintana Roo, 2005* <www.economia.gob.mx>.

2) No hay realmente conexiones con la economía local, pero sí con la sociedad dependiente, por medio de canales como el sistema de poder, porque ésta define las condiciones de la concesión.

3) Con acuerdo al mercado mundial, las relaciones económicas se establecen en el ámbito de los mercados centrales.

Estos autores distinguen dos subtipos de enclave: el minero y las plantaciones, los cuales se diferencian en que las técnicas y las condiciones de producción tienen consecuencias distintas en la utilización de mano de obra, la productividad y el grado de concentración de capital requerido. Mientras en el enclave tipo plantación se emplea mucha mano de obra y puede darse poca concentración de capital, en los enclaves mineros es reducido el nivel de ocupación y elevada la concentración de capital, aunque en ambos casos el enclave presenta cierta tendencia a un bajo nivel de distribución del ingreso con acuerdo a la economía nacional. En el enclave minero hay expansión de la producción, pero también una tendencia favorable a pagar salarios diferenciados en beneficio del sector obrero especializado, sin afectar al segmento de la economía orientada hacia el mercado interior.¹⁵

De igual forma, mencionan que con frecuencia la actividad de los sectores dominantes se orienta al ejercicio de funciones más políticas y administrativas que económicas —de donde los habían desplazado—, pues el sistema de alianzas de los grupos y clases ha fortalecido las

tareas reguladoras del Estado, lo que se ha traducido en la creación de una importante burocracia mantenida gracias a los impuestos cobrados al sector enclave.¹⁶

En la península de Yucatán, tanto la producción petrolera cuanto la maquiladora funcionan como una economía de enclave. Siguiendo la subdivisión de Cardoso y Faletto, la producción petrolera se podría identificar con las características del enclave minero, y la maquila con las formas del enclave de plantaciones.

El petróleo

La presencia de Pemex en el estado de Campeche comenzó en 1976 y se consolidó en 1981, cuando se instalaron los gasoductos de la zona de explotación marina a tierra firme, se ubicó el puerto de embarque de crudo en Cayo Arcas y se construyó la estación de compresión en Atasta. Esta última recibe gas natural extraído del fondo marino para enviarlo a los complejos petroquímicos de Ciudad Pemex en Tabasco y de Cactus en Chiapas.¹⁷

Con la perforación del pozo Cantarell 1-A, en enero de 1979, se hizo patente la riqueza de los yacimientos marinos, y a la vez se determinó la existencia de un campo petrolero clasificado como *supergigante*. Además se inició el desarrollo de las estructuras Akal Nohoch. Al campo petrolero Cantarell, con 15 000 millones de barriles de reserva probada, se le consideró el tercero en su tipo en el mundo.

En 1981 Campeche se ubicó como la primera zona productora de petróleo en México con más de un millón de barriles diarios, y al año siguiente se descubrieron 13 campos productores. Para lograr el desarrollo petrolero de la zona marina se requirió, por una parte, la movilización y la contratación de personal que se concentró en Ciudad del Carmen, y el establecimiento de algunas oficinas administrativas; por otra parte, fue necesaria la contratación de compañías para la instalación de equipos de perforación y el suministro de diversos apoyos técnicos. Los campos de la sonda de Campeche descubiertos en 1972 son aún la provincia petrolera más importante del país y una de las más grandes del mundo. Su extensión territorial podría ampliarse de 17 000 a 40 000 km².

El acelerado crecimiento de la inversión en la fase extractiva hizo de esta actividad una de las más diná-

16. *Ibid.*, p. 52.

17. C. Vadillo, *Campeche: sociedad, economía, política y cultura*, UNAM, México, 2000, p. 24.

15. *Ibid.*, p. 50.

micas de la economía estatal. Tal dinamismo repercutió en Ciudad del Carmen, que atrajo a gran número de trabajadores. Estuvieron regularmente presentes de 2 000 a 3 000 obreros eventuales, más el personal de planta de Pemex y de las empresas contratadas. También encontraron empleo mecánicos, soldadores, electricistas y personal administrativo, a los cuales hay que agregar a muchas personas que, atraídas por el auge petrolero, llegaron en busca de mejores oportunidades de trabajo. Tal situación modificó profundamente la estructura de la población asalariada.¹⁸

Además del incremento demográfico y de la inflación monetaria, el auge de la industria petrolera se ha reflejado en la modificación espacial de la ciudad: las instalaciones portuarias para el abastecimiento de las plataformas de perforación marítima, la ampliación del aeropuerto y la construcción de un helipuerto, la adquisición de una vasta área de terreno para ubicar la administración de Pemex y de las empresas contratistas, y la creación de una zona residencial para albergar los cuadros de Pemex, son factores de una distribución urbana en función de la explotación del petróleo.¹⁹

Actualmente, en Campeche se ubican alrededor de 300 pozos petroleros que extraen el crudo de la sonda del mismo nombre. En las 127 plataformas marinas laboran 5 400 técnicos. Se dice que esta zona posee 46% de las reservas probadas de crudo y genera 65% de la producción nacional.²⁰ Este sector es el más importante en cuanto a la generación del producto interno local, pero crea muy pocos empleos directos y de hecho perjudicó al sector económico tradicional, que era la pesca.

En 2006 la sonda continuó aportando poco más de 65% de la producción total del crudo mexicano. En 2004 ésta alcanzó 3.3 millones de barriles diarios y al siguiente año 3.4 millones de barriles diarios, de los cuales el complejo Cantarell aportó en promedio 2.3 millones de barriles de crudo diarios. No obstante, dicha producción comenzaría a declinar en 2006. En 2004 las exportaciones de crudo se elevaron a 1.87 millones de barriles en promedio diario.²¹

18. Y. Breton y E. López, *Ciencias sociales y desarrollo de las pesquerías*, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Secretaría de Pesca y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta), México, 1989, pp. 267 y 268.

19. *Ibid.*, pp. 268 y 269.

20. En 2004 la producción total de crudo fue de 3.383 millones de barriles diarios, de los cuales a la sonda de Campeche correspondieron 2.3 millones, esto es 68.7% del total. Pemex, *Informe Anual 2004*, p. 7.

21. Pemex, *Anuario Estadístico 2004*.

Las maquiladoras

En México, el término *maquiladora* se refiere a una planta de ensamble operada en territorio mexicano al amparo de las leyes de inversión extranjera y un régimen aduanero especial.²²

En los años sesenta, el país empezó a participar en los procesos de relocalización de la producción mundial conforme a un acuerdo bilateral con Estados Unidos, con la finalidad de generar empleo en la frontera norte y disminuir los flujos migratorios. La política económica sustentada en la integración productiva manufacturera para el mercado interno tuvo éxito y permitió un gran crecimiento. Por ello, la actividad maquiladora, considerada entonces un servicio, se complementaba con el resto de la actividad productiva al generar fuentes de empleo poco calificado en algunas regiones conflictivas.²³

A partir de los años ochenta y durante los noventa, junto con un gran crecimiento en la actividad y el empleo de esta industria, se presentó un segundo proceso que consistió en el desplazamiento de la producción maquiladora del norte hacia el centro y sur del país. En 1974, los estados y municipios fronterizos proporcionaron 93.6% del empleo maquilador, mientras que en 2000 su participación se redujo a 77.4 por ciento.²⁴

Las empresas globales operan mediante la subcontratación (*outsourcing*), de manera que una organización controla el proceso de producción por su liderazgo tecnológico en toda la cadena o eslabones clave, y generalmente deja a las compañías locales las partes del proceso con menor valor agregado.²⁵

Por esa razón es raro encontrar en el país procesos de subcontratación innovadora o de paquete completo,²⁶ e identificar en las actividades globales una diversificación de la producción en un sentido horizontal (como incorporar nuevas clases de actividad y diferentes tipos de productos) o vertical (como eslabonar en el país fases de un mismo proceso de producción).²⁷

22. E. Cruz Pacheco, *Perspectivas de desarrollo de un distrito industrial en la rama manufacturera de la confección y del vestido establecido en Yucatán*, tesis de maestría, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), México, 2002.

23. M. Capdevielle, "Procesos de producción global: ¿alternativa para el desarrollo mexicano?", *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 7, México, julio de 2005, p. 563.

24. *Ibid.*, p. 567.

25. *Ibid.*, y E. Cruz Pacheco, *op. cit.*

26. E. Cruz Pacheco, *op. cit.*, pp. 21-58.

27. M. Capdevielle, *op. cit.*, p. 566.



La aportación principal de valor local de la actividad global es el empleo de mano de obra y el uso de servicios no sustituibles mediante importaciones. Cuando aumenta la complejidad del producto o del proceso, aumentan también la complejidad y el valor de los insumos importados.²⁸

Las maquiladoras llegaron a la península de Yucatán en 1984, como parte de un programa de diversificación productiva que estableció el gobierno yucateco. Las primeras maquiladoras de exportación se ubicaron en un parque industrial construido ex profeso. Para ello se expropiaron varios cientos de hectáreas de terrenos ejidales cercanos a Mérida y se recibió apoyo del gobierno federal para construir la infraestructura. De igual forma, varios talleres de textiles ya asentados en esa ciudad y otros del parque industrial Umán-Mérida cambiaron de régimen para aprovechar las facilidades fiscales. En cuanto a generación de empleos, el primer flujo de maquiladoras, previo al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), no creó más de 10 000 puestos de trabajo, por lo que no tuvo gran repercusión en el desarrollo regional.

Fue a partir de 1995, después de la entrada en vigor del TLCAN, cuando la apertura de esas empresas y la creación de puestos de trabajo entró en una dinámica intensa. Además, lo que podría llamarse la *nueva generación* de maquiladoras ya no se instaló en aquel parque industrial. Esto fue parte de una nueva política de desarrollo que no reparó en convertir el parque de maqui-

ladoras en un *elefante blanco*, pues en 1998, casi 15 años después de su construcción, aún no se había utilizado más que 30% de su capacidad.

Algunas maquiladoras se instalaron en el estado de Campeche; sin embargo, Yucatán es la entidad donde tuvieron mayor importancia: de un total de 123 maquiladoras de exportación registradas en julio de 1999 por la Delegación de Yucatán de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 32 se encontraban en 18 poblados y absorbían 54% de los puestos de trabajo. Monty, una de las plantas más importantes, ubicada en el pueblo de Motul, experimentó un rápido crecimiento, toda vez que empleó a 1 300 personas; sin embargo, con la apertura de otras naves, incluidas las de lavado, a mediados de 1999 ocupó a casi 3 350 personas, de las cuales 40% eran mujeres y 60% hombres.

El nivel máximo de empleos en ese segmento industrial ascendió a 40 000 unidades, pero las fluctuaciones de la economía internacional y sobre todo la competencia de los países oferentes de mano obra barata obligaron a varias maquiladoras a abandonar la península de Yucatán. De acuerdo con datos del INEGI, en 2005 había 74 maquiladoras instaladas en Yucatán, las cuales ocuparon a 30 125 personas ese año.²⁹

Según Cruz Pacheco, la forma en que operan las maquiladoras en Yucatán no es muy diferente a las de otras

29. Esas plantas pertenecen en su mayoría a la rama manufacturera de la confección y del vestido, la cual aporta más de 80% del valor agregado y de los empleos que genera la industria maquiladora de exportación de esa entidad. E. Cruz Pacheco, *op. cit.*, pp. 91-92.

28. *Ibid.*, pp. 566-570.

partes del país o el mundo. Se concluye que en el corto plazo no existen condiciones para la adecuada consecución de cadenas productivas debido a dos factores principales: el carácter volátil y sensible de esas inversiones frente a las fluctuaciones del mercado internacional y la falta de apoyos gubernamentales para mejorar la infraestructura productiva.

De igual forma se advierte la ausencia de aspectos básicos para el desarrollo de encadenamientos productivos, como la proveeduría de insumos, en razón de que las grandes maquiladoras de exportación son entes aislados del resto de las empresas locales del ramo, y obtienen casi la totalidad de sus insumos del extranjero en vez de intentar desarrollar proveedores locales. En 2005 los componentes nacionales utilizados por la industria maquiladora establecida en Yucatán representaron sólo 2.6% de los insumos totales.

Se intenta señalar que a diferencia del conglomerado turístico en Quintana Roo, cuyo efecto multiplicador se extiende al vecino estado de Yucatán, la producción petrolera y la maquila no usan insumos nacionales y, en todo caso, emplean un mínimo de mano de obra local. Es probable que la millonaria inversión petrolera sea inmensamente superior a la inversión turística que fluye en aquel estado; sin embargo, el efecto dinamizador de la economía regional de Quintana Roo es muchísimas veces mayor que el de la petrolera.

La economía urbana

La economía urbana se caracteriza por un crecimiento urbano industrial y una dinámica que se sustenta en el funcionamiento del conjunto, y no a partir de una sola actividad, como son los casos del conglomerado y del enclave.

Gracias a su producción de henequén, que se extendió por un largo periodo, la economía de Yucatán adquirió el carácter de enclave y no lo superó hasta hace pocos años.³⁰ En 1964, cuando los industriales cordeleros recibieron casi 300 millones de pesos por la venta de sus empresas al Estado, la industria convencional yucateca era prácticamente inexistente. Esas indemnizaciones proporcionaron el soporte financiero de una tímida diversificación iniciada con el apoyo y la asesoría de empresarios regiomontanos. Así, los industriales

yucatecos incursionaron en otras ramas, como la del calzado y la cementera, e incluso en la siderúrgica.³¹ No obstante, los diversos artículos manufacturados de henequén representaban más de 60% de la producción manufacturera de la entidad.

Por su parte, el gobierno federal alentó el proceso de industrialización con estímulos y créditos fiscales a los inversionistas y fuertes aportaciones de capital en infraestructura económica. En 1968 construyó el puerto de abrigo de Yukalpetén; cuatro años más tarde modernizó las instalaciones del aeropuerto internacional de Mérida y construyó la ciudad industrial Felipe Carrillo Puerto y el periférico de la capital yucateca; en 1977 amplió la ciudad industrial; un año después inició la construcción de la planta termoeléctrica II y la terminal de Pemex en la misma urbe industrial; en 1983 amplió la carretera de Mérida a Puerto Progreso, y en 1984 inició las obras del puerto de altura de Progreso.³²

El sector de bienes de consumo no duradero siguió a partir de 1965 un proceso de expansión basado en el capital privado, por lo que se profundizó la tendencia histórica de la industria manufacturera yucateca, orientada desde su surgimiento, a finales del siglo pasado, a la producción de bienes de consumo inmediato. Desde la segunda mitad del decenio de los sesenta y hasta el arribo de las maquiladoras, las ramas de crecimiento más dinámico fueron los textiles (fibras blandas), manufacturas de productos alimenticios, elaboración de bebidas, producción de madera y muebles y fabricación de calzado.³³

En 1984, inspirado por la nueva política económica *neoliberal*, el establecimiento del Programa de Reordenación Henequenera y del Desarrollo Regional infligió un golpe letal a esa agonizante industria, aunque de cualquier forma el desmantelamiento de la agroindustria henequenera no se resintió demasiado en Yucatán porque su economía y la población habían empezado a reaccionar frente a las nuevas oportunidades que surgían en Quintana Roo y Campeche.

Además, en el marco de dicho programa, el primer paso que dio el entonces gobernador, Víctor Cervera Pacheco, fue integrar en su gabinete a los empresarios Adolfo Peniche Pérez y Fernando Ponce García, como

30. O. Baños R., *Yucatán: ejidos sin campesinos*, Universidad Autónoma de Yucatán, México, 1989.

31. R. Canto, *Del henequén a las maquiladoras. La política industrial en Yucatán, 1984-2001*, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 2001.

32. S. Quezada, *Breve historia de Yucatán*, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas y FCE, México, 2001, p. 240.

33. R. Canto, *op. cit.*, p. 72.



secretario de desarrollo económico y asesor en comercio exterior e inversión extranjera, respectivamente. Con el apoyo de éstos fundó la Compañía de Fomento Industrial de Yucatán, mejor conocida como Grupo Yucatán, cuyo objetivo era impulsar el desarrollo de la entidad mediante la inversión extranjera y la instalación de maquiladoras de exportación.³⁴

En el decenio de 1990, la producción de henequén casi desapareció, a tal punto que en las estadísticas oficiales recientes ya ni siquiera aparece por separado el renglón de la producción agrícola de esta fibra. Físicamente, la planta de henequén tiende a desaparecer, pues apenas quedaron cultivadas unas 5 000 hectáreas, de las más de 70 000 que había en 1970. Sin embargo, un siglo de monocultivo dejó un saldo de alta concentración poblacional alrededor de Mérida y sobre todo una infraestructura industrial y comercial que se reorientó a la dinámica de las otras dos economías de la entidad localizadas en Quintana Roo y Campeche.

En el marco de la península, Yucatán es sin duda la economía más diversificada y avanzada en urbanismo. Posee una planta industrial modesta, pero de alcance peninsular. De las tres ciudades capitales más importantes —Campeche, Chetumal y Mérida—, esta última representa un polo de atracción por su oferta educativa, comercial y de servicios. De hecho, la economía yucateca se beneficia de las otras dos economías estatales. En el siguiente apartado se abordan sus vínculos.

34. S. Quezada, *op. cit.*, pp. 243 y 244.

LA DINÁMICA ECONÓMICA DE CONJUNTO Y EL CAMBIO SOCIAL, 1970-2004

En el periodo de poco más de 30 años desde 1970, si bien se registró un crecimiento económico sectorial y de los empleos, como se dijo, el ingreso de la mayoría de los trabajadores sigue estancado y a la baja. De esta forma, el efecto de ese avance en las condiciones de vida de los trabajadores no ha sido al alza, o en todo caso diferenciado.

En el periodo 1970-2004, la economía tipo conglomerado turístico fue la más dinámica y la de mayores repercusiones sociales en la península yucateca. Podría decirse que provocó una nueva relación interregional e incluso superó la supremacía de la economía urbana de Yucatán que hasta 2002 fue la más fuerte en relación con la aportación al PIB nacional³⁵ de las otras dos entidades federativas. En 2003, las participaciones relativas de Quintana Roo, Yucatán y Campeche en el producto nacional fueron de 1.46, 1.38 y 1.2 por ciento, respectivamente (véase el cuadro 3).

El crecimiento del PIB ha llevado a un avance acelerado de las ciudades y un deterioro de las condiciones de producción campesinas. Lo anterior propicia que los jóvenes emigren en busca de empleo, mientras la familia lucha para sobrevivir sin poder pasar hacia una organización productiva de tipo capitalista.

35. En 1985 Campeche fue la excepción, ya que, dado el impulso de la minería, el comercio, los restaurantes y los hoteles en su economía, aportó 3.9% del PIB nacional.

De hecho, la península yucateca transitó de una economía agraria a una terciarizada. En efecto, los datos de la PEA de las tres entidades muestran una caída del porcentaje de la ocupación en el sector primario en el periodo 1970-2000. En Quintana Roo se observa una reducción más acelerada que en las otras dos entidades, ya que su economía tipo conglomerado turístico se extendió por todo el territorio, incluido el sur, donde se localizan los asentamientos mayas tradicionales y Chetumal su capital. Por ello, la PEA del sector terciario de ese estado es la de mayor incremento al llegar a 70% en 2000, casi 20% más que en las otras dos entidades (véase el cuadro 4).

Además, el crecimiento meteórico de la ciudad de Cancún alivió muchos problemas de empleo en Yucatán, ya que cientos de trabajadores, como albañiles, contadores, técnicos e incluso profesionistas, encontraron en ese puerto turístico una oportunidad de fincar su futuro. De igual forma, muchas empresas yucatecas dedicadas al comercio—supermercados, farmacias, tlapalerías, talleres de servicio automovilístico, materiales de construcción, etcétera— ampliaron su radio de acción a Cancún, así como a Ciudad del Carmen.

La industria manufacturera no es el fuerte de la península, ya que no ha tenido un dinamismo semejante al de los sectores de comercio y servicios. Salvo las ramas de alimentos y bebidas, y la de textiles de Yucatán, que cubren el mercado peninsular, la industria en la zona es artesanal. Así, el mayor incremento de la PEA en el sector secundario corresponde a Yucatán, debido a su planta industrial y al efecto de la instalación de maquiladoras en la entidad. Su capacidad manufacturera,

C U A D R O 3

PENÍNSULA DE YUCATÁN: PARTICIPACIÓN DE LAS TRES ENTIDADES EN EL PIB NACIONAL, 1970-2004 (PORCENTAJES)

	Yucatán	Quintana Roo	Campeche
1970	1.1	0.2	0.4
1975	1.4	0.3	0.5
1980	1.1	0.4	0.5
1985	1.1	0.5	3.9
1993	1.3	1.3	1.2
1995	1.3	1.3	1.2
2000	1.3	1.3	1.1
2003	1.4	1.5	1.2
2004	1.4	1.5	1.2

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales*, varios años.

aunque superior a la de Campeche y Quintana Roo, no es suficiente para competir con las industrias consolidadas del centro y el norte del país.

Concentración urbana

La emigración campo-ciudad se realiza de dos formas: definitiva y pendular. La definitiva alimenta el crecimiento de las ciudades, de las cuales las que tuvieron el mayor avance en el periodo estudiado son Cancún, Mérida, Ciudad del Carmen, Chetumal y, recientemente, Playa del Carmen. Los datos de población por tamaño de localidad señalan un intenso movimiento migratorio del campo a la ciudad. Así, mientras que en 1970 la mayor parte de la población vivía en localidades rurales³⁶ y rurales urbanas, en 2000 los centros urbanos fueron los que concentraron el mayor porcentaje de población: en Yucatán 56.65%, Quintana Roo 71.05% y Campeche 52.96 por ciento.

C U A D R O 4

PENÍNSULA DE YUCATÁN: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 1970-2000 (PORCENTAJES)

Entidad federativa y sectores	1970	1980	1990	2000
Yucatán				
Primario	55.1	31.4	26.6	17.0
Secundario	14.4	16.2	24.1	28.0
Terciario	24.4	27.4	45.8	52.8
No especificado	6.1	25.0	3.5	2.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Quintana Roo				
Primario	53.5	29.2	19.4	10.4
Secundario	11.9	11.9	15.3	16.0
Terciario	30.4	34.2	58.0	70.5
No especificado	4.2	24.7	7.3	3.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Campeche				
Primario	45.6	31.9	33.6	24.8
Secundario	18.0	14.3	19.1	21.2
Terciario	29.3	26.2	41.4	51.2
No especificado	6.9	27.6	5.9	2.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

1. Población desocupada y que no especificó sector de actividad.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, *Censo General de Población y Vivienda*, números IX, X, XI y XII.

36. Los autores identifican como localidades rurales las que tienen entre uno y 2 499 habitantes; rurales urbanas las de entre 2 500 y 19 999, y urbanas aquellas con más de 20 000 habitantes.

En Yucatán se observa un flujo migratorio intenso de la zona henequenera hacia Mérida y de la parte sur y maicera al corredor turístico de Cancún.³⁷ Al analizar las tasas de crecimiento intercensales de la población y de la PEA para las zonas henequenera, oriente y sur, se encuentra que en el periodo 1980-1990 hubo un importante movimiento migratorio en la región henequenera y en menores proporciones en la zona oriente, indicado por tasas negativas en el crecimiento de la población y principalmente de la PEA, así como una concentración en la área conurbada de Mérida (Progreso, Umán, Kanasín, Conkal, Ucú y Tixpehual),³⁸ la cual en 2003 concentró 56.1% de las unidades económicas y 73.3% del personal ocupado total de Yucatán, equivalente a 30.68 y 34.87 por ciento del total de la península, respectivamente (véase al cuadro 5).

La emigración de población yucateca a Quintana Roo es creciente al punto de acumular más de 200 000 personas. En 2000, esa emigración equivalió a 23.8% del total de la población quintanarroense. Cancún, en el municipio de Benito Juárez, es el principal foco de inmigración yucateca y de población de otras entidades del país. En 2003 ese municipio centralizó 50.5% de las unidades económicas y 60.5% del personal ocupado total de Quintana Roo, lo que representó 25.3 y 32.8 por ciento del total de la península, respectivamente. Así, se revela que los dos centros urbanos más importantes de la península son Mérida y Cancún (véase el cuadro 5).

37. O. Baños Ramírez, "Tendencias recientes del desarrollo regional: el caso de Yucatán", *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 8, México, agosto de 1996.

38. *Ibid.*

A Campeche y Ciudad del Carmen, los centros urbanos de mayor dinamismo en el estado, ha inmigrado la población rural proveniente de otros municipios de la entidad y de Tabasco por las expectativas de mayor remuneración salarial que ofrecían la industria petrolera, la pesca, los servicios públicos y el comercio.³⁹ En 2003, la capital concentró 38.3% de las unidades económicas y 34.4% del personal ocupado de la entidad, cifras equivalentes a 7.6 y 6.7 por ciento del total de la península, respectivamente. Ciudad del Carmen, por su parte, reunió 28.3% de las unidades económicas y 46.8% del personal ocupado total de Campeche, lo que significó 5.6 y 9.1 por ciento del total de la península, respectivamente.

El carácter precario de la fuerza de trabajo

Uno de los efectos del crecimiento de las tres economías de la península es la configuración de nuevos escenarios en el mercado laboral: por un lado, apareció la *intelectualización* del trabajo o *desproletarización* y, por el otro, la *precarización* o *subproletarización*.

Según Ordóñez, la intelectualización del trabajo surgió en paralelo con la nueva economía o capitalismo del conocimiento, refiriéndose con esto a las transformaciones de las relaciones económicas asociadas con el nacimiento de la tecnología de la informática y las comunicaciones, cuya característica principal es hacer del conocimiento su fuerza productiva más importante y a

39. C. Vadillo, *Campeche: sociedad, economía...*, op. cit., p. 17.

C U A D R O D E R O 5

PENÍNSULA DE YUCATÁN: CONCENTRACIÓN DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS Y PERSONAL OCUPADO, 1980-2003

Entidad federativa y principales ciudades	1980		1988		1998		2003	
	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado
Yucatán	19 408.0	77 005.0	27 217.0	106 355.0	61 735.0	299 552.0	62 799.0	313 892.0
Mérida y zona conurbada ^{1,2}	59.4	75.7	61.3	75.8	57.6	72.2	56.1	73.3
Campeche	4 882.0	18 186.0	9 476.0	39 740.0	22 582.0	126 588.0	22 970.0	128 920.0
Ciudad de Campeche ²	42.3	44.3	43.2	38.6	39.6	40.9	38.3	34.4
Ciudad del Carmen ²	31.1	34.7	28.7	44.3	27.9	38.5	28.4	46.9
Quintana Roo	4 200.0	19 578.0	8 071.0	50 279.0	29 711.0	174 131.0	29 114.0	216 564.0
Municipio de Benito Juárez (Cancún) ^{2,3}	25.5	44.3	40.4	60.5	50.3	55.6	50.5	60.5
Municipio de Othón P. Blanco (Chetumal y Cozumel) ²	40.5	28.3	38.7	23.7	23.0	21.7	20.8	12.9

1 Además de Mérida, incluye Progreso, Umán, Kanasín, Conkal, Ucú y Tixpehual. 2. Participación porcentual 3. Participación relativa

Fuente: INEGI, censos económicos de 1981, 1989, 1999 y 2004.

la que algunos identifican como nueva fase del desarrollo del capitalismo.⁴⁰

Sin embargo, el llamado *sector de conocimiento* es en extremo restringido, con una baja participación de la mujer y muy limitado para absorber a los trabajadores expulsados de la industria, la agricultura y los servicios.⁴¹ Mérida y Cancún registran un lento crecimiento de ese pequeño segmento del mercado laboral, aunque muy significativo por su campo de vanguardia.

Más bien, como ocurre en el resto del país, las bajas tasas de crecimiento de la economía con la consecuente pérdida de la capacidad relativa del sector manufacturero para generar nuevas ocupaciones y el freno a la creación de fuerza de trabajo asalariada han llevado a la precarización del trabajo,⁴² la cual aparece con muchos rostros.

- Crecimiento de las actividades económicas de pequeña escala; terciarización cada vez mayor del trabajo; aumento notorio de la fuerza de trabajo femenina.

- Expansión del trabajo parcial, subcontratado, vinculado a la economía informal; extensión de la jornada laboral, disminución del salario real, eliminación de prestaciones sociales y del derecho de asociarse en sindicatos.⁴³

- Intensificación del proceso de explotación del trabajo mediante el aumento de la productividad que resulta de la incorporación de tecnología; flexibilización de las regulaciones laborales.⁴⁴

- Concentración de los nuevos puestos de trabajo en ocupaciones de baja productividad y la reducción de la participación de las actividades formales en la estructura de empleo.⁴⁵

- Precarización del trabajo por la aparición de nuevos sistemas de organización del trabajo en el marco de

la comunidad y de la familia.⁴⁶ Una aproximación a la situación concreta que presentamos en seguida se desprende de los datos del Censo Económico 2004 del INEGI, relativos a la península de Yucatán. Se analizarán sólo tres aspectos: la terciarización (personal ocupado en el sector terciario), los bajos salarios, inestabilidad e inseguridad (trabajo por cuenta propia) y feminización (participación de la mujer en el personal ocupado).

Bajos salarios

Como se muestra en el cuadro 4, la economía de la península de Yucatán ha experimentado un proceso de terciarización a lo largo de los últimos tres decenios, impulsado por la actividad turística de Quintana Roo, la explotación petrolera en Campeche y el crecimiento económico de Mérida, ciudad región en Yucatán. El hecho de que se analice nuevamente la terciarización como una dimensión de la precarización del trabajo se debe a que en este sector predominan las actividades en baja escala, mal remuneradas y ligadas al sector informal.

Los datos sobre las remuneraciones indican severas desigualdades entre los estados y entre sectores de actividad económica, al tiempo que muestran la capacidad de compra del personal ocupado que recibe algún pago por su trabajo.

Yucatán es el estado que registró las remuneraciones más bajas no sólo en la península sino en escala nacional, con un promedio de 3 930.8 pesos mensuales por persona ocupada, dato preocupante si se considera que la información del INEGI no incluye al sector informal caracterizado por los sueldos más reducidos. Por su parte, Campeche se encuentra entre los tres estados con más altas remuneraciones (7 367.5 pesos) debido a la presencia de un pequeño grupo de trabajadores de Pemex que ganan salarios superiores a los 50 000 pesos mensuales. A todas luces, este promedio (sólo por abajo del Distrito Federal y Nuevo León y superior a la media nacional de 6 622.5 pesos) es sumamente engañoso. El promedio de 4 698.7 pesos de ingresos mensuales de Quintana Roo es, en cambio, mucho más generalizado.

La agricultura, la pesca y la acuicultura, así como el comercio al por menor, registraron el porcentaje más pequeño de personal remunerado. En las tres entidades, el comercio al por menor concentra más de 20% del personal ocupado, y apenas menos de la mitad recibe

40. S. Ordóñez, "La nueva fase de desarrollo y el capitalismo del conocimiento: elementos teóricos", *Comercio Exterior*, vol. 54, núm. 1, México, enero de 2004, pp. 4 y 5.

41. R. Antunes, "La centralidad del trabajo hoy", *Papeles de Población*, núm. 25, julio-septiembre de 2000, pp. 83-97 <www.papelesdepoblacion.uaemex.mx>, consultado el 21 de septiembre de 2005, y A. Sotelo, *La reestructuración del mundo del trabajo, superexplotación y nuevos paradigmas de la organización del trabajo*, Universidad Obrera de México, México, 2003 <www.rebellion.org>, consultado el 21 de septiembre de 2005.

42. T. Rendón y C. Salas, "El empleo en México en los ochenta: tendencias y cambios", *Comercio Exterior*, vol. 43, núm. 8, México, agosto de 1993, pp. 717-730.

43. R. Antunes, *op. cit.*

44. A. Sotelo, *op. cit.*

45. A. Castro Escudero, "Chile: ¿el milagro económico se resquebraja?", *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 2, México, febrero de 2000, pp. 144-152.

46. O. Baños, *Modernidad, imaginario e identidad rurales. El caso de Yucatán*, El Colegio de México, México, 2003.

alguna remuneración. Por si fuera poco, obtienen los salarios más bajos.

Igual que en otras partes del país, en la península el sector secundario registra remuneraciones un poco más arriba del salario mínimo, entre otras razones por un alto porcentaje de los empleos mal pagados al personal de las empresas maquiladoras. Las más de 30 000 plazas creadas por la maquila son una fuente importante de ingresos para las familias, no obstante las largas jornadas de trabajo a las que se somete a los empleados. Al respecto, el *Diario de Yucatán* recoge la declaración de un joven trabajador de una maquiladora de Motul: “Al cumplir 16 años, con el permiso de mis padres, pude contratarme en la maquiladora, donde se trabajan 12 horas diarias. El sueldo es de \$500 y hay la ventaja de que uno cuenta con todas las prestaciones de ley”.⁴⁷

En el sector terciario las desigualdades salariales y de ingresos son mucho más grandes. Mientras el comercio al por mayor (seguido de los servicios) concentra el porcentaje más alto de personal remunerado y los sueldos más elevados, el comercio al por menor, como se mencionó, muestra pobres indicadores de remuneraciones.

Inestabilidad e inseguridad

En el sector formal, de acuerdo con la clasificación por posición en el trabajo del censo económico de 2004, el rubro propietarios, familiares y meritorios incluiría al personal ocupado con mayor inestabilidad e inseguridad. En la península, Yucatán y Campeche presentan los mayores porcentajes en este rubro, aunque no son los más altos respecto al porcentaje nacional.

Dado que el censo económico no incluye información sobre el sector informal, se analizaron también datos de la En-

cuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual además incluye información específica sobre estabilidad y seguridad en el empleo.

Se encontró que si bien Quintana Roo es el estado de la península con mayor porcentaje de trabajadores con prestaciones laborales, también hay un amplio número de personas que trabajan mediante contratos temporales, situación que probablemente se debe a las características propias de la actividad turística. Por otra parte, Yucatán concentró el mayor porcentaje de personal ocupado sin contrato y la mayor tasa de ocupación en el sector informal, incluso respecto al dato nacional. En cuanto a Campeche, presentó el mayor número de trabajadores sin prestaciones laborales en la península y el porcentaje más elevado de trabajadores ocupados mediante contratos temporales (véase el cuadro 6).

Feminización de la fuerza de trabajo

El incremento de la participación femenina en el personal ocupado es otro indicador de precarización del trabajo, ya que las condiciones laborales de las mujeres suelen ser inferiores a las de los hombres. Los estados de la península están por abajo de la participación nacional

C U A D R O 6

PENÍNSULA DE YUCATÁN: INDICADORES DE ESTABILIDAD Y SEGURIDAD EN EL EMPLEO, PRIMER TRIMESTRE DE 2006 (PORCENTAJES)

	Yucatán	Quintana Roo	Campeche	Nacional
<i>Trabajadores remunerados</i>	488 029	373 042	189 789	27 644 042
Condición respecto a las instituciones de salud				
Con acceso	53.6	60.5	54.2	54.1
Sin acceso	46.3	39.2	45.6	45.0
No especificado	0.1	0.2	0.3	0.9
Prestaciones laborales				
Con prestaciones	67.5	65.6	62.1	60.1
Sin prestaciones	32.3	33.2	37.6	39.4
No especificado	–	1.0	0.3	0.5
Tipo de contratación laboral				
Con contrato escrito	48.1	52.2	49.7	50.8
Temporal	4.2	10.8	11.5	8.7
Contrato de base, planta o por tiempo indefinido	43.8	41.0	38.0	42.0
No especificado	–	–	0.1	0.2
Sin contrato escrito	51.2	46.0	49.6	48.3
No especificado	0.5	1.7	0.8	0.9
Tasa de ocupación en el sector informal	30.5	24.1	24.5	27.8

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI, *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* <www.inegi.gob.mx> consultado el 4 de junio de 2006.

47. *Diario de Yucatán*, 13 de agosto de 2005.



del personal ocupado femenino. Yucatán registró la mayor presencia de mujeres, que varía de acuerdo con la posición en el trabajo, de manera que hay una mayor participación de mujeres cuando son propietarias, familiares y meritorias. Sin embargo, de acuerdo con la definición del INEGI, las personas que se sitúan en esta clasificación no perciben un sueldo o salario.⁴⁸

Al analizar la participación femenina en el personal ocupado por sector de actividad económica, se observa que el sector terciario tiene la mayor presencia femenina e incluso supera al personal masculino en el sector del comercio al por menor. Asimismo, en el sector secundario, los subsectores relacionados con la industria del vestido registran una participación femenina superior a la del comercio al por menor. Sin embargo, como se observó antes, en estas actividades se perciben las remuneraciones más bajas, que no superan los tres salarios mínimos, lo que refleja la desigualdad de condiciones que la mujer enfrenta en el mercado laboral.

CONCLUSIONES

La península de Yucatán es una región fundamental para el México actual. La producción petrolera de la sonda de Campeche alcanza en promedio 65% de

48. Son las personas que trabajan para la unidad económica y cubren como mínimo una tercera parte de la jornada laboral, sin recibir un sueldo o salario. Esta clasificación incluye a los propietarios, sus familiares, socios activos, prestadores de servicio social, personas de programas de empleo, etcétera.

la producción nacional, la mayor parte de la cual se exporta y genera divisas e ingresos fiscales sobre los que descansa la estabilidad económica del país. Por otra parte, el turismo en el estado de Quintana Roo representa la primera fuente de divisas derivada de esa actividad y genera cientos de miles de empleos (entre directos e indirectos). Yucatán, por su parte, es el puerto de entrada y salida de productos y constituye el eje económico complementario, clave para las otras actividades generadoras de divisas.

Los datos analizados muestran que en los últimos 30 años la península de Yucatán fue una región ganadora. Por ejemplo, mientras algunas entidades federativas expulsan mano de obra a Estados Unidos, Quintana Roo vive una realidad opuesta: miles de mexicanos llegan cada año a buscar una oportunidad de vida en sus centros turísticos, lo cual no ha evitado que un buen contingente de yucatecos emigren hacia aquel país.

Empero, la atracción laboral continúa. De 2000 a 2004, la tasa de inmigración en Playa del Carmen osciló entre 18 y 30 por ciento, mientras que en Cancún se movió entre 7 y 11 por ciento, lo que ha determinado que muchos de los recién llegados vivan hacinados y sufran rezagos en servicios de salud, seguridad, drenaje, educación y empleo bien remunerado.

La actividad petrolera asentada en Ciudad del Carmen es capaz de mantener un crecimiento económico en su entorno a pesar de su bajo efecto multiplicador. Sin embargo, es una actividad que suscita grandes conflictos al afectar el medio ambiente, y sobre todo las condiciones laborales de miles de trabajadores locales, como los pescadores que no están ligados a esa industria. Asimismo, altera la dinámica urbana con su intenso tráfico hacia las plataformas petroleras localizadas en la sonda de Campeche, a tal punto que deteriora la calidad de vida.

Estas dos economías están articuladas, de múltiples formas, a la economía urbana de Yucatán. En conjunto, sus variables macroeconómicas marchan con niveles ligeramente superiores a las nacionales. Sin embargo, no se puede hablar de un desarrollo económico en el sentido estricto de la palabra, pues la mayoría de los empleos creados está muy lejos de ofrecer al personal ocupado una oportunidad para un mejor futuro. La alternativa es la pobreza rural o la miseria urbana. La capacidad del conglomerado turístico Cancún-Riviera Maya para generar empleos bien remunerados parece estar llegando a su límite. Lo mismo ocurre en Ciudad del Carmen, donde la actividad petrolera ha iniciado un proceso de declive. ◀CE

A unos
les toma
toda la vida.

II

LEVEL 0.8
SLOPE +5
INTEG 0

A otros una llamada.

EXPORTATEL

Si eres exportador, quieres abrir nuevos mercados, tienes dudas sobre trámites o créditos, posibles clientes, ferias y cursos de capacitación, llama a EXPORTATEL: 01 800 EXPORTA (01800 397 6782).

EXPORTATEL, para que no te cueste toda una vida hacer crecer tu negocio.

Bancomext evoluciona, se perfecciona y trabaja por y para México.

EXPORTATEL:
01800 EXPORTA (01800 397 6782)



BANCOMEXT
TE AYUDA

Los acuerdos ambientales multilaterales y la Organización Mundial de Comercio: ¿colaboración o controversia?

ANTONINA IVANOVA
BONCHEVA*

El estilo moderno del manejo internacional del ambiente comenzó en 1972 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, llevada a cabo en Estocolmo. Con esta conferencia se inició también el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).¹

Sin embargo, en los años ochenta se vio con claridad que centrar la preocupación en el medio ambiente, sin prestar la debida atención al desarrollo, no sería suficiente para el avance de la agenda ambiental internacional. El concepto *desarrollo sustentable* se convirtió en el pilar para la reconsideración de todas las actividades internacionales ambientales de la Organización de las Naciones Unidas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992.² La Conferencia de Río elaboró un ambicioso programa de desarrollo sustentable que se reflejó en un documento final, la *Agenda 21*.

* Profesora e investigadora del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma de Baja California Sur <aivanova@uabcs.mx>.

1. Para más detalles consúltese United Nations Environment Programme (UNEP), *Multilateral Environmental Agreements and the WTO: Building Synergies*, UNEP, Briefs on Economics, Trade and Sustainable Development, 2002 <<http://www.unep.ch/etu>>.
2. En el informe *Nuestro futuro común*, también conocido como *Informe Brundtland*, se expuso por vez primera el concepto del desarrollo sustentable como "desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades" (World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, 1987).

También se pronunció por rápidas negociaciones en la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.³

Pese a las diferentes interpretaciones del concepto de desarrollo, en general se acepta que se relaciona con el comercio. Éste ayuda a que los países se especialicen en las actividades en las que tienen mayor ventaja, lo que incrementa la productividad de los factores de producción, promueve el desarrollo y aumenta el bienestar. Por tanto, el comercio y de políticas comerciales son instrumentos importantes para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Aunque la Organización Mundial de Comercio (OMC) tiene la capacidad de abrir fronteras y fomentar el crecimiento económico, para que estos beneficios sean reales se requieren políticas complementarias. Desde el punto de vista social es necesario velar por la distribución justa y equitativa de los beneficios del comercio. Asimismo, desde la perspectiva ambiental es importante asegurar que el comercio, que tiene en sí capacidad para mejorar el medio ambiente, no le resulte perjudicial. Por tanto, el objetivo de este artículo es analizar de manera crítica el punto de intersección entre el régimen internacional comercial y el régimen internacional ambiental; con ese fin se presentan algunos avances e ideas para un futuro desarrollo de esta relación imprescindible para el desarrollo sustentable en escala mundial.

LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES COMO REGÍMENES AMBIENTALES

Los acuerdos ambientales multilaterales (AAM) son signados voluntariamente entre gobiernos soberanos para afrontar problemas ambientales con efectos transfronterizos y riesgos ambientales para los bienes comunes en escala global. Como piezas clave de un gobierno ambiental tienen varias funciones:⁴

- identifican soluciones con base en la cooperación, limitando el empleo de medidas unilaterales;
- constituyen foros para comprobar y evaluar el estado del medio ambiente;

- establecen marcos de negociación para nuevas obligaciones por medio de protocolos y decisiones de las conferencias de los participantes;

- proporcionan orientación y asistencia para instrumentar sistemas de beneficios y cargos compartidos equitativamente (por ejemplo, mediante capacitación y educación ambiental);

- establecen mecanismos para mejorar el cumplimiento y resolver las controversias.

Las instituciones y organizaciones que se crean alrededor de los acuerdos internacionales ambientales se denominan por lo general *regímenes*, lo que expresa el hecho de que incluyen un número de fundadores y actores, no sólo dinámicas entre estados soberanos.⁵ Las reglas que gobiernan estos regímenes difieren de uno a otro pues reflejan sus especificidades, pero todos se basan en el derecho internacional y una serie de principios y prácticas ampliamente aceptados:⁶

- *Prevención*: puesto que es caro o puede resultar imposible reparar los daños ambientales una vez ocurridos, es mejor evitarlos.

- *Precaución*: la falta de evidencia científica decisiva no justifica la inacción, en particular cuando las consecuencias de ésta pueden ser devastadoras o cuando los costos de la acción son insignificantes.

- *Subsidiariedad*: la toma de decisiones y la responsabilidad tienen que llegar al nivel más bajo de la organización o política gubernamental que pueda realizar una acción directa.

- *Responsabilidad común pero diferenciada*: no todos los países tienen la misma responsabilidad por daños ambientales pasados y cada país dispone de diferentes

5. La obra clásica sobre regímenes internacionales en la teoría de relaciones internacionales es el libro: Stephen Krasner (comp.), *International Regimes*, Cornell University Press, Ithaca y Londres, 1981, en el cual se da la primera definición de amplio consenso de regímenes internacionales como "principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisión alrededor de los cuales convergen las expectativas de los actores en un área de objeto definido". Los regímenes internacionales tienen lugar en diferentes campos políticos, como el desarrollo y los derechos humanos. Los regímenes ambientales, definidos como instituciones u organismos dedicados explícitamente a asuntos ambientales o de recursos naturales, se encuentran entre los ejemplos más estudiados. Para más detalles sobre los regímenes internacionales véase Marc A. Levy *et al.*, *The Study of International Regimes*, IIASA Working Paper, noviembre de 1994, pp. 1-55; acerca del desempeño de régimen ambiental en el mundo véase Thomas Bernauer, "The Effect of International Environmental Institutions: How We Might Learn More", *International Organization*, núm. 49-2, primavera de 1995, pp. 351-377.

6. Muchos de estos principios se formularon en la Conferencia de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Véase UNEP-IISD, *Environment...*, *op. cit.*

3. UNEP-IISD, *Environment and Trade: A Handbook*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, 2000.

4. Sobre el tema véase Matthew Stilwell y Richard Tarasofsky, *Towards Coherent Environmental and Economic Governance. Legal and Practical Approaches to MEA-WTO Linkages*, WWF-CIEL Discussion Paper, Ginebra, octubre de 2001.

recursos; así es que los participantes de los regímenes ambientales, aunque reconocen la responsabilidad común por el medio ambiente, se esfuerzan en establecer responsabilidades diferenciadas para solucionar la problemática ambiental.

- *Apertura*: para el buen manejo ambiental son necesarias tanto la transparencia como la participación pública en la elaboración de las políticas.

- *Principio "el que contamina paga"*: desde su utilización por primera vez en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 1972, el contenido de este principio ha evolucionado; hoy se comprende como principio de internalización de costos: el que contamina tiene que cubrir el costo completo del daño ambiental que sus actividades ocasionan.

HACIA LA REDUCCIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN

Durante los últimos años, el número de AAM se ha incrementado mucho, al mismo tiempo que la comunidad internacional lucha contra cada vez más problemas ambientales en escala global,⁷ como la propagación de contaminantes tóxicos, las pérdidas de biodiversidad o el calentamiento global. En la actualidad hay más de 200 AAM dedicados a coordinar las acciones de los países en asuntos de protección ambiental.⁸

Según Stilwell y Turk, este crecimiento exponencial de los AAM como un elemento de las relaciones internacionales se puede atribuir a varios factores:⁹

- el incremento de la investigación científica y del reconocimiento público de las amenazas ambientales al planeta;

- el reconocimiento por los países del deber de cooperar para la solución de problemas ambientales globales o transfronterizos;

- los profundos efectos económicos y sociales en escala internacional de los problemas ambientales.

El resultado de todos los regímenes ambientales es la creación de una compleja estructura internacional para

el manejo ambiental, que no fue premeditada y que refleja una multitud de asuntos, así como los diferentes intereses de los agentes participantes.¹⁰ El gobierno ambiental internacional se comparte entre varias instituciones cuyos objetivos muchas veces se traslapan, repiten y en ocasiones hasta se contradicen.¹¹ Esta indefinición de los objetivos, aunada a la escasez de recursos y al insuficiente soporte político, lleva a una deficiente autoridad de los AAM.¹² Se han hecho propuestas para incrementar la coherencia y la legitimidad del sistema internacional de regímenes ambientales. Se tiene la propuesta de crear la Organización para el Medio Ambiente Mundial,¹³ así como sugerencias de enlazar los diferentes AAM para crear sinergias. Una iniciativa de mayor aplicación práctica es la del UPEP y consiste en introducir un enfoque sistémico para la coordinación de los acuerdos referidos.

Es muy importante también reforzar los mecanismos e incentivos para el cumplimiento de las disposiciones de los AAM entre sus miembros y aun más importante es decidir cómo hacer extensivo su cumplimiento a los no miembros.¹⁴ En este sentido se utilizan los instrumentos relacionados con el comercio, pero también se recomienda incrementar los incentivos directos, la ayuda tecnológi-

7. Melinda Kimble, "Multilateral Environmental Agreements. Regulating Global Goods", conferencia Trade and Environment, the WTO, and MEAs. Facets of a Complex Relationship, organizada por la Fundación Heinrich Böll, Washington, 29 de marzo de 2001, pp. 33-38.

8. Este número, el más citado, incluye los acuerdos ambientales con más de dos miembros.

9. Matthew Stilwell y Elizabeth Turk, *Trade Measures and Multilateral Environmental Agreements: Resolving Uncertainty and Removing the WTO Chill Factor*, WWF International Discussion Paper, Ginebra, noviembre de 1999.

10. Oran R. Young, *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay and Scale*, MIT Press, Cambridge y Londres, 2002.

11. Marc A. Levy, Peter M. Haas y Robert O. Keohane, "Institutions for the Earth: Promoting International Environmental Protection", *Environment*, vol. 34, núm. 4, mayo de 1992, pp. 12-36.

12. En este aspecto se nota una gran diferencia no sólo con el régimen comercial, el más desarrollado en escala mundial, sino también con las instituciones internacionales creadas en los ámbitos de la salud y el empleo. Véase B. Gemmill, M. Ivanova y C.Y. Ling, *Designing a New Architecture for Global Environmental Governance*, IIED, Londres, 2002.

13. La creación de la World Environmental Organization (WEO) como contraparte legal e institucional de la OMC fue sugerida incluso por el anterior director general de esta última organización, Renato Ruggieri, en el simposio de alto nivel sobre comercio y medio ambiente realizado en 1999. Para más detalles véanse Fiona Macmillan, *WTO and the Environment*, Sweet & Maxwell, Londres, 2001; John Whalley y Ben Zissimos, *A World Environmental Organization*, Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation, Discussion Paper, núm. 63, 2000 <<http://www.economics.bham.ac.uk/people/WhalleyZissimos01.pdf>>; Runge C. Ford, "A Global Environment Organization (GEO) and the World Trading System", *Journal of World Trade*, vol. 35, núm. 4, pp. 399-436, y D. Esty y M. Ivanova (comps.), *Global Environmental Governance: Options & Opportunities*, CT, Yale School of Forestry & Environmental Studies, New Haven, 2002.

14. Jeffrey L. Dunoff, "International Dispute Resolution: Can the WTO Learn from MEAs?", conferencia Trade and Environment, the WTO, and MEAs. Facets of a Complex Relationship, organizada por la Fundación Heinrich Böll, Washington, 29 de marzo de 2001, pp. 63-70.

ca, los programas de capacitación y los mecanismos para prevenir las controversias, entre otros elementos.

LOS ACUERDOS MULTILATERALES SOBRE EL AMBIENTE Y LOS INSTRUMENTOS COMERCIALES

Los instrumentos comerciales ocupan un lugar central en muchos acuerdos ambientales, ya que son medidas políticas importantes que se emplean en las negociaciones ambientales de más de 20 acuerdos.¹⁵ Aunque ésta es una parte relativamente pequeña de los acuerdos ambientales, hay que mencionar que las medidas relacionadas con el comercio se incluyen en los acuerdos más importantes (véase el cuadro 1).

Las medidas comerciales sirven para varios propósitos: controlan el comercio mismo regulando el riesgo ambiental en el intercambio de productos (por ejemplo, los desechos tóxicos y organismos genéticamente modificados) o desalientan el aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales (por ejemplo, las especies amenazadas). También tienen dos tipos de papel coercitivo: evitan que países que no son miembros realicen intercambio de bienes controlados con los países miembro y ayudan a la eficacia de los acuerdos mediante el control del comercio con los países no participantes.¹⁶

Las medidas comerciales en los AAM toman varias formas:¹⁷

- requerimientos sobre el volumen de comercio en determinado producto;
- requerimientos de etiquetación u otro tipo de identificación;
- requerimientos relacionados con los procedimientos de notificación y consenso;
- prohibiciones de exportación e importación generales o específicas;
- medidas de transformación del mercado, incluidos instrumentos fiscales (como los impuestos) o no fiscales (por ejemplo, suministros públicos).

15. Sarah Blau, *The Relationship between the Climate Change and the World Trade Regimes. A Case Study of Regime Interplay*, tesis de maestría, Universidad Libre de Bruselas, agosto de 2003.

16. En este sentido se asemejan al régimen de seguridad internacional, en el cual los instrumentos comerciales ayudan a que los países se adhieran a los acuerdos de desarme. Matthew Stilwell y Richard Tarasofsky, *Towards Coherent...*, op. cit.

17. Ulrich Hoffmann, *Specific Trade Obligations in Multilateral Environmental Agreements and their Relationship with the Rules of the Multilateral Trading System. A Developing Country Perspective*, Background Paper, Doha Ministerial Declaration, UNCTAD, 2003.

Hay dos tipos de medidas ambientales asociadas con el comercio.¹⁸ La primera categoría incluye las medidas ambientales relacionadas con el comercio en un AAM (TREMS, por sus siglas en inglés), también conocidas como obligaciones comerciales específicas (Specific Trade Obligations, STOS) de acuerdo con la terminología del mandato de negociación de Doha. Tales medidas se incluyen, por ejemplo, en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y en el Protocolo de Montreal.

La segunda categoría incluye los AAM que pueden tener un importante efecto en el comercio sin emplear medidas comerciales explícitas. Éstas incluyen, por ejemplo, las políticas y medidas nacionales que afectan al comercio o el acceso al mercado (como los subsidios o los esquemas de etiquetado), las obligaciones de fomentar la transferencia tecnológica y medidas relacionadas con la determinación del riesgo o el consenso de información preventiva. Esta categoría incluye, por ejemplo, el régimen del cambio climático que puede tener efectos importantes,¹⁹ aunque indirectos, sobre el comercio con combustibles fósiles, productos de consumo energético intensivo o servicios que optimizan el uso de energía.

LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO Y EL MEDIO AMBIENTE

Cuando se estableció el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) después de la segunda guerra mundial, las consecuencias ambientales de la integración económica no se consideraban primarias. Por eso el problema ambiental se incluyó originalmente sólo de manera indirecta: se introdujeron la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, así como la conservación de los recursos naturales agotables.²⁰ A principios de los setenta, por primera vez la relación entre el comercio y el medio ambiente fue incluida en la agenda. No fue hasta

18. *Ibid.*, y UNEP, *Multilateral...*, op. cit.

19. Christopher C. Horner, *Kyoto at the WTO*, Competitive Enterprise Institute <<http://www.cei.org/utills/printer.cfm?AID=3245>>; Steve Charnovitz, *Trade and Climate: Potential Conflicts and Synergies*, Working Draft, Pew Center on Global Climate Change, Washington, julio de 2003.

20. Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), artículo XX.

MEDIDAS RELACIONADAS CON EL COMERCIO EN LOS ACUERDOS MULTILATERALES SOBRE EL AMBIENTE

	Objetivo	Medidas relacionadas con el comercio
<p>Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC) Firma: noviembre de 1979 Vigencia: noviembre de 1997</p>	<p>Asegurar acciones conjuntas y eficaces para prevenir la diseminación e introducción de plagas en plantas y productos vegetales, así como promover las medidas necesarias para su control. Su aplicación se extiende a la protección de plantas de cultivo y silvestres, así como al daño directo e indirecto de las plagas.</p>	<p>Preámbulo: reconoce que las medidas fitosanitarias tienen que justificarse técnicamente, ser transparentes y que su aplicación no tiene que convertirse en discriminación arbitraria o restricción encubierta al comercio internacional. Se reconocen los acuerdos de la Ronda de Uruguay de la OMC. Artículo V. Certificados fitosanitarios Artículo VI. Requerimientos a las importaciones Resolución 94-3. Plan de Acción sobre el atún aleta azul Resolución 95-13. Plan de Acción sobre el pez espada en el Atlántico Resolución 98-18. Capturas de atún ilegales, no reportadas y no reguladas (CINN) por palangre de gran escala en el área de la Convención Resolución 99-11. Otras acciones contra las CINN Resolución 02-26. Acciones conjuntas para eliminar actividades de CINN de los palangres de barcos atuneros Resolución 02-27. Procedimientos y criterios para las medidas restrictivas al comercio CINN de la ICCAT</p>
<p>Convención Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) Firmas: Convención, 14 de mayo de 1966 Protocolo de París, 10 de julio de 1984 Protocolo de Madrid, 5 de junio de 1992 Vigencia: Convención, 21 de marzo de 1969 Protocolo de París: 14 de diciembre de 1997 Protocolo de Madrid: todavía sin ratificación</p>	<p>Es responsable de la conservación de los atunes y especies tünidas en el océano Atlántico y los mares adyacentes. También se ocupa del estudio de las especies que representan la pesca accidental en la pesquería de atún.</p>	<p>Las medidas relacionadas con el comercio se enfocan en asegurar que el comercio no dañe la vida silvestre. Artículo II. Principios generales Artículos III, IV y V. Regulación del comercio con especies del Anexo I, II y III, respectivamente Artículo VI. Permisos y certificados Artículo VII. Exenciones y otras disposiciones especiales para el comercio Artículo VIII. Medidas a tomar por las partes Artículo IX. Regulación y autoridades científicas Artículo XIV. Efectos sobre las legislaciones nacional e internacional Resolución 10-02 (2001). Obligaciones de los miembros de otorgar licencias e inspeccionar los barcos que navegan bajo su bandera en el área de la Convención Resolución 10-05 (2002). Documentación de captura para <i>Dissostichus</i> spp (bacalao antártico)</p>
<p>Convención sobre el Comercio Internacional con Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) Firma: 3 de marzo de 1973 Vigencia: 1 de julio de 1975</p>	<p>Regular el comercio internacional de vida silvestre para fomentar su conservación. Una parte importante de la Convención se dedica a especies que por el momento no están en peligro de extinción, pero podrían estarlo en el futuro cercano si sigue su comercialización sin regulación. La Convención crea un marco para el manejo y regulación del comercio con organismos vivos silvestres.</p>	<p>Artículo VIII. Medidas a tomar por las partes Artículo IX. Regulación y autoridades científicas Artículo XIV. Efectos sobre las legislaciones nacional e internacional Resolución 10-02 (2001). Obligaciones de los miembros de otorgar licencias e inspeccionar los barcos que navegan bajo su bandera en el área de la Convención Resolución 10-05 (2002). Documentación de captura para <i>Dissostichus</i> spp (bacalao antártico)</p>
<p>Convención sobre la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos Firma: 20 de mayo de 1980 Vigencia: 7 de abril de 1982</p>	<p>Tiene un enfoque ecosistémico para la conservación de los recursos marinos que viven en las aguas alrededor de la Antártida. Los estándares de conservación se promueven para conservar no sólo determinadas poblaciones y especies, sino todo el ecosistema antártico.</p>	<p>Resolución 10-02 (2001). Obligaciones de los miembros de otorgar licencias e inspeccionar los barcos que navegan bajo su bandera en el área de la Convención Resolución 10-05 (2002). Documentación de captura para <i>Dissostichus</i> spp (bacalao antártico)</p>
<p>Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Firma: 29 de junio de 1990 Vigencia: 10 de agosto de 1992 Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono Firma: 22 de marzo de 1995 Vigencia: 22 de septiembre de 1983</p>	<p>En la Convención de Viena, los gobiernos acordaron tomar medidas para proteger la salud humana y el medio ambiente de los resultados adversos de las actividades humanas que agotan la capa de ozono, se comprometieron a proteger la capa de ozono y a cooperar en la investigación científica y el intercambio de información para el mejor entendimiento de los procesos atmosféricos, así como sus aspectos técnicos y económicos. El Protocolo de Montreal sigue un régimen que limita la emisión a la atmósfera de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</p>	<p>Artículo 2. Medidas de control Artículo 2A-2I. Seguimiento especial de las medidas de control de clorofluorocarbonos (CFC), etcétera Artículo 4. Control del comercio con países no participantes Artículo 4A. Control del comercio con los países participantes Artículo 4B. Licencias</p>
<p>Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación Firma: 22 de marzo de 1989 Vigencia: 5 de mayo de 1992</p>	<p>Proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos negativos que pueden derivarse del manejo, transporte y eliminación de los desechos tóxicos.</p>	<p>Artículo 3. Definiciones nacionales de los desechos tóxicos Artículo 4. Obligaciones generales (en cuanto a exportación e importación de desechos tóxicos) Artículo 5. Definición de autoridades competentes Artículo 6. Movimiento transfronterizo entre países Artículo 8. Derecho a reimportación Artículo 9. Tráfico ilegal Artículo 7. Identificación y monitoreo Artículo 8. Conservación <i>in situ</i> Artículo 10. Aprovechamiento sustentable de los elementos de la diversidad biológica Artículo 11. Incentivos Artículo 14. Evaluación del efecto y minimización de los efectos negativos Artículo 15. Acceso a recursos genéticos Artículo 16. Acceso y transferencia de tecnología Artículo 19. Manejo de la biotecnología y distribución de sus beneficios Artículo 22. Relación con otros acuerdos internacionales</p>
<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) Firma: 5 de junio de 1992 Vigencia: 27 de diciembre de 1993.</p>	<p>Conservación de la diversidad biológica, aprovechamiento sustentable de sus elementos y distribución justa y equitativa de los beneficios de la utilización de los recursos genéticos.</p>	<p>Artículo 3. Definiciones nacionales de los desechos tóxicos Artículo 4. Obligaciones generales (en cuanto a exportación e importación de desechos tóxicos) Artículo 5. Definición de autoridades competentes Artículo 6. Movimiento transfronterizo entre países Artículo 8. Derecho a reimportación Artículo 9. Tráfico ilegal Artículo 7. Identificación y monitoreo Artículo 8. Conservación <i>in situ</i> Artículo 10. Aprovechamiento sustentable de los elementos de la diversidad biológica Artículo 11. Incentivos Artículo 14. Evaluación del efecto y minimización de los efectos negativos Artículo 15. Acceso a recursos genéticos Artículo 16. Acceso y transferencia de tecnología Artículo 19. Manejo de la biotecnología y distribución de sus beneficios Artículo 22. Relación con otros acuerdos internacionales</p>

	Objetivo	Medidas relacionadas con el comercio
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad Firma: 29 de enero de 2000	Asegurar un nivel adecuado de protección en la transferencia, manejo y uso de organismos vivos modificados (OVM) que pueden tener efectos negativos en la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, considerando también los riesgos para la salud humana.	Preámbulo: reconocimiento de que el comercio y el medio ambiente tienen que apoyarse mutuamente. Artículo 2.4. Disposiciones generales Artículo 7. Aplicación del procedimiento de previa información Artículo 8. Notificación Artículo 11. Procedimiento para organismos vivos modificados (OVM) destinados para uso directo como alimento o para procesamiento Artículos 12 y 13. Revista de decisiones y procedimiento simplificado Artículo 14. Acuerdos bilaterales, regionales y multilaterales Artículo 15 y 16. Manejo de riesgo Artículo 18. Manejo, transporte, empaque e identificación Artículo 19. Manejo de la biotecnología y distribución de sus beneficios Artículo 26. Consideraciones socioeconómicas
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) Firma: 9 de mayo de 1992 Vigencia: 21 de marzo de 1994	Estabilización de las concentraciones en la atmósfera de los gases con efecto de invernadero en un nivel que prevenga la peligrosa interferencia antropogénica con el sistema climático.	Artículo 3.5. Principios: las políticas adoptadas por los miembros no deben tener un efecto adverso sobre el comercio Artículo 4.2 (a). Compromisos: estipula la obligación para los países desarrollados de adoptar políticas nacionales y medidas respectivas para mitigar el cambio climático
Protocolo de Kioto Firma: 11 de diciembre de 1997 Vigencia: 14 de febrero de 2005	El Protocolo de Kioto complementa y refuerza la UNFCCC compartiendo su objetivo y sus principios. Es un paso adelante para disminuir las emisiones de gases con efecto de invernadero.	Artículo 2. Minimizar los efectos adversos sobre el comercio internacional, así como los efectos sociales y económicos Artículo 6. Instrumentación conjunta Artículo 12. Mecanismo de desarrollo limpio (MDL) Artículo 17. Comercialización de emisiones
Acuerdo Internacional sobre la Madera Tropical Firma: 1 de abril de 1994 Vigencia: 1 de enero de 1997	Fomentar el comercio internacional con madera tropical, el manejo sustentable de los bosques tropicales y el desarrollo de industrias relacionadas mediante la cooperación internacional y el establecimiento de políticas y proyectos conforme los objetivos de (a) hasta (i) del artículo 1.	Artículo 1. Objetivos: promover la expansión y la diversificación del comercio internacional con madera tropical Artículo 36. No discriminación: nada de este acuerdo autoriza la utilización de medidas que restrinjan o frenen el comercio internacional
Acuerdo de las Naciones Unidas sobre los Recursos Pesqueros Firma: 5 de agosto de 1995 Vigencia: 11 de diciembre de 2001	Asegurar la conservación a largo plazo y el uso sustentable de los recursos pesqueros migratorios, requiriendo que los países costeros y los países que pescan en alta mar cooperen con este objetivo directamente o mediante sus respectivas organizaciones regionales para manejo pesquero (ORMP), o bien por medio de acuerdos específicos regionales o subregionales.	Artículo 17.4. No miembros de las organizaciones y no participantes en acuerdos Artículo 23. Medidas tomadas por un país miembro Artículo 32.2. No miembros de este acuerdo
Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a la Exportación de Productos Químicos Firma: 10 de septiembre de 1998	Promover la responsabilidad compartida y el esfuerzo conjunto entre los países miembro con relación al comercio internacional de ciertos químicos tóxicos. Proteger la salud humana y el medio ambiente de daños potenciales, así como contribuir a su uso ambientalmente sano, promoviendo el intercambio de información sobre sus características, que facilite la toma de decisiones de cada país en materia de importaciones y exportaciones.	Preámbulo: determina como objetivo la protección de la salud humana y del medio ambiente de los efectos potencialmente dañinos de ciertos químicos y plaguicidas tóxicos que se comercializan en escala internacional. Artículos 5, 6, 7 y 8. Procedimientos para fórmulas plaguicidas extremadamente tóxicas, prohibidas o muy restringidas. Artículos 10 y 11. Obligaciones en relación con las exportaciones (importaciones) de químicos Artículo 12. Notificación de exportación Artículo 13. Información que debe acompañar a los químicos exportados
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes Firma: 22 de mayo de 2001	Reducir o eliminar las descargas de contaminantes orgánicos persistentes (COP) en el medio ambiente.	Preámbulo: este convenio y los demás acuerdos internacionales sobre comercio y medio ambiente son mutuamente complementarios. Artículo 3. Medidas para reducir o eliminar las descargas de producción y uso intencional

Fuente: elaboración propia con información de la Matriz de las Medidas Comerciales de Selectos Acuerdos Ambientales Multilaterales (The Matrix on Trade Measures Pursuant to Selected Multilateral Environmental Agreements), Committee on Trade and Environment, OMC, WT/CTE/W/160/Rev.2, TN/TE/S/5, 25 de abril de 2003.

el decenio de los noventa cuando en el GATT comenzó una verdadera discusión sobre esta interdependencia. A esta discusión se le ha dado seguimiento en la OMC. Varias cláusulas que integran ambos aspectos se introdujeron en los tratados constitutivos de la OMC en 1994.²¹ Para ponerla en práctica se formó una división especial sobre el medio ambiente en el Secretariado de la OMC y el Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA).²² La Agenda de Doha ha incluido más elementos para acercar estos dos ámbitos.

Sin embargo, aunque se ha avanzado en el análisis de la relación entre comercio y medio ambiente, el progreso ha sido muy lento debido a las tensiones que pueden suscitarse entre el derecho multilateral comercial y las políticas nacionales ambientales.

En algunas ocasiones, las disputas comerciales se presentan cuando uno o varios afiliados de la OMC asumen que una medida política de otro miembro es discriminatoria en contra de sus productores nacionales.²³ Tal política puede ser instrumentada como una medida de protección del medio ambiente por el gobierno emisor. En tal caso, el sistema de resolución de controversias de la OMC tiene la tarea de diferenciar una medida de protección del medio ambiente genuina que pueda ser discriminatoria de una medida proteccionista enmascarada como medida ambiental. Sólo la última se puede considerar contradictoria del derecho comercial multilateral.²⁴ Los expertos se tienen que basar en el derecho consuetudinario y los textos legales vigentes, algunos de los cuales se vienen compilando desde hace más de 50 años, cuando los asuntos ambientales no figuraban en lo más mínimo entre las preocupaciones de los gobiernos.²⁵ La tarea se vuelve aun más difícil cuando algunas de las políticas representan un híbrido entre preocupaciones ambientales genuinas e intentos proteccionistas. Aunque

las políticas comerciales y ambientales se incluyen en los documentos de la OMC, esta organización todavía percibe la regulación ambiental como una barrera al libre comercio. Por tanto, persisten ciertas tensiones entre la OMC y los acuerdos ambientales multilaterales.

Con el incremento constante de los flujos comerciales en el mundo, creció también sin cesar el número de tratados de libre comercio.²⁶ Últimamente, las cláusulas de éstos incluyen más elementos ambientales relacionados con el comercio: desde la inversión y los servicios, pasando por los procesos y métodos de producción, hasta los estándares de inocuidad de los alimentos. Entre las más importantes están la resolución de controversias, el principio de precaución, los estándares sanitarios y fitosanitarios, los métodos de producción y procesamiento, la relación con los acuerdos ambientales, los subsidios, la inversión extranjera directa, los servicios, la propiedad intelectual y la transparencia (véase el cuadro 2).

LA COORDINACIÓN DE LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES SOBRE EL AMBIENTE Y LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO

La interacción de los AAM con la OMC sigue dos vías principales:²⁷ una consiste en tratar de evitar posibles conflictos entre las medidas comerciales y los acuerdos; la otra, en la coordinación institucional entre los respectivos secretariados de los AAM y el Secretariado de la OMC. No hay que omitir la entrada de nuevos participantes en este proceso, como las organizaciones no gubernamentales, del sector social y del área académica.

21. Preámbulo del tratado de la OMC, artículos 7 y 8 TRIPS, Preámbulo SPS, Preámbulo TBT.

22. Decisión sobre el comercio y ambiente adoptada por la Conferencia de Ministros en 1994: "No debería de y no tiene que existir ninguna contradicción entre el desarrollo y el resguardo de un sistema comercial multilateral, abierto, no discriminatorio y equitativo, por un lado, y por el otro la actividad para proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sustentable".

23. Michael M. Weinstein y Steve Charnovitz, "The Greening of the WTO", *Foreign Affairs*, vol. 80, núm. 6, noviembre y diciembre de 2001, pp. 147-156.

24. Olav Schram Stokke, *Trade Measures, WTO, and Climate Compliance: The Interplay of International Regimes*, The Fridtjof Nansen Institute, FNI report 5/2003, Lysaker, 2003.

25. Olav Schram Stokke, *The Interplay of International Regimes: Putting Effectiveness Theory to Work*, The Fridtjof Nansen Institute, FNI report 14/2001, Lysaker, 2001.

26. Sobre la relación de las políticas comerciales con las consideraciones ambientales en la OMC véase Gary P. Sampson, *Trade, Environment, and the WTO: The Post-Seattle Agenda*, Overseas Development Council, Washington, 2000; Sabrina Shaw y Risa Schwartz, "Trade and Environment in the WTO: State of Play", *Journal of World Trade*, vol. 36, núm. 1, 2002, pp. 129-154, y WTO, *Background Document on the Trade and Environment*, Trade and Environment Division, Ginebra, 2001.

27. UNEP, *Multilateral...*, *op. cit.*; se puede seguir la discusión sobre las relaciones de la OMC y los acuerdos ambientales multilaterales en Duncan Brack, "Reconciling the GATT and MEAs with Trade Provisions: The Latest Debate", *RECIEL*, vol. 6, núm. 2, 1997, pp. 112-120, y Jacke Caldwell, "Multilateral Environmental Agreements and the GATT/WTO Regime", conferencia Trade and Environment, the WTO and MEAs, Facets of a Complex Relationship, organizada por la Fundación Heinrich Böll, Washington, 29 de marzo de 2001, pp. 39-55; sobre el desarrollo de los principios legales para resolución de las controversias consúltese Robert Housman y Donald M. Goldberg, "Legal Principles in Resolving Conflicts between MEAs and the GATT/WTO", en R. Housman y D.M. Goldberg (comps.), *The Use of Trade Measures in Select MEAs*, UNEP, 1995, pp. 297-314.

En 2001, en la Declaración Ministerial de Doha se incluyó el tema de la relación entre la OMC y los AAM.²⁸ Como indica Charnovitz, los dos logros clave de la declaración son el reconocimiento del medio ambiente como un punto de la agenda en la ronda comercial y el fomento de la cooperación entre la OMC, el PNUMA y otros organismos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo.²⁹ Al respecto, la Declaración de Doha reconoce de modo explícito que “el sistema multilateral comercial y los esfuerzos hacia la protección ambiental pueden y deben reforzarse mutuamente”.

Sin embargo, las declaraciones no dejan de ser vagas e indefinidas. Por otro lado, el mismo Comité de Comercio y Medio Ambiente de la OMC fue el encargado de hacer recomendaciones, si bien le falta la participación de especialistas ambientales y representantes del sector social.³⁰

La primera parte del mandato de Doha en el párrafo 31(ii) se refiere a un intercambio regular de información entre los secretariados de la OMC y de los AAM. Hay avances en este sentido. En un proceso multilateral sin precedente, a partir de junio de 1999 se han reunido los secretariados de varios AAM con la OMC y el PNUMA, así como con gobiernos y organizaciones no gubernamentales.³¹ El objetivo general de estas reuniones es conocer mejor las disposiciones de los diferentes acuerdos multilaterales e identificar acciones concretas para una mejor cooperación.

Sin embargo, ha habido dificultades en los criterios para otorgar un estatuto de observador a los AAM.³² La OMC ya goza de un acceso amplio a las negociaciones ambientales internacionales,³³ mientras que la regla-

mentación de la participación del PNUMA y los AAM en las reuniones de la OMC todavía está pendiente. Por lo pronto, la asistencia del PNUMA y los AAM se autoriza *ad hoc*. Muchos de los miembros de la OMC consideran un estatuto de *observador recíproco* en los órganos de la OMC y los AAM como un paso importante para mejorar la cooperación,³⁴ pero no hay consenso en este asunto.

Muchas veces surge la duda de si la OMC y los AAM son amigos o enemigos. La relación podría más bien describirse como “entre vecinos”, pero no hay una separación clara.³⁵ Las declaraciones oficiales sobre el reforzamiento mutuo de los dos regímenes pueden interpretarse como pasos positivos que, sin embargo, no dejan de ser simbólicos. Se puede decir que en general se observan dos tipos de conflicto potencial entre la OMC y los AAM:

- *El conflicto de reglas*: surge cuando una medida adoptada por un participante en uno de los regímenes entra en conflicto con sus obligaciones de otro régimen.³⁶
- *El conflicto de jurisdicción*: cuando los procedimientos o instituciones de más de un régimen buscan manejar el mismo ámbito.³⁷

Según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), este tipo de controversias están relacionadas, así como el acuerdo político de que una medida comercial incluida en un AAM prevalecerá sobre la OMC, pero podría ser frenada si la OMC retiene los procedimientos y la jurisdicción de acceso.³⁸

Una estrategia para reconciliar las reglas de la OMC y de los AAM debería de reconocer que las posibles controversias no surgirían como conflictos abstractos, sino como resultado de desacuerdos concretos entre socios comerciales sobre prioridades ambientales.³⁹ El régimen del cambio climático es un ejemplo perfecto de cómo

28. Párrafos 31 y 32 de la Declaración Ministerial de Doha.

29. Steve Charnovitz, *The Environmental Significance of the Doha Declaration*, Bridges Post-Doha Ministerial Issue, noviembre y diciembre de 2001, p. 13.

30. *Ibid.*; World Wide Fund for Nature (WWF), *Multilateral Environmental Agreements in the WTO: Negotiations Under 31 (1) of the Doha Ministerial Declaration. An Analytical Paper*, 2003, y ICTSD, *The Doha Declaration's Meaning Depends on the Reader*, Bridges Post-Doha Ministerial Issue, noviembre-diciembre de 2001.

31. Monica Araya, “Environmental Dilemmas on the Road to Doha: Winning Southern Support for Greening the WTO”, conferencia Trade and Environment, the WTO, and MEAs. Facets of a Complex Relationship, organizada por la Fundación Heinrich Böll, Washington, 29 de marzo de 2001, pp. 109-118.

32. Para más detalles, véase WTO Committee on Trade and Environment (CTE), 2002, documentos TN/TE/3 y TN/TE/INF/3; WTO CTE, 2003, documento TN/TE/7.

33. El Secretariado de la OMC participa en muchas conferencias y reuniones de los miembros de los AAM. Para esto se necesita sólo expresar el interés de asistir. Con mucha frecuencia la OMC organiza actividades paralelas en estas reuniones.

34. Susan y Robert Esserman “Howse, the WTO on Trial”, *Foreign Affairs*, vol. 82, núm. 1, enero-febrero de 2003, pp. 130-140;

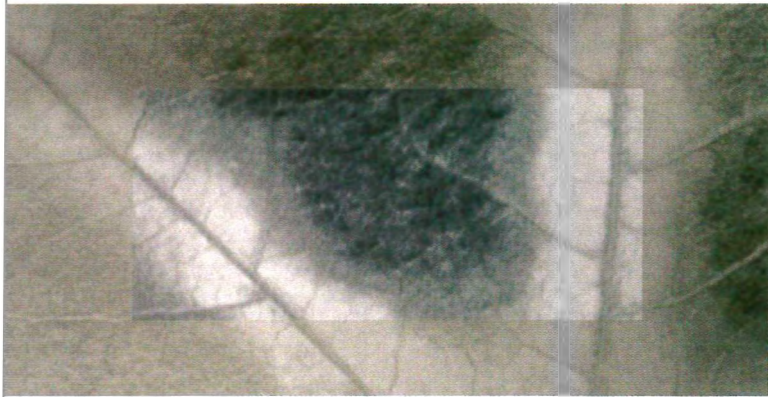
35. Bill Krist, “Neither Friends for Foes, but Neighbors. An Introduction to the Relationship Between the WTO and MEAs”, conferencia Trade and Environment, the WTO and MEAs. Facets of a Complex Relationship, organizada por la Fundación Heinrich Böll, Washington, 29 de marzo de 2001, pp. 1-4.

36. Sebastian Oberthür y Thomas Gehring, *Investigating Institutional Interaction: Towards a Systematic Analysis*, documento de la International Studies Association Annual Convention, Portland, Oregon, febrero de 2003.

37. Un ejemplo es la disputa reciente entre Chile y Estados Unidos sobre el pez espada, que fue presentada ante la OMC y la UNCLOS (United Nations Conventions on the Law of the Sea) de manera simultánea y que muestra la seriedad del conflicto de jurisdicciones (aunque esta controversia al final fue resuelta por avenencia).

38. World Wide Fund for Nature (WWF), *op. cit.*

39. Shinya Murase, *WTO/GATT y MEAs: Kyoto Protocol and Beyond*, GETS/FTS/GISPRI Project 2003 <<http://www.gets.org/gets/harmony/projectpapers.html>>.



la problemática de las reglas comerciales debe tener en cuenta, en primer lugar, los desacuerdos entre gobiernos en cuanto a la necesidad y los medios de combatir el calentamiento global.⁴⁰ De todas maneras debe considerarse que el factor OMC está presente en la evolución de los AAM o la creación de nuevos, así como en la instrumentación de políticas nacionales.

CONCLUSIONES

El ambiente y el desarrollo son un binomio indisoluble. Las tasas más altas de crecimiento económico no pueden ser un indicador que refleje por sí mismo el progreso económico y social de los países.⁴¹ Según los documentos de las Naciones Unidas, el desarrollo tiene que complementarse con una amplia gama de indicadores sociales, políticos y ambientales que giran alrededor de la calidad de vida de las personas. Para avanzar hacia el desarrollo humano es muy importante la protección del medio ambiente, porque todo el deterioro afecta de manera negativa la calidad de vida a corto, mediano y largo plazos.

El régimen ambiental multilateral es un testimonio del reconocimiento de los problemas ambientales en escala internacional y de la voluntad de cooperación entre los gobiernos nacionales para solucionar estos proble-


mas, que muchas veces son de efecto transfronterizo, regional o global.

Los retos internacionales son, en primer término, establecer una coordinación entre los acuerdos ambientales multilaterales para mejorar su eficacia y crear sinergias en su acción; en segundo término, reforzar las relaciones entre los regímenes mundiales del medio ambiente y el comercio internacional.

Se han generado varias propuestas para mejorar la relación entre los AAM y la OMC y crear un régimen de *ganar ganar*. Se necesita una verdadera colaboración bilateral y no una simple adaptación de los acuerdos ambientales a los principios del comercio internacional. En el Comité de Comercio y Medio Ambiente de la OMC no se advierte todavía una solución política. Se ha destacado el carácter obligatorio del sistema de resolución de controversias de la OMC y la dificultad de cambiar sus reglas.

Se puede considerar como positivo el hecho de que hasta la fecha no se presentan controversias entre la OMC y las medidas relacionadas con el comercio de los AAM. Sin embargo, la posibilidad latente de que puedan surgir conflictos atrae la atención sobre el factor OMC en la profundización de los acuerdos vigentes y la creación de nuevos AAM. Las controversias entre los dos regímenes incluyen con frecuencia la competitividad de las industrias y las ramas exportadoras en general. Por eso se acostumbra llevar los conflictos a los paneles de la Organización Mundial de Comercio.

En fechas recientes se habla mucho de poner ambos regímenes al mismo nivel y poder emitir políticas conjuntas en todo el mundo. Por ejemplo, podría emprenderse una iniciativa coordinada para el caso de los subsidios exagerados que perjudican el comercio internacional y al mismo tiempo dañan el medio ambiente. Tal iniciativa pondría en posición de *ganar ganar* tanto a los AAM como a la Organización Mundial de Comercio.

Las reglas de la OMC no tienen por qué entrar en conflicto con las disposiciones de los AAM, sino que tienen que reforzarse mutuamente. Aun más, las reglas de la OMC deberían de ayudar a resolver problemas ambientales. Para esto es necesario profundizar la colaboración cercana entre la primera y los acuerdos ambientales que contienen más experiencia en la problemática ambiental. La creación de un régimen que integre las políticas ambientales y económicas en todo el mundo sería un paso importante hacia el desarrollo sustentable y el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 21. 

40. Sarah Blau, *The Relationship...*, *op. cit.*; Jacob Werksman, "Greenhouse-gas Emissions Trading and the WTO", *Review of European Community and International Environmental Law*, núm. 3, noviembre de 1999, pp. 251-264; y Glenn M. Wiser, "Frontiers in Trade: The Clean Development Mechanism and the General Agreement on Trade in Services", *International Journal of Global Environmental Issues*, vol. 2, 2002, p. 188.

41. Esta idea se desarrolla con detenimiento en Ismael Aguilar Barajas, "Reflexiones sobre el desarrollo sustentable", *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 2, México, febrero de 2002, pp. 9-106.

ELEMENTOS CON EFECTO AMBIENTAL EN LOS TRATADOS MULTILATERALES DE COMERCIO

Elemento	Contenido	Ejemplos
Resolución de controversias	Algunas controversias se refieren a medidas ambientales o sociales que pueden influir en la competitividad del país.	<ul style="list-style-type: none"> • Disputas: camarón-tortuga y delfín-atún • Carne de res con hormonas (Estados Unidos contra la Unión Europea) • Gasolina y calidad del aire (Venezuela y Brasil contra Estados Unidos) • Madera (Canadá contra Estados Unidos) • Asbestos (Canadá contra Francia y la Unión Europea) • Organismos genéticamente modificados (Estados Unidos contra la Unión Europea)
Principio de precaución	Definición: "donde existe amenaza de daño serio e irreversible, la ausencia de plena seguridad científica no debe ser usada como razón para posponer medidas para prevenir la degradación ambiental" (Principio del Río 15). La intención de este principio es apoyar las medidas para la protección del medio ambiente y la salud pública, cuando existe información insuficiente sobre los efectos potenciales de un producto o tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los países ya usa algunas formas de protección en los procesos de aprobación federal de nuevas medicinas y productos alimenticios. • Este principio ha ocupado un lugar central en los debates sobre la regulación de la biotecnología y alimentos genéticamente modificados, químicos peligrosos y especies invasoras. • Se espera que esta área cobre mayor importancia y se sujete a más negociación conforme los países desarrollen o refuerzan regulaciones referentes a especies invasoras o productos genéticamente modificados.
Estándares sanitarios y fitosanitarios	Se utilizan para asegurar la salud de los alimentos y el ambiente, evitando la entrada de plagas y patógenos, así como la manipulación y transporte de productos agrícolas y animales. En los tratados comerciales se trata de aceptar estándares internacionales en relación con la salud humana, animal, vegetal y ambiental que sean reconocidos generalmente. Regulaciones y estándares más estrictos pueden ser aceptados si se apoyan en suficientes pruebas científicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Estados Unidos instrumentó reglas para proteger a delfines y tortugas de las prácticas de pesca usadas para capturar atún y camarón. Los países con las mayores pesquerías en el mundo demandaron a Estados Unidos mediante la cláusula de solución de controversias de la OMC y han conseguido la modificación de estas regulaciones. • Se esperan conflictos en organismos genéticamente modificados (OGM) por el uso de biotecnología y sus potenciales efectos en la salud y el medio ambiente.
Métodos de producción y procesamiento	En el comercio internacional no es deseable que los países discriminen los productos basándose en métodos y procesos de producción. Según esto, la madera obtenida de manera que causa deforestación debería de aceptarse igual que la producida en bosques sustentables. Sin embargo, la OMC permite excepciones limitadas para proteger el ambiente o la salud humana, así como la sobreexplotación de los recursos naturales (OMC, Artículo XX).	<ul style="list-style-type: none"> • Hay sistemas no gubernamentales para certificar: <ul style="list-style-type: none"> - madera (Forest Stewardship Council) - pescado (Marine Stewardship Council) - café (Fair Trade, Shade-Grown and Organic) • Los sistemas gubernamentales están sujetos a más controversias: <ul style="list-style-type: none"> - la etiqueta de Estados Unidos de seguro para delfines - la etiqueta de la Unión Europea sobre OGM
Ecoetiquetado	Las ecoetiquetas se usan para informar al consumidor que el producto afecta menos el ambiente, por sus ingredientes, que otros artículos similares. Se han criticado por perjudicar a algunos productos y llevar a la discriminación. Existen controversias sobre los modos de certificación del producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto • Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad • La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), etcétera • El IV Encuentro Ministerial de la OMC en Doha trató los subsidios a la pesca, que son la razón principal de la sobreexplotación y colapso del recurso pesquero en varias regiones. • Subsidios en la agricultura: <ul style="list-style-type: none"> - Estados Unidos (Farm Bill) - Unión Europea (Política Agrícola Común)
Relaciones con los acuerdos ambientales	Los defensores del libre comercio argumentan que las normas de los acuerdos ambientales pueden usarse como restricciones encubiertas. Algunos de los grandes países, como Estados Unidos y Australia, no suscriben los acuerdos ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Las maquiladoras en México • El capítulo 11 del TLCAN que trata sobre inversión no se relaciona directamente con exigencias ambientales.
Subsidios	La OMC trata de regular el uso de subsidios y medidas compensatorias. Por ejemplo, se prohíben los subsidios a la exportación, pero se permiten fondos para investigación y desarrollo, ayuda a regiones rezagadas y apoyos para adaptarse a las regulaciones ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Estos sectores se están abriendo a la competencia externa y a la IED (OMC, TLCAN, etcétera). • Se está volviendo más difícil para los gobiernos nacionales regular estas áreas sin coordinación internacional.
Inversión	La regulación de la IED busca liberalizar el movimiento del capital extranjero. Sin embargo, las reglas de inversión raras veces se complementan con consideraciones ambientales, e incluso muchas veces han resultado dañinas para el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Las diferencias en los sistemas nacionales de propiedad intelectual han llevado al <i>biopiratería</i>, que permitió a algunas empresas patentar recursos genéticos y conocimientos tradicionales de comunidades indígenas. • La participación pública en estos procesos tiene que incluir el derecho a llevar inconformidades ante tribunales internacionales (como estipula, para las corporaciones, el capítulo 11 del TLCAN). • Tienen que elaborarse procedimientos legales para que el sector social pueda presentar su opinión.
Servicios	Servicios, finanzas, seguros, educación, comunicaciones, transportes, salubridad, suministro de energía, agua y drenaje, tratamiento de desechos y, en potencia, la extracción de recursos naturales.	
Propiedad intelectual	Las disposiciones de la legislación nacional sobre propiedad intelectual, en cuanto al derecho de patentar estructuras genéticas, pueden tener fuertes efectos en la conservación y el uso de la biodiversidad, ambientes naturales, industria farmacéutica y agricultura.	
Transparencia	Se critica a organismos comerciales multilaterales y regionales, así como a dependencias gubernamentales, por la falta de transparencia al tratar asuntos con grandes efectos sociales. Las negociaciones muchas veces se realizan a puerta cerrada sin la participación de la sociedad civil y sin que ésta conozca los principales documentos y puntos de negociación.	

Fuente: elaboración propia con información de diversos tratados multilaterales de libre comercio.



Cambio climático, Protocolo de Kioto y bonos del carbono

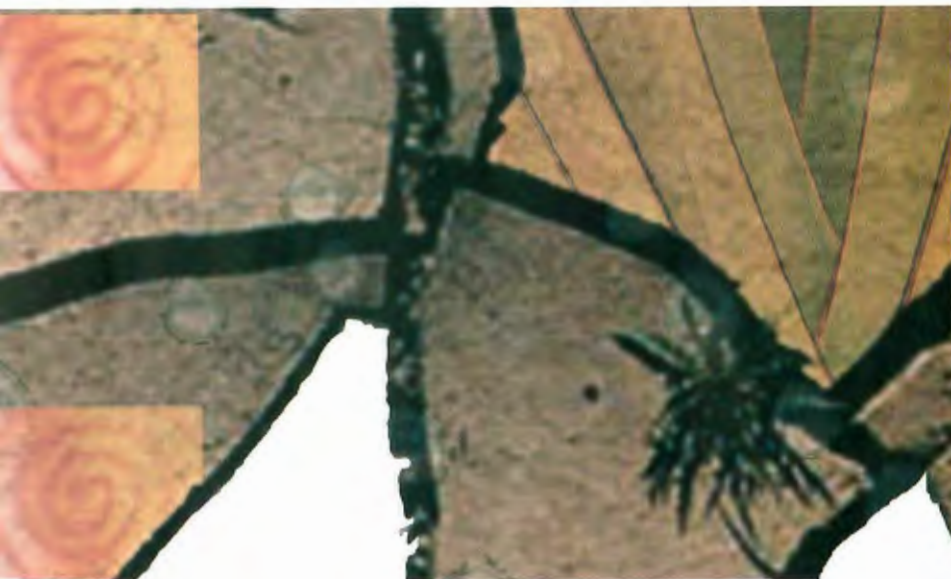
Alma Rosa Cruz Zamorano
<acruz@bancomext.gob.mx>

Desde hace más de dos decenios, los científicos en los campos de la biología, física, botánica, zoología y otras ciencias alertan a la comunidad internacional sobre los peligros del cambio climático y el consecuente calentamiento de la Tierra. Éste se debe a que ciertos gases atmosféricos, como el dióxido de carbono (CO_2), dejan pasar los rayos solares y atrapan la radiación infrarroja, con lo cual se calienta el planeta. Esto se llama *efecto invernadero*.

Sobre el tema abundan los informes de países, organismos internacionales, ONG e investigaciones científicas. A diario los medios de información de todo el mundo presentan datos relacionados con el peligro que representa el calentamiento global y analizan el tema en programas de televisión, reportajes y artículos. Las universidades organizan foros y conferencias, y cada mes se publican decenas de libros sobre el cambio climático.¹

Para intentar frenar las catástrofes anunciadas por los científicos, en 1988 la Or-

1. Por ejemplo, la Universidad de Oxford difundió el estudio *Climate Prediction*, que presenta millones de modelos respecto al cambio climático, <www.abc.es>, 22 de enero de 2007; véase también "The Heat is on", *The Economist*, 15 de septiembre de 2006; "La alerta de los científicos", *El País*, 18 de noviembre de 2006; "Un nuevo atlas mundial presenta el calentamiento global y sus consecuencias", *El País*, 25 de octubre de 2006.



crece la probabilidad de que el incremento en la temperatura supere los cinco grados centígrados, lo cual sería muy peligroso pues equivaldría al cambio en la temperatura media desde la última glaciación hasta ahora. Esta radical transformación de la geografía física llevaría a importantes cambios en la vida humana, la producción y el medio ambiente. Millones de personas padecerían hambre, escasez de agua e inundaciones.

Como siempre, los más afectados serán los países pobres, a pesar de que son los que menos han contribuido al cambio climático. Sin embargo, los daños también están alcanzando a los países ricos, como fue el caso de la inundación de Nueva Orleans por el huracán Katrina en 2005.

Aunque ya no es posible evitar el cambio climático que se producirá en los próximos dos o tres decenios, aún es factible proteger en cierto grado a la población mundial si se proporciona información, se formulan y aplican planes de acción, se edifica la infraestructura adecuada y se generan cultivos con mayor resistencia. Sólo en los países pobres esta adaptación costará miles de millones de dólares al año, con la consecuente presión sobre los escasos recursos.

Las peores consecuencias del cambio climático se podrán reducir de manera significativa si se consigue estabilizar el nivel de gases con efecto invernadero entre 450 y 550 puntos equivalentes de CO₂. El nivel actual es de 430 y sube dos puntos anuales; para estabilizarlo se necesitaría que para 2050 las emisiones fueran, como mínimo, 25% inferiores a las actuales.

En última instancia, la estabilización en cualquier escala requerirá que las emisiones anuales se reduzcan 80% de su nivel actual. Se calcula que el costo anual de la estabilización en 500-550 puntos de CO₂ ascenderá a cerca de 1% del PIB global. Se pueden disminuir los costos si se mejora la eficiencia o se obtienen beneficios colaterales, como la reducción en la contaminación atmosférica.

ganización de las Naciones Unidas (ONU) formó el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, y desde entonces se han realizado numerosas reuniones internacionales para tratar el tema.

En este trabajo se examinan los intentos de solución del cambio climático, desde el Protocolo de Kioto hasta los bonos del carbono, así como su relación con otros problemas actuales, como la agricultura y las migraciones.

El Informe Stern

Entre la gran cantidad de informes del cambio climático y el calentamiento global destaca una investigación de 700 páginas coordinada por el ex jefe de economistas del Banco Mundial, Nicolas Stern, funcionario del gobierno británico. El Informe Stern es una importante contribución desde el punto de vista económico para el estudio de un fenómeno que sólo había ocupado a científicos relacionados con el clima y la ecología. En este caso se evaluaron los costos económicos del cambio climático mediante una extensa serie de pruebas y modelos econométricos.²

2. Nicolas Stern, *Stern Review, la economía del cambio climático*, Londres, 30 de octubre de 2006 <www.hm-treasury.gov.uk>.

En el Informe se advierte que el mundo todavía está a tiempo de evitar las peores consecuencias del cambio climático si se adoptan de inmediato medidas firmes. En este caso, los beneficios superarán con creces los costos económicos de la pasividad. Se calculó que, si no se hace algo, el costo y riesgo final del cambio climático equivaldrá a la pérdida de un mínimo de 5% anual del PIB global de ahora en adelante, pero los daños podrían aumentar a 20% del producto interno bruto.

En cambio, si se reducen las emisiones de gases con efecto invernadero, el costo de las medidas puede limitarse a 1% del PIB global cada año. La inversión que se realice en los próximos 10 o 20 años tendrá un profundo efecto en el clima durante la segunda parte del presente siglo y el siguiente. De otra manera se podría producir una perturbación de las actividades económicas y sociales comparable con las grandes guerras y la depresión económica de la primera mitad del siglo XX.

Si no se adoptan medidas para reducir las emisiones, la concentración atmosférica de gases de efecto invernadero puede alcanzar en 2035 el doble de su nivel preindustrial, con lo que la temperatura media del planeta aumentaría más de dos grados centígrados. A un plazo más largo

Los mercados del carbono en los países ricos ya han comenzado a proporcionar fondos para un desarrollo bajo en carbono (del Protocolo de Kioto nacieron dos instrumentos importantes: el mercado internacional del carbono y el Mecanismo de Desarrollo Limpio). Ello abrirá la puerta a otras oportunidades comerciales, pues las nuevas tecnologías energéticas producirán mercancías y servicios menos contaminantes que tendrán mayor demanda. Estos mercados podrían alcanzar un valor anual de miles de millones de dólares y constituir una importante fuente de empleo.

El mundo no tiene que elegir entre evitar el cambio climático y promover el crecimiento y el desarrollo. Los avances en las tecnologías energéticas y en la estructura de las economías han creado oportunidades para separar el desarrollo de las emisiones de gases con efecto invernadero. Por el contrario, el crecimiento económico se verá perjudicado si se ignora este fenómeno. Ya hay diversas opciones para reducir las emisiones, pero se requieren políticas públicas firmes que motiven su aceptación. Por ejemplo, es posible disminuir las emisiones al mejorar la eficiencia energética y cambiar la demanda por tecnologías limpias en los sectores de energía, calefacción y transporte.

Aun con el uso de la energía renovable y otras fuentes bajas en carbono es posible que el uso de combustibles fósiles constituya más de 50% del suministro mundial en 2050. Por consiguiente será necesario capturar y almacenar el carbono para permitir el uso continuado de los combustibles fósiles sin dañar la atmósfera. También es esencial reducir las emisiones no energéticas, como las resultantes de la deforestación y de los procesos agrícolas e industriales.

Toda respuesta global eficaz requiere tres elementos de política: regular el precio del carbono, apoyar la innovación y la aplicación de tecnologías bajas en carbono y establecer mecanismos para eliminar cua-

quier barrera a la eficiencia energética. Las medidas que adopten los países de manera individual no serán suficientes. Cada país es sólo una parte del problema, por lo que es indispensable adoptar una visión internacional compartida de objetivos a largo plazo y un acuerdo sobre los marcos para la acción. También es necesario educar a la población para que tome conciencia sobre los efectos dañinos del cambio climático y lo que cada persona puede hacer para contribuir a la solución de un problema que afecta a todos de manera directa.

Informe 2007 sobre el Cambio Climático

El 2 de febrero de 2007 se presentó en París el resumen del grupo de trabajo 1 (hay tres) del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. El documento sintetiza miles de páginas de trabajos científicos especializados de los últimos cinco años y establece la responsabilidad de la actividad humana en ese cambio. Este cuarto informe de evaluación, en el cual participaron unos 3 000 científicos de todo el mundo, tiene mejor cobertura que el informe anterior. Se presentan nuevos datos que modifican el documento de 2001, ya que ha mejorado la calidad y cantidad de los análisis realizados en los últimos años.³

Los gases de efecto invernadero y la agricultura

La relación entre la agricultura y la vida está tan elemental, como el hecho de que los alimentos provienen de ese sector. Lo paradójico es que éste genera gases con efecto invernadero. La agricultura libera grandes cantidades de dióxido de carbono, sobre todo en las zonas deforestadas,

y genera casi la mitad de las emisiones de metano, importante factor a corto plazo del calentamiento global. En 2005 las emisiones antropogénicas, que crecen 5% al año, fueron de 540 millones de toneladas.⁴

El estiércol representa la cuarta parte de las emisiones de metano. A medida que aumente el número de cabezas de ganado, se incrementarán en la misma proporción las emisiones de metano. Otro gas que contribuye de manera importante al efecto invernadero es el óxido nítrico que se genera por el uso de fertilizantes nitrogenados y por la descomposición de los residuos de los cultivos y de los animales. Se prevé que las emisiones anuales de óxido nítrico de la agricultura aumenten 50% para 2030.

En las zonas peor dotadas de agua se elevará la temperatura por la evotranspiración y se reducirá la humedad del suelo. Algunas zonas se volverán inadecuadas para el cultivo y cada vez más áridas. También se incrementará la gama de insectos dañinos para la agricultura y la capacidad de supervivencia de las plagas. En los océanos la temperatura elevada puede reducir el desarrollo de plancton y perturbar las pautas de crianza y alimentación de los peces, también aumentarán las precipitaciones pluviales, que se distribuirán de manera desigual en las regiones. El clima será más variable y se acrecentará la frecuencia de fenómenos extremos como ciclones, inundaciones, tormentas de granizo y sequías, así como desprendimientos de tierra y erosión. Esto provocará mayores fluctuaciones en los rendimientos de los cultivos y en la oferta local de alimentos.

Se espera que para 2030 el nivel medio del mar aumente de 15 a 20 centímetros, lo que provocará la pérdida de tierras bajas por inundación y filtración de agua; también se dañarán los cultivos de hortali-

3. El nombre responsable de cambio climático. El País, México, 3 de febrero de 2007.

El cambio climático provocará este siglo un aumento de 1.9 a 4.6 grados de temperatura. El País, México, 29 de enero de 2007. El nuevo informe de la ONU dice que el cambio climático está en marcha. El País, México, 30 de enero de 2007. Cinco prioridades frente al cambio climático. El País, México, 1 de febrero de 2007.

4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Agricultura mundial hacia los años 2015-2030. Naciones Unidas, 2000.

lizas y la acuicultura en las zonas bajas. El efecto sobre la producción de alimentos tendrá grandes variaciones regionales, con mayor daño en las zonas tropicales, ya que el calentamiento global provocará una disminución de los rendimientos en las regiones templadas. Algunos de los países más pobres dependerán de la importación de alimentos, con la consiguiente presión económica sobre sus escasos recursos.

El sector agropecuario desempeña un papel muy importante en la reducción de la pobreza, pues siete de cada 10 pobres del mundo viven en zonas rurales y trabajan en la agricultura. Por ello es necesario capacitar a los agricultores en métodos de cultivo menos contaminantes. Sin embargo, esa solución parece lejana en lugares sin recursos, con necesidades apremiantes e indicadores de desarrollo humano muy bajos.

Los trastornos ya están aquí. La naturaleza ha adelantado sus relojes, por lo que las aves, las plantas y los insectos se comportan de modo distinto.⁵ Un científico español señala que si las flores adelantan su ciclo y los insectos que las polinizan no lo hacen, no coincidirán en el tiempo, con el riesgo de que no se alcance la producción de frutos. El periodo de crecimiento anual de las plantas se ha alargado unos 18 días por la acción fertilizadora del CO₂, pues a medida que su disponibilidad aumenta, los vegetales lo absorben y crecen más rápido. Pero ésta no es una reacción saludable, más bien indica que la Tierra está respirando con más fuerza, como alguien sometido a un esfuerzo físico permanente.

Durante medio siglo un maestro catalán, Pere Comas, ha registrado cuándo caen las hojas, llegan las golondrinas y maduran los frutos. Estos apuntes tienen gran valor científico para estudiar los cambios del clima, pues gracias a ellos se sabe que las hojas de los olmos e higueras brotan

un mes antes y caen 13 días después de lo acostumbrado medio siglo atrás. También se sabe que ciertas mariposas han adelantado 11 días su metamorfosis, lo que indica que las altas temperaturas obligan a los insectos a madurar antes de tiempo. Ello causa un caos ecológico, pues los ritmos naturales se regulan por una red de relojes biológicos bien sincronizados y la alteración de uno repercute en los demás, trastornando las cadenas reproductivas y alimentarias. Ya lo sufren las aves migratorias que al llegar con la primavera adelantada tienen menos tiempo para poner huevos, lo que interfiere en la reproducción. Los datos del maestro catalán sobre el microcosmos registrado coincidieron con los de los satélites meteorológicos y en la actualidad son la base de numerosos estudios científicos.

Además se comprobó que en 2000 el invierno fue una estación más corta que en 1952, lo que explica la disminución de la superficie de los glaciares. Un profesor de la Universidad de Madrid registró que en 1990 debía ascender 2 800 metros para alcanzar el glaciar del macizo Maladeta-Aнето y en 2005 debía ascender 3 000 metros. El glaciar se ha reducido de 700 hectáreas a mediados del siglo XIX a 180 en 1990 y a 90 en 2006; es posible que este y otros glaciares desaparezcan en 20 años.⁶

Hay mucho por hacer en las escalas individual, nacional e internacional. Por ejemplo, aumentar las áreas protegidas para especies en peligro de extinción; establecer y aplicar una reglamentación que penalice con altas multas a quienes vendan o compren artículos provenientes de este tipo de especies, y como consumidores evitar la compra de esos productos (por ejemplo, huevos de tortuga, piel de cocodrilo, marfil, carey y otros). Algunas personas aportan su granito de arena con el ahorro de energía mediante sencillas acciones como el uso de focos ahorradores de luz, regletas para apagar todos los aparatos eléctricos a la vez y ahorro de agua y de productos con-

Al tratar de solucionar un problema se generan otros; por ejemplo, en la búsqueda de energía renovable se ha logrado la conversión de maíz en etanol. Esto ha provocado una mayor demanda del grano, con el consecuente aumento de su precio. En un país como México, donde el alimento básico de la mayoría de la población es la tortilla de maíz, los efectos son desastrosos y pueden detonar un proceso inflacionario

5. "Día a día del cambio climático", *El País Semanal*, México, 8 de enero de 2006.

6. *Ibid.*

taminantes como el detergente y los limpiadores para el hogar.⁷

Es una pena que, a pesar de toda la información disponible, sean pocas las personas que tratan de aportar una solución individual a un problema global que requiere de todos los niveles de apoyo, no sólo de los gobiernos, las instituciones. Algunas ONG participan de manera significativa para mitigar los efectos adversos del cambio climático, como la organización ecologista Greenpeace que difundió documentales para despertar la conciencia sobre la gravedad del problema. El esfuerzo internacional más importante es el Protocolo de Kioto.

El Protocolo de Kioto

En 1992 se realizó en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra, y se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. También se firmó la Agenda 21, un plan de acción internacional para la protección del medio ambiente. Con base en esta se elaboró el Protocolo de Kioto en 1997 y entró en vigor en febrero de 2005. Lo han ratificado 165 países, entre los que no aparece el más contaminante, Estados Unidos.⁸

El objetivo de este documento es promover el desarrollo sustentable de los países mediante el cumplimiento de los compromisos cuantificados de mitigación y reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero. Se pide a las partes la elaboración y aplicación de políticas como: fomento a la eficiencia energética; prácticas sustentables de gestión forestal y reforestación; creación de modalidades agrícolas sustentables; investigación y desarrollo de formas de energía renovables; de tecnologías de secuestro de dióxido de carbono; e inyección de dióxido de carbono en depósitos

geológicos naturales a gran profundidad o en los océanos) y de tecnologías ecológicas; aplicación de políticas que limiten las emisiones de los gases de efecto invernadero; reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos, así como en la producción, el transporte y la distribución de energía.

Los principales puntos del Protocolo son:

- Las partes se asegurarán de que sus emisiones antropogénicas agregadas (expresadas en dióxido de carbono equivalente) de los gases de efecto invernadero no excedan las cantidades atribuidas, con miras a que de 2008 a 2012 el total de sus emisiones se reduzca a un nivel inferior en 5% respecto al de 1990.
- Cada parte demostrará en fechas establecidas un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos.
- Para cumplir los compromisos, las partes podrán transferir o adquirir las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos apropiados en cualquier sector de la economía.
- Cada parte formulará programas nacionales y en su caso regionales para mejorar la calidad de los factores de emisión, un sistema para calcular las emisiones, los datos de actividad y los modelos locales eficientes. Además formulará, aprobará y actualizará para estos programas. También contribuirá en la transferencia de tecnologías ecológicas y el acceso de estas al sector privado; cooperará en investigaciones científicas o tecnológicas, como en los programas de educación y capacitación para formar especialistas en el tema.
- Los países desarrollados proporcionarán recursos financieros para la transferencia de tecnología y para cubrir los gastos convenidos de los países en desarrollo para que puedan cumplir los compromisos.
- Se establece el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) un instrumento median-

te el cual los países desarrollados pueden patrocinar proyectos de reducción de emisiones en los países en desarrollo que firmaron el Protocolo y obtener a cambio Certificados de Reducción de Emisiones (CRE), que pueden aplicar a sus propias metas de reducción o colocarlos en el mercado internacional del carbono.

La Convención Marco de Nairobi

Para dar continuidad al Protocolo de Kioto se llevó a cabo la Convención Marco de Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Esta convención corresponde a la Duodécima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.⁹

Las negociaciones de Nairobi se centraron en tres temas principales: la captura y el almacenamiento de carbono, los proyectos de cambio de energía no renovable a renovable y la distribución regional de proyectos MDL. Algunos países pobres se benefician más que otros de los proyectos que reducen o evitan las emisiones, al recibir de manera gratuita tecnologías avanzadas para una producción menos contaminante en diferentes sectores. En este último caso se reconoció el crecimiento exponencial de la cartera de proyectos MDL, así como los obstáculos a una mayor aplicación de éstos. En el Marco de Trabajo de Nairobi se dio a conocer la propuesta de varias agencias de la ONU para ayudar a los países en desarrollo, en particular de África, a integrar las medidas de adaptación al cambio climático en sus políticas de desarrollo y a crear un marco

9. "De la Cumbre de Kioto a Nairobi", *El País*, México, 18 de noviembre de 2006; del mismo diario: "Kofi Annan lanza un plan contra el cambio climático en África", 15 de noviembre de 2006; "La ONU alerta de los desastrosos efectos del calentamiento en África", 6 de noviembre de 2006; "La Cumbre contra el cambio climático se enfrenta al desafío de la reducción de gases en 2012", 6 de noviembre de 2006; "La Cumbre de Nairobi fija como objetivo una reducción a la mitad de las emisiones", 16 de noviembre de 2006.

7. "Un granito contra el calentamiento", *El País*, México, 2 de noviembre de 2006.

8. Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Naciones Unidas, 1998.

que les permita beneficiarse del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto. Se revisaron los avances tras arduas negociaciones y se acordó que la segunda revisión sería en 2008.

Además se le pidió a la junta ejecutiva aumentar su transparencia y la base de toma de decisiones, la elaboración de metodologías más aplicables y de directrices sobre el proceso de verificación y validación para conseguir calidad y consistencia en los informes. También se pidió un programa de trabajo quinquenal estructurado sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos de los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.

El fondo de adaptación percibe un porcentaje de los beneficios generados por el MDL para respaldar actividades concretas de adaptación en los países en desarrollo. Quedan por decidir los criterios de elegibilidad, las áreas prioritarias, la monetización de los fondos devengados y los convenios institucionales.

En Nairobi se discutió la inclusión de la tecnología del secuestro de carbono en los proyectos de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero. La Unión Europea y China apoyan este método, pero otros países lo desaprueban porque la tecnología aún no está madura y esos depósitos subterráneos o acuáticos podrían sufrir escapes, de acuerdo con un estudio del Panel Intergubernamental. Por último, el Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra presentó un informe sobre los sistemas mundiales de observación del cambio climático.

Otras soluciones

Algunos científicos presentan todo tipo de ideas para enfriar el planeta.¹⁰ Por ejemplo, exploran sistemas de geoingeniería para hacer que las nubes reflejen más luz solar al espacio o engañar a los océanos

para que absorban más gases de efecto invernadero. Una de las propuestas es colocar millones de lentes en una órbita espacial para desviar parte de la luz solar que de otra manera llegaría a la Tierra, o poner unos discos blancos de espuma plástica flotando en el océano para que reflejen la radiación solar hacia el espacio. Pero son sistemas costosos y aún no están listos para operarse. Sus propuestas se habían relegado a la ciencia del clima; ahora, ante la gravedad del problema, es necesario avanzar en proyectos más viables y económicos.

La biotecnología también ofrece soluciones. Dada la enorme diversidad de especies, biomoléculas y vías metabólicas en este planeta, la ingeniería genética puede ser una herramienta poderosa para sustituir productos y procesos que en la actualidad contaminan el ambiente o acaban con los recursos no renovables.

La biotecnología ambiental se aplica sobre todo para limpiar la contaminación del aire, el agua residual y gases de desecho mediante el uso de biofiltros. La biorremediación ofrece la oportunidad de modificar genéticamente organismos de tal manera que los procesos biológicos básicos sean más eficientes y capaces de degradar compuestos químicos complejos, así como mayores volúmenes de material de desecho.¹¹

El mercado financiero del carbono

El Mercado Financiero del Carbono (CFB, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial proporciona un medio para traducir las inversiones públicas y privadas en proyectos que reducen las emisiones de los gases con efecto invernadero y promover el desarrollo sustentable.¹² El CFB ha

crecido con rapidez desde que se inició en 1996. Asia ocupa el primer lugar con 50% de los proyectos de reducción y América Latina el segundo con 27%. Se espera que continúe creciendo entre los países que han ratificado el Protocolo de Kioto y sus mercados regionales para la reducción de emisiones, como Canadá y la Unión Europea.

El CFB utiliza el dinero de los gobiernos y las empresas de los países ricos para proyectos de los países en desarrollo o economías en transición. A diferencia de otros productos financieros del Banco Mundial, no se prestan los recursos sino que se intercambia la reducción de emisiones como si fuera una transacción comercial. Una de las funciones del CFB es canalizar recursos a un mercado global del carbono que reduzca los costos de transacción y alcance a las comunidades más pobres del mundo. Se ha demostrado que hay oportunidades de colaboración en muchos sectores para impulsar proyectos en materia de bioenergía, electrificación rural, energía renovable, infraestructura urbana, silvicultura y manejo del agua.

La forma más común de controlar el riesgo país es la adquisición de un seguro para transacciones de largo plazo mediante bancos de desarrollo o agencias para el crédito de exportaciones. Están en marcha algunos proyectos de MDL muy exitosos, como el 41 de Plantar en Brasil, el de NovaGerard, el de Abanico y el metrobús de la avenida Insurgentes en la Ciudad de México.

Los bonos de carbono

Los bonos de carbono son un mecanismo financiero internacional para reducir las emisiones que contaminan el medio ambiente. Se ofrecen incentivos económicos a las empresas privadas para regular la contaminación generada por sus procesos productivos, al considerar el derecho a contaminar como un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado. La transacción de los bonos de carbono (un bono representa el derecho a contaminar con una tonelada de dióxido de carbono)

10. "Ideas para enfriar el planeta Tierra", *El País*, México, 13 de septiembre de 2006.

11. Alma Rosa Cruz Zamorano, "Biotecnología: retos y oportunidades para los países en desarrollo", *Comercio Exterior*, vol. 53, núm. 5, México, mayo de 2003.

12. International Emissions Trading Association, *State and Trends of the Carbon Market*, Washington, 2005.

permite disminuir la generación de gases contaminantes, beneficia a las empresas que no contaminan y pasa la factura a las que contaminan más de lo permitido. El que contamina paga. Hay varios tipos de bonos dependiendo de la forma en que se generan: certificados de reducción de emisiones (CER), montos asignados anualmente (AAU), unidades de reducción de emisiones (ERU) y unidades de eliminación de emisiones (RMU).¹³

A partir de 2001 el mercado del carbono crece de manera constante. La Unión Europea creó un sistema de comercio de derechos de emisión, en vigor desde el 1 de enero de 2005, que ha realizado varias operaciones financieras. El precio de la tonelada depende de la oferta y demanda de los bonos. Puesto que hay distintos patrones para el comercio y diferentes lugares donde se pueden comprar y vender, los precios por tonelada de CO₂ pueden variar (véase el cuadro).

Con los bonos del carbono se logró llevar al marco financiero una forma de solucionar en parte el problema del cambio climático.

El caso de México

Como todos los países, México es vulnerable a los efectos del cambio climático en muchos aspectos. Sin embargo, no ha cuidado mucho el medio ambiente. De la energía que se consume, 92% es de origen fósil, por lo que urge explorar otras fuentes, como la energía solar y los biocombustibles.¹⁴ Para tomar cartas en el asunto, la Cámara de Senadores aprobó en abril de 2006 la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.¹⁵

México y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

México firmó el Protocolo de Kioto el 9 de junio de 1998 y lo ratificó el 7 de septiem-

energía eléctrica, gestión de desechos orgánicos, aprovechamiento de metano en rellenos sanitarios y en la minería, secuestro de carbono en el subsuelo, minihidroeléctricas, transporte y proyectos forestales. En total, 106 proyectos con una reducción calculada de 11 022 toneladas de CO₂ al año. El potencial de proyectos de 2006 a 2012 significa una reducción de 33 millones de toneladas de CO₂, ingresos anuales por 330 millones de dólares por concepto de CER y una inversión de 3 300 millones en proyectos MDL.¹⁶

México ha sentado las bases para participar en el mercado internacional de bonos del carbono. El 23 de enero de 2004, con la colaboración de varias secretarías de Estado, se creó el Comité Mexicano para Proyectos de Reducción de Emisiones y Captura de Gases de Efecto Invernadero (Comegei). Así el gobierno cumple con los requisitos del Protocolo de Kioto para recibir proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio, que se traducirán en beneficios para la promoción de tecnologías no contaminantes y prácticas sustentables en los servicios de energía, industria y transporte, así como en los sectores agrícola y forestal.¹⁷

El 25 de abril de 2005 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, la nueva autoridad nacional designada. La Comegei se convierte entonces en un grupo de trabajo de esta comisión.

Para la banca de desarrollo se presentan muchas oportunidades de negocio en este campo. El Bancomext tiene experiencia en el financiamiento y la estructuración de proyectos, por lo que está apoyando a los inversionistas públicos y privados que desarrollan proyectos del MDL. Cuenta con

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂): PRECIOS DE MERCADO

Tipo de instrumento para reducción de emisiones	Periodo de compromiso	Rango de precios por tonelada de CO ₂
Protocolo de Kioto		
MDL-CERS	2000-2012	Euro 4.00-6.50
Aplicación conjunta de unidades de reducción de emisiones instrumentos por naciones	2008-2012	Euro 4.00-7.00
Permisos de emisiones de Reino Unido, oferta	2002-2003	Lira 2.60-3.30
Permisos de emisiones de la Unión Europea, oferta	Primer periodo (2005-2007)	Euro 17.50-17.85

MDL-CERS = Mecanismo de Desarrollo Limpio, certificados de reducción de emisiones.

Los compradores de bonos del carbono pueden ser, por ejemplo, los gobiernos (Bélgica, Austria, Finlandia), fondos comerciales (European Carbon Funds, Climate Change Capital, Ecosecurities), empresas multinacionales (Endesa, Mitsubishi, Shell), fondos públicos y privados (KfW Carbon Fund) y fondos de instituciones multilaterales (World Bank Carbon Funds).

13. <www.cambio_climatico.ine.gob.mx>.

bre de 2000. Ha participado de manera activa en los esfuerzos internacionales para mitigar los efectos del cambio climático y en la actualidad están en marcha numerosos proyectos MDL: aerogeneración de

14. "Cambio climático: está que arde", *Negocios Internacionales*, Bancomext, México, octubre de 2006.

15. "Carece México de una política que fomente el uso del etanol", *El Financiero*, México, 24 de enero de 2007.

16. SHCP, *Mecanismo para un desarrollo limpio y mercados del carbono*, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, 15 de mayo de 2006.

17. Jorge Gutiérrez, "El nuevo mercado del carbono", *Negocios Internacionales*, Bancomext, México, octubre de 2006.

recursos aportados por organismos multilaterales como el Banco Mundial y el BID, por gobiernos y agencias gubernamentales (Países Bajos, España, Italia, Japón, Canadá y otros) y por empresas privadas. Entre otras, está en marcha una línea global para inversiones México-Japón financiada por el Japan Bank for International Cooperation (JBIC).¹⁸

No obstante, la comunidad académica asegura que en México no se está actuando de manera adecuada contra los efectos del cambio climático, pues faltan recursos para la formación de investigadores y financiamiento para la infraestructura.¹⁹ También se afirma que en los últimos sexenios se propiciaron condiciones para el desgaste de los recursos naturales mediante permisos para construcciones en zonas inapropiadas y la explotación irresponsable de los bosques.²⁰ La deforestación es un problema que se agrava con la tala ilegal, además de que la pobreza obliga a ciertas comunidades a usar leña como combustible.

El calentamiento global y la migración

En un informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), *Refugiados ambientales: uno de los principales problemas del siglo XXI*, de febrero de 2005, se pronostica que en los años por venir gran parte de las emigraciones internacionales obedecerá a problemas relacionados con el clima: sequías, inundaciones, huracanes y otros fenómenos similares. Ya se usa el término *los refugiados del clima*.²¹

Según datos de la FAO, en Somalia la cosecha de 2006 fue 30% menor a la normal debido a la peor sequía en 40 años. Algunos estudiosos consideran que ello favoreció la toma del poder por los islamistas radicales, pues la lucha por los recursos escasos intensifica los conflictos. Incluso opinan que el cambio climático puede influir en las guerras y el terrorismo al favorecer la radicalización de las sociedades.²²

Sin duda los más afectados son los países pobres, más vulnerables al cambio climático. Las sequías y las inundaciones provocan escasez de alimentos que obliga a la gente a emigrar por la elemental necesidad de comer. Pero quienes logran llegar a los países ricos no son bienvenidos; más bien representan un problema.

Por ejemplo, el aumento de la inmigración africana en Europa ha provocado conflictos sociales y dificultades crecientes que los gobiernos no han podido resolver. Los inmigrantes forman grupos de población marginada que no se pueden integrar del todo a la cultura, la sociedad y la economía del país receptor. Se ubican en una posición de inferioridad que en ocasiones acarrea manifestaciones violentas, como los disturbios sociales en Francia a fines de 2005. Por tanto, en un mundo globalizado los problemas de los países pobres repercuten de alguna manera en los ricos.

Se ha intentado frenar la emigración por todos los medios posibles: desde la represión y la mano dura contra los inmigrantes hasta los acuerdos internacionales. Sin embargo, las emigraciones de los países pobres a los ricos continuarán mientras no se resuelvan los problemas de fondo, en este caso, los efectos del cambio climático en los países más vulnerables.

Cierto que los países en desarrollo necesitan aumentar su crecimiento económico y, por tanto, su producción industrial. Ello im-

plica usar las tecnologías disponibles, que en su mayor parte son de origen fósil y generan contaminación, de ahí la importancia de adoptar las medidas propuestas por el Protocolo de Kioto para reducir de manera paulatina los gases contaminantes y en consecuencia el calentamiento global.

Resulta paradójico que los países africanos que han tenido el más alto crecimiento económico, y por tanto han frenado la emigración, son precisamente los productores de petróleo, el combustible fósil que produce más emisiones de gases con efecto invernadero.

Conclusiones

Una de las mayores amenazas a la vida humana en la actualidad es el calentamiento global por los gases de efecto invernadero, que empezaron a generarse a partir de la revolución industrial. Desde entonces se han emitido a la atmósfera más de 400 000 millones de toneladas de carbono por la quema de combustibles fósiles y la deforestación. Más de 75% de las emisiones de CO₂ se generó en los países industrializados, donde habita sólo 20% de la población mundial. Sin embargo, el calentamiento trasciende las fronteras nacionales y afecta a todos los países, en especial a los más pobres.

Las advertencias de los científicos acerca de las graves consecuencias de este fenómeno se ignoraron hasta que el futuro alcanzó a la humanidad y ésta empezó a sufrir de manera más aguda y extendida los efectos del cambio climático: huracanes, ciclones, tsunamis, deshielos, inundaciones, sequías, hambre, enfermedades y emigraciones.

Como toda la humanidad sufre las consecuencias del cambio climático, no bastan las soluciones aisladas. Por ello se formuló el Protocolo de Kioto, el instrumento más acabado para mitigar los efectos adversos del cambio climático. Además, en numerosos foros internacionales se discuten propuestas en ese sentido; es el caso del Foro

18. *Financiamiento de proyectos de coinversiones México-Japón y proyectos MDL*, Bancomext, México, 2006.

19. "Penoso que en México no se actúe contra efectos del cambio climático", *La Jornada*, México, 11 de enero de 2007.

20. Eduardo Leman, "Presupuesto, medio ambiente y cambio climático" <www.pourlafrance.com.mx>, 15 de enero de 2007.

21. "Los exiliados del clima", *El País Semanal*, México, 17 de septiembre de 2006.

22. Andrés Ortega, "Geopolítica del calentamiento global", *El País*, México, 6 de noviembre de 2006.

Económico Mundial de Davos, Suiza, en enero de 2007.²³

Es necesario promover una nueva cultura ecológica, poner en marcha estructuras institucionales y nuevas tecnologías no contaminantes, así como introducir la enseñanza del cuidado ecológico en los programas educativos. Como el calentamiento global es un problema común, también común debe ser la responsabilidad de enfrentarlo. Por consiguiente, es necesario comenzar por el ahorro de energía y de productos contaminantes. La sociedad civil debe participar en la solución del problema ambiental de diferentes maneras y no dejar toda la responsabilidad al gobierno y las instituciones internacionales. Incluso se deben establecer mecanismos para que los ciudadanos puedan reclamar a las autoridades determinadas gestiones inadecuadas (por ejemplo, permitir la tala de bosques, aceptar la instalación de empresas contaminantes, desperdiciar la energía al mantener las luces encendidas durante el día en algunos edificios públicos y el alumbrado vial). A menudo falta la voluntad para aplicar las soluciones.

Sería conveniente divulgar información acerca de las formas de vivir mejor sin contaminar el ambiente, la necesidad de utilizar de manera racional la energía y la importancia de las acciones personales en la solución de los problemas colectivos.

Respecto a la agricultura, convendría aplicar políticas para proteger el ambiente, leyes más estrictas y estrategias nacionales para la gestión de residuos animales y el uso de fertilizantes químicos y pesticidas, así como desalentar la utilización de productos químicos y energía de origen fósil. La difusión de la agricultura de conserva-



ción o de no labranza ayudará a mejorar la estructura del suelo y a reducir la erosión.

Hay que tener en cuenta que al tratar de solucionar un problema se pueden generar otros. Por ejemplo, en la búsqueda de energía renovable se ha logrado la generación de etanol a partir del maíz, lo que ha provocado una mayor demanda del grano, con el consecuente aumento de su precio. En un país como México donde el alimento básico de la mayoría de la población es la tortilla de maíz, los efectos son desastrosos y pueden inducir un proceso inflacionario. Las cotizaciones del grano en el mercado de futuros en la bolsa de Chicago aumentaron más de 90% de octubre de 2005 a enero de 2007, al pasar de 81 a 156 dólares la tonelada.²⁴ Esto se debe al incremento en la demanda de maíz por parte de los mayores productores de etanol, en especial Estados Unidos.

El problema es que la producción del grano depende de los combustibles fósiles (fertilizantes y pesticidas), así como de energía para su irrigación, cosecha, transporte, secado y refrigeración. Por ahora, el etanol proveniente del maíz requiere mucho más energía fósil que la necesaria para convertir hidrocarburos en gasolina.²⁵

Todos los esfuerzos que haga el mundo para mitigar los efectos adversos del cambio

climático serán insuficientes mientras no participe el mayor generador de gases con efecto invernadero: Estados Unidos. El gobierno del presidente Bush se ha negado a firmar el Protocolo de Kioto, a pesar de las presiones externas e internas, con el argumento de que es mejor el esfuerzo voluntario. El 22 de enero de 2007, las 10 empresas más importantes de Estados Unidos enviaron una carta al presidente de ese país y al Congreso titulada *Exhortación a actuar*, en la cual se pide un mayor compromiso internacional en la lucha contra el calentamiento global, además de una serie de medidas que se deben aplicar de manera inmediata.²⁶ El ex vicepresidente de Estados Unidos Al Gore presentó *Una verdad incómoda*, documental en el que denuncia las consecuencias del cambio climático y el desinterés del gobierno del presidente Bush por resolver este problema. Detrás de esta negativa están algunas personas y empresas poderosas que ganan enormes sumas de dinero con actividades contaminantes.²⁷

Cierto que las medidas para disminuir el empleo de combustibles fósiles afectarán la producción económica de todos los países, pues en la actualidad ésta depende en gran medida del petróleo; pero la humanidad en conjunto se beneficiará en tanto más se mitiguen los efectos adversos del cambio climático. ◀CE

23. "Empresarios y expertos apoyan medidas contra el cambio climático", *El País*, México, 25 de enero de 2007; "Países ricos buscarán acercarse a México", *El Universal*, México, 25 de enero de 2007; "Piden países emergentes dinero y tecnología contra cambio climático", *Milenio.com*, 25 de enero de 2007; "La atmósfera en Davos", *El Universal*, México, 26 de enero de 2007; "Emisiones de carbono, un tema presente", *El Universal*, México, 26 de enero de 2007.

24. "Demanda mundial de maíz inhibe los efectos del pacto", *El Universal*, México, 24 de enero de 2007.

25. "Etanoinflación", *El Universal*, México, 23 de enero de 2007; "Etanol, ¿héroe o villano?", *El Universal*, México, 25 de enero de 2007.

26. "La Casa Blanca debe actuar contra el cambio climático", *El Universal*, México, 23 de enero de 2007; "Empresarios piden a Bush tomar acción contra cambio climático", *Univisión.com*, 22 de enero de 2007.

27. "La politización del calentamiento global", *El País*, México, 25 de febrero de 2007.



Sumario estadístico

Enero-diciembre de 2006



BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO (LAB)

Millones de dólares

	2005	2006	Variación
<i>Balanza comercial total</i>	- 7 587	- 5 838	- 23.1
De maquiladoras	21 722	24 379	12.2
No maquiladoras	- 29 309	- 30 217	3.1
<i>Exportaciones totales</i>	214 233	250 292	16.8
Petroleras	31 891	39 124	22.7
No petroleras	182 342	211 168	15.8
Agropecuarias	6 008	6 986	16.3
Extractivas	1 168	1 317	12.8
Manufactureras	175 166	202 865	15.8
De maquiladoras	97 401	111 882	14.9
No maquiladoras	77 765	90 983	17.0
<i>Importaciones totales</i>	221 819	256 130	15.5
De maquiladoras	75 679	87 503	15.6
No maquiladoras	146 141	168 627	15.4
Bienes de consumo	31 513	36 972	17.3
Bienes intermedios	164 092	188 634	15.0
De maquiladoras	75 679	87 503	15.6
No maquiladoras	88 412	101 130	14.4
Bienes de capital	26 215	30 525	16.4

Fuente: Dirección Ejecutiva de Análisis Económico de Bancomext, con base en información del Grupo de Trabajo conformado por el Banco de México, el INEGI, el Sistema de Administración Tributaria y la Secretaría de Economía.


EXPORTACIONES POR CAPÍTULOS DEL SISTEMA ARMONIZADO
ENERO-DICIEMBRE

Millones de dólares

Descripción	2005	2006	Variación	
			Absoluta	Relativa
<i>Exportaciones totales</i>	214 233	250 292	36 059	16.8
Animales vivos	522	671	149	28.5
Carne y despojos comestibles	311	351	41	13.1
Pescados y crustáceos, moluscos	564	610	45	8.0
Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural	107	117	10	9.4
Los demás productos de origen animal	12	12	-	0.3
Plantas vivas y productos de la floricultura	47	76	29	63.0
Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	3 122	3 519	397	12.7
Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios	1 474	1 655	180	12.2
Café, té, yerba mate y especias	273	357	84	30.7
Cereales	82	122	40	49.3
Productos de la molinería	51	44	-7	-12.8
Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos	71	79	8	10.8
Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	62	78	16	25.4
Materias trenzables y demás productos de origen vegetal	23	25	1	5.3
Grasas y aceites animales o vegetales	81	92	11	13.4
Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	102	131	29	28.5
Azúcares y artículos de confitería	558	858	300	53.8
Cacao y sus preparaciones	130	156	27	20.6
Preparaciones a base de cereales	451	595	144	32.0
Preparaciones de hortalizas	554	574	20	3.6
Preparaciones alimenticias diversas	563	619	55	9.8
Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	2 441	2 851	410	16.8
Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	54	93	39	70.8
Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	25	176	151	610.3
Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos	400	429	29	7.2
Minerales metalíferos, escorias y cenizas	875	974	98	11.2
Combustibles minerales	31 886	38 742	6 856	21.5
Productos químicos inorgánicos	553	684	131	23.8
Productos químicos orgánicos	1 567	1 616	49	3.2
Productos farmacéuticos	1 257	1 226	-32	-2.5
Abonos	20	70	50	245.3
Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados	566	575	9	1.6
Aceites esenciales y resinoides	676	918	241	35.7
Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar	422	505	84	19.8
Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula	69	70	2	2.4
Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia	37	98	60	161.8
Productos fotográficos o cinematográficos	563	500	-63	-11.1
Productos diversos de las industrias químicas	531	633	102	19.2
Plástico y sus manufacturas	4 580	4 986	406	8.9
Caucho y sus manufacturas	1 108	1 188	80	7.2
Pieles (excepto la peletería) y cueros	288	292	5	1.6
Manufacturas de cuero	237	255	18	7.7
Peletería y confecciones de peletería	2	2	-	-22.2
Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	408	468	60	14.6
Corcho y sus manufacturas	21	20	-	-2.2
Manufacturas de espartería o cestería	4	4	-	0.3
Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas	25	31	6	23.0

Descripción	2005	2006	Variación	
			Absoluta	Relativa
Papel y cartón; manufactura de pasta de celulosa de papel o cartón	1 274	1 370	96	7.5
Productos editoriales, de la prensa y de las demás industrias gráficas	415	462	47	11.2
Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin	59	61	2	4.1
Algodón	224	174	-50	-22.4
Filamentos sintéticos o artificiales	383	372	-11	-2.9
Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	315	171	-144	-45.7
Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales	212	214	2	0.8
Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materia textil	56	60	4	7.1
Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado	133	107	-27	-19.9
Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas	111	143	32	28.9
Tejidos de punto	93	110	18	19.0
Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto	2 589	2 430	-159	-6.2
Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto	4 575	3 765	-810	-17.7
Los demás artículos textiles confeccionados	807	848	41	5.1
Calzado, polainas y artículos análogos	301	322	21	6.8
Sombreros, demás tocados, y sus partes	58	53	-5	-7.9
Paraguas, sombrillas, quitasoles	2	1	-1	-53.3
Manufacturas de cabello	5	4	-	-2.2
Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento o materias análogas	545	614	69	12.7
Productos cerámicos	777	913	136	17.6
Vidrio y sus manufacturas	1 245	1 323	78	6.3
Perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales	1 729	3 064	1 335	77.2
Fundición, hierro y acero	2 837	3 044	207	7.3
Manufacturas de fundición, hierro o acero	3 214	3 834	619	19.3
Cobre y sus manufacturas	1 185	2 008	823	69.4
Níquel y sus manufacturas	65	60	-5	-7.5
Aluminio y sus manufacturas	870	1 075	204	23.5
Plomo y sus manufacturas	24	39	14	60.2
Zinc y sus manufacturas	320	587	268	83.6
Estaño y sus manufacturas	9	20	10	112.1
Los demás metales comunes; cermets, manufacturas de estas materias	34	38	4	11.9
Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa de metal común	441	451	10	2.4
Manufacturas diversas de metal común	1 890	2 114	224	11.9
Máquinas, aparatos y artefactos mecánicos y su partes	28 977	32 665	3 689	12.7
Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes	52 096	61 718	9 622	18.5
Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes	585	829	244	41.7
Automóviles, tractores y demás vehículos terrestres y sus partes	32 092	39 497	7 404	23.1
Aeronaves, vehículos espaciales, y sus partes	292	380	87	29.9
Barcos y demás artefactos flotantes	118	186	68	57.5
Instrumentos y aparatos de óptica, fotográficos de medida e instrumental médico-quirúrgico	7 709	8 664	956	12.4
Aparatos de relojería y sus partes	122	182	61	49.8
Instrumentos musicales, sus partes y accesorios	58	62	4	7.3
Armas, municiones, y sus partes y accesorios	17	18	-	2.9
Muebles; mobiliario medicoquirúrgico; artículos de cama y similares	5 725	5 895	170	3.0
Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte, sus partes y accesorios	645	791	145	22.5
Manufacturas diversas	703	702	-1	-0.2
Objetos de arte o colección y antigüedades	10	11	1	11.5
Productos no clasificados u operaciones especiales	512	697	186	36.2

1. Incluye maquiladoras

Fuente: Dirección de Análisis Económico de Bancomext, con base en información del Grupo de Trabajo conformado por el Banco de México, el INEGI, el Sistema de Administración Tributaria y la Secretaría de Economía.


IMPORTACIONES POR CAPÍTULOS DEL SISTEMA ARMONIZADO ¹
ENERO-DICIEMBRE

Millones de dólares

Descripción	2005	2006	Variación	
			Absoluta	Relativa
<i>Importaciones totales</i>	221 820	256 130	34 310	15.5
Animales vivos	151	156	4	3.0
Carne y despojos comestibles	2 369	2 556	187	7.9
Pescados y crustáceos, moluscos	235	302	68	28.9
Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural	1 148	1 030	-117	-10.2
Los demás productos de origen animal	127	150	23	18.0
Plantas vivas y productos de la floricultura	66	77	11	16.9
Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	225	300	75	33.5
Frutas y frutos comestibles; cortezas de agríos	589	687	98	16.6
Café, té, yerba mate y especias	108	98	-10	-9.2
Cereales	1 864	2 425	560	30.1
Productos de la molinería	505	623	119	23.5
Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos	1 715	1 834	119	7.0
Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	92	98	5	5.7
Materias trenzables y demás productos de origen vegetal	13	13	0	0.4
Grasas y aceites animales o vegetales	762	755	-7	-0.9
Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	223	259	36	16.1
Azúcares y artículos de confitería	252	495	243	96.3
Cacao y sus preparaciones	255	285	30	11.7
Preparaciones a base de cereales	614	460	-154	-25.0
Preparaciones de hortalizas	438	521	83	18.9
Preparaciones alimenticias diversas	921	1 048	126	13.7
Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	472	540	68	14.5
Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	707	793	86	12.2
Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	68	149	81	119.4
Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos	322	339	16	5.0
Minerales metalíferos, escorias y cenizas	903	1 403	500	55.3
Combustibles minerales	12 169	14 476	2 307	19.0
Productos químicos inorgánicos	895	1 111	216	24.2
Productos químicos orgánicos	5 567	6 078	511	9.2
Productos farmacéuticos	2 435	3 024	589	24.2
Abonos	849	841	- 8	-0.9
Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados	1 340	1 377	37	2.8
Aceites esenciales y resinoides	1 163	1 338	175	15.1
Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar	535	571	36	6.7
Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula	544	539	- 5	-1.0
Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia	225	247	22	9.9
Productos fotográficos o cinematográficos	654	778	124	19.0
Productos diversos de las industrias químicas	2 419	2 714	294	12.2
Plástico y sus manufacturas	14 349	15 942	1 592	11.1
Caucho y sus manufacturas	3 152	3 604	453	14.4
Pieles (excepto la peletería) y cueros	937	847	-90	-9.6
Manufacturas de cuero	693	628	-65	-9.4
Peletería y confecciones de peletería	7	6	0	-3.3
Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	1 332	1 405	74	5.5
Corcho y sus manufacturas	13	18	4	33.0
Manufacturas de espartería o cestería	8	13	5	58.9
Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas	743	804	61	8.2
Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa de papel o cartón	3 962	4 513	551	13.9

Descripción	2005	2006	Variación	
			Absoluta	Relativa
Productos editoriales, de la prensa y de las demás industrias gráficas	817	818	-	-
Seda	12	15	3	23.1
Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin	127	135	7	5.8
Algodón	1 558	1 389	-169	-10.9
Las demás fibras textiles vegetales	28	24	-3	-11.1
Filamentos sintéticos o artificiales	1 075	1 005	-69	-6.4
Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	787	833	45	5.8
Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales	477	552	74	15.6
Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materia textil	171	201	30	17.9
Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado	625	590	-36	-5.7
Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas	697	717	20	2.9
Tejidos de punto	925	963	37	4.0
Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto	1 185	1 236	51	4.3
Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto	1 135	1 113	-22	-1.9
Los demás artículos textiles confeccionados	245	290	46	18.7
Calzado, polainas y artículos análogos	419	481	62	14.9
Sombreros, demás tocados, y sus partes	56	58	2	3.6
Paraguas, sombrillas, quitasoles	18	20	2	11.5
Manufacturas de cabello	24	27	3	11.0
Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento o materias análogas	395	446	51	13.0
Productos cerámicos	402	507	105	26.0
Vidrio y sus manufacturas	1 230	1 266	35	2.9
Perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales	753	1 031	279	37.0
Fundición, hierro y acero	5 616	6 972	1 356	24.2
Manufacturas de fundición, hierro o acero	5 506	6 255	749	13.6
Cobre y sus manufacturas	1 969	2 986	1 018	51.7
Níquel y sus manufacturas	170	204	34	20.1
Aluminio y sus manufacturas	2 954	3 886	932	31.5
Plomo y sus manufacturas	56	72	16	28.2
Zinc y sus manufacturas	50	85	35	69.3
Estaño y sus manufacturas	48	55	7	13.5
Los demás metales comunes; cermets, manufacturas de estas materias	321	245	-75	-23.4
Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa de metal común	999	1 187	187	18.7
Manufacturas diversas de metal común	1 623	1 807	184	11.3
Máquinas, aparatos y artefactos mecánicos y sus partes	35 985	39 861	3 876	10.8
Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes	48 218	56 521	8 303	17.2
Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes	611	654	43	7.0
Automóviles, tractores y demás vehículos terrestres y sus partes	22 044	25 047	3 003	13.6
Aeronaves, vehículos espaciales, y sus partes	197	202	5	2.8
Barcos y demás artefactos flotantes	47	123	76	162.8
Instrumentos y aparatos de óptica, fotográficos de medida e instrumentos médico-quirúrgico	7 004	9 914	2 910	41.5
Aparatos de relojería y sus partes	217	269	52	23.8
Instrumentos musicales, sus partes y accesorios	62	72	10	15.6
Armas, municiones, y sus partes y accesorios	38	41	3	7.9
Muebles; mobiliario médicoquirúrgico; artículos de cama y similares	1 832	2 294	462	25.2
Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte, sus partes y accesorios	1 059	1 575	515	48.7
Manufacturas diversas	604	620	16	2.6
Objetos de arte o colección y antigüedades	14	13	-1	-6.9
Productos no clasificados	2 279	3 183	903	39.6

1. Incluye maquiladoras.

Fuente: Dirección de Análisis Económico de Bancomext, con base en información del Grupo de Trabajo conformado por el Banco de México, el INEGI, el Sistema de Administración Tributaria y la Secretaría de Economía.


COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB) POR ZONAS GEOECONÓMICAS Y PRINCIPALES PAÍSES
ENERO-DICIEMBRE

Millones de dólares

Región / país	2005			2006 ^a		
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo
América del Norte	188 094	125 142	62 951	217 493	138 207	79 286
Socios del TLCAN	187 797	124 716	63 080	217 201	137 754	79 446
Canadá	4 234	6 169	- 1 934	5 182	7 375	- 2 192
Estados Unidos de América	183 562	118 547	65 015	212 018	130 378	81 639
Puerto Rico	297	426	- 129	292	453	- 160
Asociación Latinoamericana de Integración	6 059	10 603	- 4 543	8 164	12 445	- 4 280
Argentina	672	1 302	- 630	951	1 798	- 846
Bolivia	36	29	6	35	38	- 3
Brasil	890	5 214	- 4 324	1 148	5 558	- 4 410
Chile	667	1 754	- 1 086	905	2 469	- 1 564
Colombia	1 548	675	873	2 133	744	1 389
Cuba	221	20	201	194	43	150
Ecuador	309	105	203	386	70	315
Paraguay	14	9	5	27	9	17
Perú	345	445	- 100	533	470	63
Uruguay	65	262	- 197	66	262	- 195
Venezuela	1 288	783	505	1 782	979	802
Mercado Común Centroamericano	2 319	1 426	893	2 760	1 404	1 356
Costa Rica	420	883	- 462	522	789	- 267
El Salvador	471	58	413	496	58	437
Guatemala	863	221	641	935	355	579
Honduras	239	104	135	284	122	161
Nicaragua	324	158	165	522	78	444
Resto de América Latina	1 017	187	830	1 229	183	1 046
Haití	11	6	4	12	11	-
Panamá	463	78	384	567	57	510
República Dominicana	542	102	440	649	113	536
Mercado Común del Caribe	256	313	- 57	290	430	- 139
Bahamas	13	24	- 10	12	-	12
Barbados	7	-	6	7	-	6
Belice	81	8	72	86	7	79
Guyana	2	4	- 2	1	1	-
Jamaica	84	6	78	112	4	107
Trinidad y Tobago	57	264	- 207	61	410	- 349
Otros	9	4	4	8	5	3
Resto de América	1 486	307	1 179	1 525	574	951
Antillas Holandesas	11	264	- 252	31	350	- 318
Aruba	1 447	27	1 420	1 469	139	1 329
Bermudas	6	-	6	3	-	3
Islas Caimán	8	-	7	8	8	-
Islas Vírgenes	2	-	2	2	17	- 15
Otros	10	15	- 4	10	58	- 47
Unión Europea	9 008	25 008	- 15 999	10 890	27 847	- 16 957
Alemania	2 289	8 670	- 6 381	2 974	9 437	- 6 463
Austria	52	439	- 386	51	528	- 477
Bélgica	534	838	- 304	688	805	- 116
Dinamarca	71	219	- 148	100	271	- 170
España	2 954	3 324	- 370	3 368	3 638	- 269
Finlandia	69	306	- 237	139	323	- 184
Francia	372	2 564	- 2 191	557	2 661	- 2 103
Grecia	22	31	- 9	25	42	- 16
Irlanda	129	773	- 644	109	893	- 783
Italia	194	3 498	- 3 303	268	4 108	- 3 840
Luxemburgo	4	67	- 62	4	64	- 59
Países Bajos	801	924	- 123	1 332	1 546	- 214
Portugal	269	305	- 35	282	344	- 62
Reino Unido	1 188	1 866	- 677	926	2 141	- 1 214
Suecia	52	971	- 919	59	966	- 907

Región / país	2005			2006*		
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo
Resto de Europa	422	3 328	- 2 906	510	3 985	- 3 474
Bulgaria	3	46	- 42	-	47	- 46
Croacia	-	6	- 5	1	9	- 7
Eslovenia	11	40	- 29	2	53	- 51
Hungría	40	253	- 213	53	314	- 260
Malta	1	207	- 206	-	159	- 158
Noruega	35	215	- 179	58	260	- 201
Polonia	41	126	- 85	89	210	- 121
República Checa	29	243	- 214	67	294	- 227
República Eslovaca	2	59	- 56	3	80	- 77
Rumania	58	47	10	35	92	- 57
Rusia	28	562	- 534	44	535	- 490
Suiza	117	1 019	- 902	94	1 122	- 1 027
Turquía	42	241	- 198	36	361	- 324
Ucrania	4	218	- 214	14	378	- 363
Otros	5	38	- 32	6	65	- 59
Asia (se excluye Medio Oriente)	4 490	52 892	- 48 401	5 901	68 073	- 62 172
Corea del Norte	8	70	- 62	6	54	- 47
Corea del Sur	241	6 495	- 6 254	457	10 617	- 10 159
China	1 135	17 696	- 16 560	1 690	24 443	- 22 753
Filipinas	40	1 322	- 1 282	57	1 232	- 1 174
Hong Kong	192	551	- 359	283	614	- 331
India	560	959	- 398	688	1 125	- 436
Indonesia	66	653	- 587	46	812	- 765
Japón	1 470	13 077	- 11 607	1 601	15 293	- 13 692
Malasia	53	3 658	- 3 604	100	4 476	- 4 376
Pakistán	14	114	- 100	27	114	- 86
Singapur	326	2 225	- 1 898	254	1 954	- 1 700
Sri Lanka	3	64	- 61	4	70	- 66
Tailandia	97	1 557	- 1 460	118	1 784	- 1 666
Taiwán	199	4 066	- 3 866	441	4 974	- 4 532
Vietnam	8	274	- 266	28	376	- 348
Otros	72	103	- 31	93	127	- 34
Medio Oriente	336	888	- 552	571	901	- 330
Arabia Saudita	89	357	- 267	234	303	- 68
Egipto	44	133	- 89	60	76	- 15
Emiratos de Arabia Unida	32	9	23	63	27	36
Irán	26	3	22	23	5	17
Israel	87	370	- 283	89	428	- 339
Kuwait	16	-	15	20	-	20
Líbano	3	-	3	6	-	5
Siria	14	1	12	13	3	9
Otros	22	11	10	58	54	3
África (se excluye Medio Oriente)	297	428	- 130	402	745	- 342
Argelia	97	40	56	90	81	8
Congo	-	2	- 2	2	3	-
Costa Marfil	17	3	14	4	13	- 9
Kenia	-	3	- 2	5	3	2
Liberia	2	-	1	-	2	- 1
Marruecos	3	129	- 126	3	147	- 143
Nigeria	22	12	10	41	127	- 86
Sudáfrica	96	177	- 80	165	273	- 107
Otros	57	60	- 2	87	93	- 5
Oceanía	364	1 192	- 828	469	1 246	- 777
Australia	340	802	- 461	439	895	- 456
Nueva Zelanda	21	385	- 364	28	340	- 311
Otros	2	4	- 2	2	10	- 8
Otros países no declarados	78	100	- 21	83	85	- 2

a. Cifras preliminares.

Fuente: elaborado por la Dirección Ejecutiva de Planeación y Evaluación con base en la información del Grupo de Trabajo SHCP-Banco de México-INEGI.

Desde el estante



Economía UNAM
vol. 4, núm. 10
México, enero-abril de 2007
144 páginas

Economía UNAM, en el presente número, trata temas como el nuevo desarrollismo, el costo laboral y la manufactura en un ambiente global, el campo mexicano y las políticas sobre éste, el financiamiento y la productividad para competir internamente y la política macroeconómica.

Un artículo sobresaliente es el de Luiz Carlos Bresser-Pereira, quien para distinguir el modelo económico neoclásico de su complemento ideológico a éste lo llama ortodoxia convencional (por ser dogmática y haber surgido del Consenso de Washington). La distinción no es un exceso; tiene un sentido metodológico que denota una tradición hegeliana. El proceso histórico se desenvuelve dialécticamente: frente al populismo burocrático, la tesis, la antítesis es la ortodoxia convencional, por lo que la

síntesis de ambos (o *tercer discurso*) es el nuevo desarrollismo. Lo interesante es que no es una propuesta radical, sino que se ubica dentro del ámbito de la economía de mercado y muestra una posibilidad pensada desde América Latina y para la región. En el anterior desarrollismo y en la propia perspectiva dialéctica de Bresser se consideran tres corrientes ineludibles: la macroeconomía keynesiana, la economía clásica de Smith y Marx, y el estructuralismo latinoamericano.

El punto de partida es el desarrollismo de 1930 a 1980 en América Latina, conocido como desarrollismo nacional, cuya finalidad era impulsar el crecimiento económico pero cuya distorsión lo llevó a la crisis. El cambio fue hacia la ortodoxia convencional, esto es, al reformismo neoliberal, con el decálogo de Williamson como panacea para los males del desarrollismo. Bresser resaltó que "los postulados dogmáticos del Consenso de la *religión del mercado*" nunca fueron ventajosos para América Latina. Con el análisis del fracaso de las políticas impuestas por los países ricos a la región, su propuesta —junto con otros economistas— fue el nuevo desarrollismo, que confrontó a la ortodoxia convencional respecto a puntos específicos que no ha solucionado: la vuelta a un Estado que armonice los intereses de la sociedad, así como el fortalecimiento del mercado con objetivos nacionales comunes. Resalta que el nuevo desarrollismo no es una teoría económica, sino una estrategia nacional de desarrollo con una postura reformista que abre nuevas perspectivas para la región.

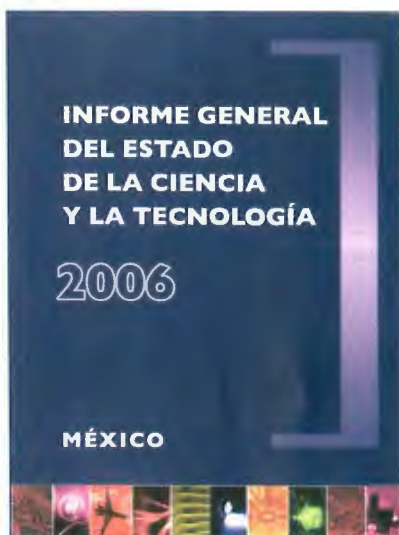
Por su parte, Ariel Buira muestra en su artículo que la crisis de legitimidad por la que atraviesan las instituciones del Bretton Woods —el Fondo Monetario Internacio-

nal (FMI) y el Banco Mundial— se debe al carácter no representativo de éstas, que se agrava por una creciente división de los países miembros, el rápido crecimiento de la economía y una mayor importancia de los países en desarrollo.

En 1944, se determinó que fueran dos enfoques los que dieran representatividad a los miembros: la determinación de los votos por las cuotas o aportaciones y el principio jurídico de igualdad, con un número de votos básicos (250). Al no modificarse con el sucesivo aumento de cuotas, la representatividad de los votos básicos descendió de 11.3 a 2.1 por ciento. Respecto a las cuotas, continúa siendo el PIB la base para determinar el tamaño de la economía de un país y de sus aportaciones.

En la época en la que se realizó la Conferencia del Bretton Woods se determinaron el cálculo de las cuotas, que a su vez definen el número de votos, las aportaciones al FMI y el acceso a sus recursos. Por ello, afirma Buira que la fórmula para determinar las cuotas representa en el mejor de los casos, "la estructura económica del mundo en 1944", pese a que cada cinco años (a veces antes) se realizan revisiones (por ejemplo en 2003 y no se modificaron). Las presiones para que se examinara el actual sistema de cuotas desembocó en el encargo a un grupo de especialistas internacionales para proponer modificaciones de la fórmula. En este ensayo, el autor muestra los aspectos no considerados por este grupo.

En su artículo acerca de política macroeconómica, Arturo Huerta ve la exigencia respecto a la estabilidad del tipo de cambio como un medio para evitar prácticas especulativas que desquicien el mercado financiero; pero también que la libre movilidad de los capitales coloca a México en una situación de alta vulnerabilidad. Su análisis establece que las políticas monetaria y fiscal restrictivas, así como la promoción de la entrada de capitales, se logra a costa de renunciar a políticas que favorezcan el desarrollo y crecimiento económicos, además de acentuar el proceso de extranjerización de la economía.



Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)
Informe general del estado de la ciencia y la tecnología 2006
 Conacyt, México, 2006, 422 páginas (incluye librito *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas* y disco compacto)

¿Qué proporción del gasto interno representa el de la investigación? ¿Ha ascendido el presupuesto para ésta? ¿Cuántos científicos están inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores y a qué áreas pertenecen? ¿Aumenta de manera sostenida el número de investigadores? ¿El presupuesto del Conacyt asciende de manera similar? ¿Cuántos jóvenes investigadores han recibido apoyo financiero del Conacyt, de qué nivel, en qué área? Éstas son preguntas que se hacen muchos estudiantes, investigadores, legisladores y ciudadanos interesados en el desarrollo de México.

La información es sin duda el instrumento más valioso para tomar decisiones, desde solicitar una beca hasta proponer una ley al respecto.

Con este informe, el Conacyt cumple con su estatuto y con la Ley de Ciencia y Tecnología; pero aunque parezca simple, va más allá de este cometido. La presentación de este informe no se restringe a proporcionar datos a las autoridades internas o externas; de hecho, su edición es un modelo de acceso público a la información. Además hay que resaltar el tino en la presentación de los datos, ya que pueden ser consultados tanto por un ciudadano neófito como por un investigador especialista en el tema. Esto se logra gracias a elementos didácticos, que pocas veces se consideran en este tipo de documentos, como recuadros descriptivos o definiciones de los indicadores o conceptos relacionados.

Asimismo, se ofrecen varios indicadores y estadísticas que permiten la evaluación del desarrollo de las políticas públicas en ciencia y tecnología durante el sexenio pasado y algunos años atrás. Se incluyen estadísticas de otros países con los que México tiene algún tipo de relación; por ejemplo, según datos de 2003, por cada mil personas en la población económicamente activa había 0.8 investigadores en México, mientras que en Japón había 10.4 y en Estados Unidos 9.6. En cuanto a la participación del gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) en el producto interno bruto (PIB) por país en 2004, en México fue de 0.41 %, igual que en Argentina, mientras que el más alto en América Latina lo tuvo Brasil con 0.95 %, seguido por Cuba con 0.65 % y Chile con 0.6 por ciento.

La primera sección se enfoca en el gasto en tres rubros: el gasto nacional en ciencia y tecnología, la inversión federal en el mismo rubro y el gasto en investigación y desarrollo experimental. El segundo capítulo se centra en el acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología de México; en las definiciones, clasificaciones y fuentes de información que se utilizan para realizar los cálculos del tamaño de este

acervo, así como en el flujo de egresados de educación superior, el seguimiento de su inmigración o emigración, la formación de recursos con doctorado y finalmente las cifras que arrojan las evaluaciones y la evolución del Sistema Nacional de Investigadores.

En esta nueva edición y para el tercer capítulo, el Conacyt realizó la actualización de las cifras de la producción documental científica nacional hasta 2005, además de un análisis descriptivo que comprende los últimos 10 años de los artículos científicos elaborados en México. Asimismo, se remarca la producción científica escrita como resultado natural de los anteriores indicadores (es decir, el gasto en ciencia y tecnología, así como la formación de investigadores). Por ello cabe citar un artículo de Román y Jiménez Toledo respecto a las publicaciones periódicas científicas (publicado en la prestigiada revista *Información Comercial Española* de enero-febrero de 2000): "Las revistas científicas, medio privilegiado para la comunicación de los avances y resultados de la investigación, son para cualquier país un indicador de la salud de su sistema de ciencia y tecnología".

En el cuarto capítulo se vincula el quehacer del Conacyt con los efectos en la sociedad, ya que el avance en ciencia y tecnología produce una diferencia cada vez mayor en el desarrollo económico de los países y personas. En el quinto capítulo se describe la actual política científica y tecnológica del gobierno federal mexicano.

Se anexa al informe el librito *Indicadores de actividades científica y tecnológica*, en el cual se compendia la información estadística de los rubros más importantes. En el disco compacto que también se incluye se encuentran ambos documentos en formato electrónico: tanto el informe general como los indicadores. Por si eso fuera poco, todo el público interesado puede acceder a esta información consultando en la web el Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica (Siicyt): <http://www.siicyt.gob.mx>. El medio de consulta lo determina el usuario. ◀CE



Vol. 57, No. 5, May 2007

354

**Technologies for Peasants:
Two Contrasting Approaches**

Daniel M. Cáceres

At present two productive approaches co-exist in the rural sector: industrial agriculture and agro-ecology. This paper studies the differences between both, with regards to production issues and the type of association each establishes with the environment. The author concludes that the application of these approaches not only affects production, but also other key aspects for farmers' social reproduction.

370

**Cotton Subsidies in the United States:
their Effects in Africa**

*María Yira Figueroa Olvera
and Fernando Olivares McGill*

Burkina Faso, Mali, Chad, and Benin, the principal cotton producing countries in Africa, are facing a critical situation as a result of the subsidies granted by the United States to produce and export the crop, which although they are not the only cause of the current crisis in those nations' cotton sector, they are one of the most important causes. Regarding these problems, a study is in process on the effects of the U.S. Farm Bill, the WTO's position, and the proposals presented in the 2005 Hong Kong Conference.

384

**Transformation of Production
and Prospects for the Agricultural
Sector in Zacatecas**

Leobardo Chávez Ruiz

Agriculture in Zacatecas is undergoing a process of change in its crop patterns which responds more to market pressures and trade liberalization than to a government policy to ensure agro-food sovereignty. The author analyzes the 1994-2004 period to prove this case, highlighting the effects of liberalization in Zacatecas' agricultural sector, particularly bean cultivation, which far from experiencing a productive reconversion is suffering from a reduced cultivation surface.

392

**The Three Winning Economies
of the Yucatán Peninsula, 1970-2005**

(Part Two)

*Othón Baños Ramírez
and Jennifer Castañeda Navarrete*

The Yucatán peninsula's recent economic progress has combined two models of development: tourist conglomerate and enclave economy, the latter in the forms of petroleum development, the in-bond industry and urban economy. The authors describe how each is represented in the peninsula and analyze the way in which they have shaped their current productive profile.

406

**Multilateral Environmental Agreements
and the World Trade Organization:
Collaboration or Controversy?**

Antonina Ivanova Boncheva

International trade and environmental protection are variables that become increasingly related day by day. This article analyzes the development of the relationship between regimes in the World Trade Organization and environmental agreements, in which the goal is to move on from conflict to a situation of mutual benefit.

May 2007

Ferias Internacionales

Si quieres que todos te compren, ve a las Ferias Internacionales

Las Ferias Internacionales son el escaparate para hacer notar tu producto y que nuevos clientes vayan a ti. Y porque queremos que te busquen, Bancomext te ayuda con:

- Apoyos financieros
- Renta de espacios
- Construcción de stands
- Trámites aduanales y gastos de operación
- Asistencia profesional especializada

Para mayor información comunícate a **EXPORTATEL: 01800 EXPORTA (01800 397 6782)** o entra a **bancomext.com**

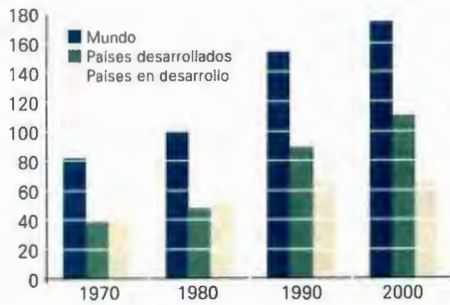
Bancomext evoluciona, se perfecciona y trabaja por y para México.



BANCOMEXT
TE AYUDA

Inmigración

NÚMERO DE INMIGRANTES, 1970-2000 (MILLONES DE PERSONAS)¹



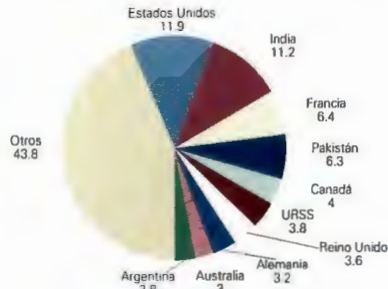
1. Los inmigrantes internacionales son definidos como las personas que viven fuera de su país de nacimiento durante al menos un año.

INMIGRANTES POR REGIÓN, 2000 (PORCENTAJES)



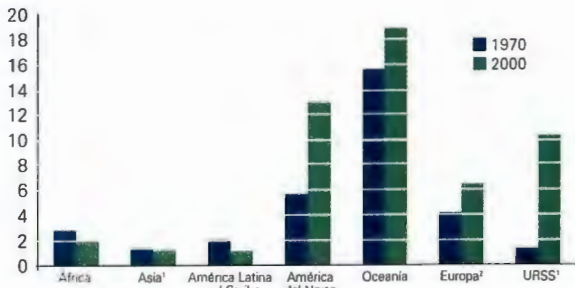
1. Incluye los nuevos países que conformaban la Unión Soviética.

DIEZ PRINCIPALES PAÍSES RECEPTORES DE INMIGRANTES, 1970 (PORCENTAJES)¹



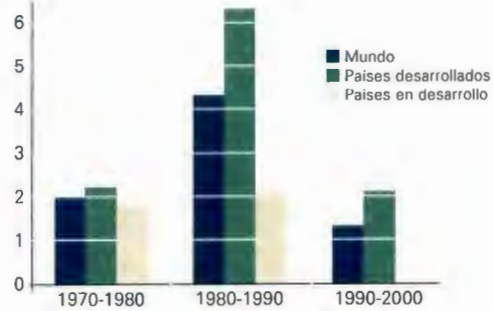
1. En 1970, el total mundial de inmigrantes fue de 81.5 millones de personas.

PARTICIPACIÓN DE LOS INMIGRANTES EN LA POBLACIÓN TOTAL DE LA REGIÓN, 1970 Y 2000 (PORCENTAJES)

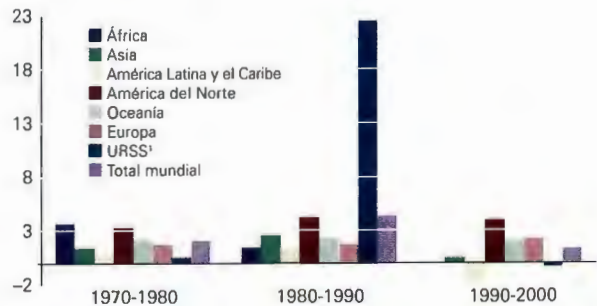


1. Incluye los nuevos países que conformaban la Unión Soviética.

INMIGRANTES: TASA MEDIA DE CRECIMIENTO, 1970-2000 (PORCENTAJES)

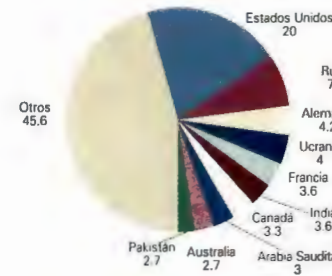


INMIGRANTES POR REGIÓN: TASA MEDIA DE CRECIMIENTO, 1970-2000 (PORCENTAJES)



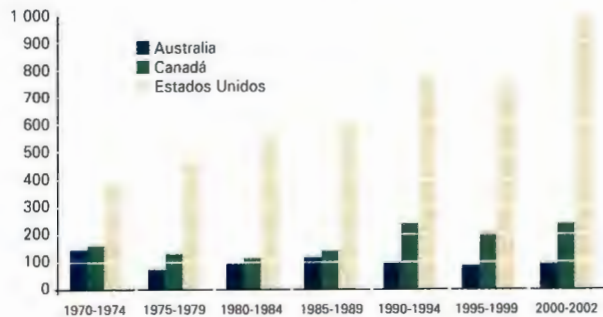
1. Incluye los nuevos países que conformaban la Unión Soviética.

DIEZ PRINCIPALES PAÍSES RECEPTORES DE INMIGRANTES, 2000 (PORCENTAJES)¹



1. En 2000, el total mundial de inmigrantes fue de 174.9 millones de personas.

PROMEDIO ANUAL DE INMIGRANTES ACEPTADOS EN TRES PAÍSES SELECCIONADOS, 1970-2002 (MILES DE PERSONAS)



Elaboración: Oscar León Islas, con información de Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat in New York, "International Migration Trends", en Organización Internacional para las Migraciones, *World Migration 2005* <<http://www.iom.int/jahia/jsp/index.jsp>>.