Los grandes problemas de México

▪ XI ▪

ECONOMÍA RURAL

Antonio Yúnez
coordinador

Los grandes problemas de México

▪ XI ▪

ECONOMÍA RURAL

Los grandes problemas de México

Coordinadores generales
Manuel Ordorica y *Jean-François Prud'homme*

▪ XI ▪

ECONOMÍA RURAL

Antonio Yúnez Naude
coordinador

EL COLEGIO DE MÉXICO

320.972
G752
v. 11

Economía rural / Antonio Yúnez Naude, coordinador -- 1a. ed. -- México, D.F. : El Colegio de México, 2010
196 p. ; 22 cm. -- (Los grandes problemas de México ; v. 11)

ISBN 978-607-462-111-2 (obra completa)
ISBN 978-607-462-173-0 (volumen XI)

1. Agricultura -- Aspectos económicos -- México. 2. México -- Condiciones rurales. I. Yúnez Naude, Antonio, coord. II. Ser.

DDC-22

Primera edición, 2010

DR © El Colegio de México, A.C.
Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México, D.F.
www.colmex.mx

ISBN 978-607-462-111-2 (obra completa)
ISBN 978-607-462-173-0 (volumen XI)

Impreso en México

ÍNDICE GENERAL

Presentación 9

Introducción general 11
Antonio Yúnez Naude

1. Las políticas públicas dirigidas al sector rural: el carácter de las reformas para el cambio estructural 23
Antonio Yúnez Naude

2. La regularización de la tierra después de 1992: la "apropiación" campesina de Procede 63
Kirsten Appendini

3. Uso del suelo en México: ¿conservación o desarrollo? 95
George A. Dyer

4. Desarrollo y migración rural 145
José Jorge Mora Rivera

5. Determinantes de la migración interestatal: 1995-2000 y 2000-2005 171
Isidro Soloaga, *Gabriel Lara Ibarra* y *Florian Wendelspiess*

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

EL COLEGIO DE MÉXICO
70 AÑOS 1940-2010

PRESENTACIÓN

Este libro forma parte de una colección de 16 volúmenes en los cuales se analizan los grandes problemas de México al comenzar el siglo XXI y se sugieren algunas ideas acerca de las tendencias de su desarrollo en el futuro cercano. La realización de este proyecto ha sido posible gracias a la colaboración de un grupo de investigadores, quienes con su experiencia académica enriquecen el conocimiento en torno a la situación actual de nuestro país. Los temas que se abordan son: población, desarrollo urbano y regional, migraciones internacionales, medio ambiente, desigualdad social, movimientos sociales, educación, relaciones de género, economía, relaciones internacionales, políticas públicas, instituciones y procesos políticos, seguridad nacional y seguridad interior, y culturas e identidades. El Colegio de México continúa así su tradición de publicar obras colectivas y multidisciplinarias para comprender mejor la sociedad mexicana y los problemas que enfrenta hoy día. Ésta es nuestra manera de participar, desde el ámbito académico, en la conmemoración del bicentenario de la Independencia y el centenario de la Revolución. Agradecemos a la Secretaría de Educación Pública el apoyo para la realización de este proyecto.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

EL COLEGIO DE MÉXICO
70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN GENERAL*

Las reformas económicas emprendidas en la década de los años ochenta incluyeron al sector rural. Después de un largo periodo de fuertes y crecientes cambios en su componente agropecuario —que culminaron con el llamado Sistema Alimentario Mexicano aplicado durante 1980-1981— el Estado redujo sus intervenciones. Éstas se profundizaron en la década de los noventa a partir, entre otras, de modificaciones constitucionales relacionadas con los derechos de propiedad de la tierra ejidal, de la reducción del crédito público y del desmantelamiento de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo). Con esto último se fueron eliminando los precios de garantía a los productores de cultivos básicos (principalmente granos y oleaginosas), las actividades de esa institución relacionadas con su comercialización, acopio y procesamiento, así como la infraestructura correspondiente. El proceso de reformas culminó con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) iniciado en enero de 1994 y con la eliminación del subsidio a la tortilla el año siguiente. El TLCAN incluyó la liberalización comercial de los alimentos procesados y no procesados, algunos de los cuales —los considerados sensibles como el trigo, frijol, maíz y leche— se liberalizaron paulatinamente en un periodo de 15 años.

La reforma ejidal comenzó con la modificación del artículo 27 de la Constitución mexicana para eliminar las restricciones existentes en la compra-venta de tierras ejidales y con un programa de certificación de dichas tierras iniciado en 1992.

En paralelo a las reformas, el Estado mexicano promovió programas de combate a la pobreza rural y de uso sustentable de los recursos naturales, creando la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Medio Ambiente

* Quiero expresar mi agradecimiento a los comentaristas de versiones previas de los trabajos aquí contenidos; asimismo, reconocer la labor editorial de Rocío Contreras Romo y de Lorena Murillo, así como el apoyo de Bertha Lidia Ceballos en la preparación del volumen.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

y Recursos Naturales en 1991 y 1994, respectivamente. Asimismo, puso en práctica políticas públicas para que el agro transitara a un contexto de libre mercado, entre las que destacan el programa de apoyos al campo (Procampo) y los subsidios para apoyar a los productores comerciales y procesadores privados de cultivos básicos. Los apoyos públicos a los pequeños productores de estos bienes —considerados como no competitivos en el contexto de liberalización comercial y de precios— han privilegiado las transferencias de ingresos del Procampo para paliar los efectos de la competencia internacional y no para promover sus actividades productivas. Tal característica la han tenido también otras políticas estatales para el campo de mayor peso, por el énfasis social de las transferencias de ingreso a los hogares rurales.

Como en otros sectores de la economía mexicana, con las reformas económicas se esperaba un uso más eficiente de los recursos del campo y la transformación de la producción agropecuaria, promovida por aumentos en la inversión y el crédito de la banca privada. Una expectativa adicional fue que la liberalización del campo aceleraría a corto y mediano plazos la emigración rural al resto de México y a Estados Unidos.

En los capítulos que componen este volumen se tratan temas relacionados con lo que he presentado. Los autores muestran los resultados de sus indagaciones sobre las modificaciones que ha experimentado el sector agropecuario y las acciones del Estado para su desarrollo, los cambios y las políticas relacionadas con el uso del suelo rural y con los derechos de propiedad de la tierra, y las tendencias en la migración interestatal y en la emigración rural al resto del país y a Estados Unidos.

Entre las conclusiones a las que llegan los autores está el argumento de que las reformas y la liberalización no han provocado modificaciones sustanciales en la estructura de la producción agropecuaria de México, ni un profundo proceso de privatización de los derechos de propiedad de la tierra dedicada a la actividad. Después de casi 20 años de haberse reorientado la participación del Estado mexicano en la economía rural persisten la falta de acceso al crédito y la producción en predios pequeños, ejidales y privados, parte de ella dedicada a la subsistencia familiar y no a la venta. Lo que sí ha estado cambiando sustancialmente es el peso de las distintas fuentes de ingreso de los hogares rurales, ya que la proporción del ingreso salarial en el ingreso total de tales unidades ha crecido. El aumento incluye las remesas que los hogares rurales reciben de los miembros que emigran, sobre todo a Estados Unidos, fenómeno propiciado por el considerable aumento de esto último debido, en parte, a la ausencia de opciones de empleo remunerativo en México.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Una de las características del sector rural que ha permanecido es su enorme heterogeneidad, causada, en cierta medida, por la ausencia de un proceso de convergencia regional en el país y por su gran diversidad geográfica y climatológica. Respecto a lo primero, los resultados de los autores del capítulo sobre migración interestatal muestran que un fenómeno que la explica son las diferencias en el crecimiento del producto interno bruto (PIB) estatal. Por su parte, la heterogeneidad geográfica que caracteriza las distintas regiones rurales del país impide hacer generalizaciones sobre los cambios y el estado del uso del suelo en México. Lo que el autor que analiza el tema concluye es que las medidas estatales de protección de los recursos naturales no han logrado detener la deforestación y que, en zonas de agricultura marginal en el sureste del país, persiste la producción de maíz para la subsistencia familiar combinada con la proliferación de pastizales para las actividades ganaderas. Lo primero ha hecho posible el mantenimiento de la biodiversidad genética del cultivo en la zona, mientras que lo segundo ha contribuido a la deforestación de una de las regiones mexicanas más ricas en biodiversidad.

Los hallazgos de los autores dan cuenta de los retos que sigue enfrentando el Estado mexicano para la promoción de un desarrollo rural sostenido y sustentable. Entre tales desafíos están la reducción de la pobreza e inequidad que ha caracterizado al campo mexicano desde antes y durante las reformas, así como el diseño de políticas eficaces y eficientes que combinen objetivos sociales con productivos y que incluyan el uso sustentable de los recursos naturales.

El volumen comienza con el estudio "Las políticas públicas dirigidas al sector rural: el carácter de las reformas para el cambio estructural", de Antonio Yúnez Naude, cuyo principal propósito es discutir, a partir de los resultados de una serie de estudios econométricos, si las reformas en materia de política agropecuaria y rural emprendidas a fines de la década de los ochenta y la liberalización comercial de los noventa, con el inicio del TLCAN, han contribuido al cambio estructural y al desarrollo del campo mexicano.

Los principales resultados reseñados en el capítulo muestran que, como se esperaba, el comercio agropecuario de México ha crecido de manera significativa durante el periodo (sobre todo, las importaciones provenientes de Estados Unidos); lo mismo ha sucedido con los rendimientos de algunos cultivos alimenticios producidos en tierras irrigadas y con la emigración rural al vecino país del norte (la mayor parte de las previsiones sugerían que dicha emigración aumentaría a corto y mediano plazos). Sin

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

embargo, también hay evidencia empírica de que no se ha cumplido la expectativa de que, con las reformas, sobre todo con el TLCAN, la producción nacional de los principales cultivos alimenticios o básicos se reduciría considerablemente. Destaca el comportamiento de la oferta de maíz (el principal cultivo en México), cuyo crecimiento a lo largo del periodo contrasta con lo esperado, esto es, que la producción del grano en el país creció continuamente, no obstante que, conforme a la tendencia internacional, el precio para el productor mexicano bajó hasta 2006.

Yúnez argumenta que, en general, no se ha hecho realidad la esperada transformación del agro mexicano después de 20 años de reformas y liberalización comercial. Es decir, por ejemplo, que no se ha observado una clara reorientación de la oferta agrícola nacional hacia la producción de cultivos competitivos como las frutas y hortalizas, no ha habido un aumento sustancial en el tamaño de las unidades agrícolas, ni una ampliación del acceso al crédito. Lo que ha estado sucediendo es la aceleración de las tendencias en la producción agropecuaria que comenzaron desde la década de los ochenta, destacando el continuo aumento en la oferta nacional de maíz. Persiste, además, la polarización productiva y regional del sector, así como la pobreza rural, y ha crecido la necesidad de los habitantes del campo de buscar trabajo en Estados Unidos.

El autor expresa que, para comprender la dinámica del sector, es necesario tomar en cuenta la heterogeneidad con la que se producen los bienes agrícolas en México (para la venta en grandes y medianas extensiones agrícolas y para la subsistencia de las familias campesinas), así como las características de los hogares rurales productores y la orientación de las políticas públicas al agro. Con esta base, propone que un fenómeno que contribuye a explicar por qué la esperada transformación agraria no se ha dado está vinculado con las políticas públicas de apoyo hacia algunos productores comerciales de cultivos básicos, ya que son acciones gubernamentales que los han aislado de la competencia internacional. Por su lado, y entre otras razones, los hogares con predios pequeños siguen produciendo maíz como parte de su estrategia de sobrevivencia y de diversificar sus fuentes de ingreso y sustento, y también por los elevados costos de transacción que enfrentan en los mercados de insumos y crediticios. A lo anterior agrega que, como en el pasado, los apoyos gubernamentales al agro han privilegiado a sectores de agricultores comerciales, fenómeno que ha contribuido a reproducir la heterogeneidad en la producción agrícola y la inequidad que prevalecen en el país.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

A partir del diagnóstico que hace sobre el desenvolvimiento de la agricultura y el campo mexicano durante los últimos 25 años y de las políticas públicas que lo han acompañado, Yúnez concluye su estudio con sugerencias de intervención estatal que puedan conducir al desarrollo del sector rural del país.

En "La regularización de la tierra después de 1992: la 'apropiación' campesina de Procede", Kirsten Appendini estudia los cambios en los derechos de propiedad agraria a partir de la reforma del artículo 27 constitucional en 1992. Lo hace con base en la información del Procede (Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares), en datos de los censos ejidales de 1991, 2001 y 2007, y en una revisión documental y de estudios de caso.

Expone los antecedentes y propósitos de la reforma con la cual el Estado mexicano ha propuesto que la seguridad en los derechos de propiedad de la tierra en el campo es fundamental para el desarrollo del sector agropecuario. La reforma fue uno de los sustentos del Programa de Modernización del Campo de 1991, cuyo propósito fundamental era reactivar el sector a partir de varios mecanismos, entre los que destacan la incorporación de más de 100 millones de hectáreas al mercado de tierras, incentivar una eficiente asignación de los recursos naturales y permitir la entrada del capital a la propiedad social.

Para evaluar los resultados de la reforma, Appendini define la noción de derechos de propiedad y las diferencias al respecto entre ejido y comunidad agraria, y revisa las tendencias correspondientes con base en los datos existentes. Su estudio nos indica que la modificación de los derechos de propiedad en 1992 y la aplicación del Procede, que se instrumentó con las reformas de la legislación agraria, han tenido efectos limitados en algunos casos y en otros han sido distintos a los objetivos planteados originalmente. Entre ellos destaca que la estructura de la tenencia de la tierra no ha mostrado cambios radicales en las últimas décadas. Por ejemplo, en 2007, sólo 4.4% de la propiedad social total y 7.0% de la certificada por el Procede habían adoptado el régimen de propiedad privada (dominio pleno) sobre las tierras ejidales.

Appendini plantea como hipótesis que, no obstante que la tierra es cada vez menos importante para la sustentación de los hogares rurales (incluyendo los ejidales), ésta les aporta un mínimo de alimentos o de otros recursos y ha adquirido valor como patrimonio fundamental de los campesinos. También argumenta que no se ha cumplido con la expectativa de que la reforma promovería el desarrollo de un mercado de tierras que incenti-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

vara la inversión y suscitara una transformación de la actividad agropecuaria de acuerdo con las necesidades de competitividad internacional que requiere México en la economía global. Asimismo, y aunque la certificación de los derechos agrarios y la entrega de títulos de derechos parcelarios han dado seguridad a los individuos, no ha revertido la tendencia histórica de una demanda de tierra por parte de los campesinos, no ha permitido el aumento de su acceso al crédito, ni ha conducido a una reactivación de la agricultura en el sector social.

De igual manera, contrario a los objetivos planteados en la reforma y a partir de los datos analizados, Appendini muestra que se ha dado un aumento en el número de "sujetos agrarios" (ejidatarios, comuneros y posesionarios), así como una expansión de la superficie parcelada a expensas de terrenos de uso común. Lo que significa que se han estado incorporando a la producción de alimentos tierras marginales y que se han fragmentado las parcelas, reproduciendo así la agricultura minifundista y de subsistencia. Es decir, que la certificación mediante Procede permitió a ejidatarios y comuneros dar sustento legal a sus estrategias de subsistencia y no al abandono de la tierra, muchas veces marginal y sin capacidad de sostener por sí sola la economía familiar. La autora concluye que sus resultados muestran que la seguridad en la tenencia de la tierra surgida de la aplicación del Procede no es condición suficiente para el desarrollo de la agricultura. Para ello es necesaria una política pública de desarrollo rural y agropecuario dirigida a sectores de productores pequeños y medianos.

En el capitulo "Uso del suelo en México: ¿conservación o desarrollo?", George Dyer estudia la relación que ha existido entre el cultivo del maíz —el alimento popular más importante en México en el pasado y el presente— y el uso y cobertura del suelo, así como la influencia que han tenido en este proceso (y sobre la biodiversidad del grano) las políticas públicas dirigidas al campo en las últimas dos décadas, particularmente en las zonas de menor desarrollo económico.

El autor argumenta que los factores determinantes del cambio en el uso del suelo en el país durante la segunda mitad del siglo XX y hasta el inicio de las reformas económicas de la década de los años noventa se asocian con la agricultura de subsistencia, la ganadería extensiva y la sobreexplotación y tala clandestina de bosques. Sin embargo, hay una importante variación regional en cuanto al peso de estos factores.

Después de exponer los cambios en la cobertura y uso del suelo y el papel que ha desempeñado el cultivo del maíz en el proceso, Dyer hace un

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

estudio profundo del tema para el periodo que comienza en los años noventa, considerando el TLCAN, la eliminación de los precios de garantía al maíz, así como las políticas públicas que en esos años se propusieron como de transición frente a dicho acuerdo comercial y las de medio ambiente del presente siglo.

El análisis sobre los cambios que ha experimentado el cultivo del maíz muestra que es imposible separar los efectos del TLCAN de los correspondientes a las políticas públicas dirigidas al campo. Ello, en parte, por la gran heterogeneidad regional que hay en el país respecto de las condiciones climáticas, a las formas de producción del grano y por la ausencia de los datos correspondientes. Frente a tales restricciones y tomando en cuenta que la producción de maíz en el país ha crecido durante las reformas, Dyer utiliza los resultados de las investigaciones existentes, incluyendo las más precisas que parten de estudios de caso o de datos proporcionados por encuestas en muestras representativas de los hogares rurales de México.

En cuanto a los impactos de las acciones públicas, el autor concluye que el Programa de Apoyos al Campo (Procampo), iniciado en 1993-1994 y basado en transferencias directas de ingreso a productores de cultivos alimenticios, ha promovido la persistencia del maíz en zonas de agricultura marginal en el sureste del país, la proliferación de pastizales y, en consecuencia, la deforestación. Otros programas que han impulsado la producción de maíz son los relacionados con los apoyos públicos a su comercialización. Asimismo, a partir de los resultados de modelos de equilibrio general microeconómicos aplicados a los hogares rurales de México, Dyer expone que la reducción de los precios al productor de granos durante los noventa y hasta 2007 promovió la producción de maíz para la subsistencia de los hogares rurales mexicanos. En específico, cuando simula la reducción del precio del maíz los resultados del modelo muestran que los pequeños productores que comercializaban el grano disminuyen su producción. Al hacerlo, el precio de renta de la tierra también baja. Ante esto y debido, entre otras razones, a las limitadas opciones de empleo e ingresos alternativos para los productores de subsistencia, éstos toman tierras en arriendo para producir maíz y destinarlo al consumo familiar.

El autor agrega que la persistencia campesina en el cultivo del grano también se explica por la cultura del maíz. Por su parte, y según él, la política forestal ha sido insuficiente para revertir la presión en el uso del suelo o para propiciar uno más favorable. En consecuencia, el país ha desaprovechado oportunidades para inducir una transición forestal.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Un tema adicional tratado aquí —también de gran relevancia para la discusión de la relación entre conservación de los recursos y desarrollo— es el de la biodiversidad del maíz en México. Con base en la persistencia en el cultivo de las variedades criollas por parte de hogares rurales durante la época de reformas y a partir de una crítica metodológica de los estudios en los que se diagnostica o prevé la pérdida de biodiversidad del grano, el autor pone en tela de juicio la propuesta generalmente aceptada de que el desarrollo tiene como consecuencia ineludible el deterioro de la biodiversidad. No obstante, para él lo anterior —y la esperada transición forestal a raíz, entre otras razones, de la reducción de la población rural en México— no implica que la intervención del Estado sea prescindible para el logro del desarrollo sustentable.

Dyer concluye su estudio con una reflexión bien documentada sobre la situación actual del uso del suelo, poniendo atención al caso del maíz en México. Primero discute las consecuencias que han tenido y podrían traer consigo sobre la dinámica en la frontera agrícola varios fenómenos recientes. Al respecto destaca el aumento en el precio internacional de los productos agrícolas (a causa, entre otros factores, de la creciente producción de biocombustibles), la crisis económica actual y las políticas públicas para el campo. Más adelante argumenta que no tenemos una política integrada de uso del suelo congruente con un desarrollo sustentable, y que la historia del uso del suelo en México desde la domesticación del maíz proporciona lecciones relevantes para elaborarla.

Los dos últimos capítulos del presente volumen se refieren a la migración. En el primero, "Desarrollo y migración rural", Jorge Mora toma como punto de partida el sustancial crecimiento de la emigración rural durante la década de 1990 para determinar el principal objetivo de su trabajo: discutir las vinculaciones entre dicho fenómeno y el desarrollo económico del país, poniendo especial atención en la emigración rural a Estados Unidos. Atiende su propósito mediante la revisión de las diferentes perspectivas teóricas acerca del tema y la discusión de los resultados de estudios empíricos realizados con base en los datos proporcionados por la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (Enhrum), que incluye un desglose de las cinco regiones rurales del país.

El autor considera que las propuestas de la llamada nueva teoría de la migración laboral (NTML) son pertinentes para analizar los efectos de la emigración rural en el desarrollo de las economías expulsoras, ya que, a diferencia de otros enfoques, con el de la NTML se toman en cuenta, entre

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

varios factores, las remesas y sus impactos. Mora presenta una síntesis de los resultados para México sobre tres aspectos del tema que trata: 1] determinantes de la emigración rural, 2] impactos de las remesas en la desigualdad y pobreza rurales, y 3] efectos de las remesas en los patrones de gasto de los hogares que las reciben.

En cuanto a los determinantes, los resultados econométricos sintetizados por el autor muestran que la migración es altamente selectiva entre individuos, familias y comunidades; depende de la estructura demográfica de los hogares, de los activos que poseen, de las redes que tienen en los lugares de destino, de su acceso a mercados de bienes e insumos, etc. Además, dicha selectividad difiere significativamente de acuerdo con el destino migratorio y con el sector de empleo en el extranjero. Estos hallazgos sugieren que los cambios en la magnitud y los patrones de la migración alterarán, a lo largo del tiempo, las características de los hogares rurales y de sus comunidades de origen.

Mora trata un aspecto fundamental en el estudio del impacto de la emigración en el desarrollo rural: los efectos de las remesas internas e internacionales en la pobreza y en la desigualdad del ingreso de los hogares del sector. Los resultados econométricos correspondientes proporcionan pruebas de que los efectos marginales de las remesas en la desigualdad y la pobreza varían entre las distintas regiones rurales de México y que dicha variabilidad está relacionada con las diversas historias migratorias de cada una de ellas. Cuando se considera el sector rural en su totalidad las remesas internacionales aumentan la desigualdad en la distribución del ingreso entre los hogares rurales, mientras que las nacionales tienden a disminuirla. No obstante, cuando se realiza el ejercicio de estimación por región rural se observa que las remesas internacionales reducen la desigualdad en aquéllas con mayor tradición migratoria (el centro-occidente del México rural, por ejemplo). Por su parte, los resultados muestran que las remesas reducen la pobreza rural en México y que dicho efecto se mantiene en las cinco regiones analizadas. Resulta, además, que tal impacto es mayor para el caso de las remesas internacionales respecto al de las nacionales.

Otra cuestión clave —y controvertida— tratada en este capítulo es si los hogares receptores de remesas internacionales usan parte de ellas en inversiones productivas. Es común que se argumente que eso no sucede, ya que se afirma que las remesas son usadas para el consumo cotidiano. Los resultados econométricos obtenidos indican que la emigración transforma la demanda de los hogares de manera independiente a su impacto en el ingreso total y

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

que la migración influye significativamente en los patrones de gasto en las áreas rurales, pero no en la forma en que la mayoría de los estudios anteriores predecían. Esto último debido a que los hallazgos del autor muestran que la propensión a realizar inversiones productivas es considerablemente mayor para los hogares que cuentan con miembros migrantes en Estados Unidos.

A partir de los hallazgos empíricos reseñados, el autor propone que es posible argumentar que la emigración del campo puede promover el desarrollo rural de México. Esto sucede, sobre todo, con las remesas que reciben los hogares de los familiares que migran a Estados Unidos; añade que, sin embargo, la emigración internacional no debería ser la opción para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sector rural del país. Lo anterior es especialmente válido en el mundo de hoy, en el que los países receptores de emigrantes internacionales están tomando medidas para restringir el flujo de personas provenientes de los países en desarrollo. Mora concluye con una serie de sugerencias en materia de políticas públicas que tengan como propósito reducir los impulsos a la emigración rural.

El segundo capítulo sobre migración, "Determinantes de la migración interestatal: 1995-2000 y 2000-2005", es de Isidro Soloaga, Gabriel Lara Ibarra y Florian Wendelspiess. Como en el caso de los flujos de trabajadores mexicanos a Estados Unidos, el estudio de los determinantes y cambios en la migración interna es de importancia fundamental para la comprensión y el diagnóstico del proceso de desarrollo de los países. Soloaga y coautores tratan el tema para el caso de la emigración interestatal en México; con en el apoyo de los datos existentes describen los cambios de dichos flujos desde mediados del siglo XX hasta 2005, presentando resultados econométricos a partir de la selección de un grupo de variables que, según la teoría económica, pueden explicar la migración interna y sus cambios en México de 1995 a 2005.

A partir de la revisión crítica de los modelos de migración, los autores construyen el modelo econométrico para la estimación de los determinantes de los flujos poblacionales al interior del país, identificando los factores de atracción y expulsión con las características de los estados de destino y origen de los migrantes (económicas, educativas, sociodemográficas y otras) para los periodos de 1995 a 2000 y de 2000 a 2005. Con base en sus resultados y en la tendencia observada de una marcada disminución en los flujos migratorios interestatales durante el segundo periodo respecto del primero, discuten si dicha tendencia ha estado acompañada de cambios significativos en los determinantes de la migración interna.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

De acuerdo con sus hallazgos argumentan que, en general, no puede decirse que hubo modificaciones sustanciales en los determinantes de la migración durante 2000-2005 en relación con el periodo previo. Esto se debió a que la mayor parte de las variables explicativas de los flujos que resultaron estadísticamente robustas, lo son para los dos periodos analizados. Es decir, para ambos lapsos el nivel del PIB per cápita estatal resultó ser tanto un factor de retención de migrantes en los estados de origen como de atracción en los de destino; lo mismo sucede con la presencia de contigüidad geográfica de los estados. Además, las redes de migrantes (medidas a partir del grupo de personas del estado expulsor que viven en el estado receptor al inicio de la migración por periodo) resultaron ser variables que explican significativamente la emigración. La misma conclusión surge para el caso de la escolaridad promedio por estado.

La excepción de similitud estadística para los dos periodos en los determinantes de los flujos migratorios propuestos por los autores se refiere al marcado descenso de las entidades del norte como polo diferenciado de atracción de migrantes, medido a partir de la tasa de crecimiento del PIB estatal anterior al flujo migratorio. El efecto de esta variable se tornó negativo durante 2000-2005 en las entidades localizadas en el noroeste del país (Baja California, Chihuahua y Sonora). Según Soloaga y coautores el hallazgo implica que éstas se diferencian, en promedio, mucho menos del resto de las entidades en el periodo 2000-2005 respecto a 1995-2000. En otras palabras, al controlar por el resto de los otros determinantes de la migración, esos estados perdieron su carácter de polo de atracción migratoria, lo cual estaría indicando una tendencia a la homogeneización de las corrientes migratorias internas en México.

Destacan dos resultados adicionales del estudio: 1] sólo a partir de los 7.4 años de escolaridad es cuando esta variable se comporta como un proveedor de capital humano migratorio, y 2] el "impacto atracción" en el estado de destino es, en general, el doble respecto del "impacto retención" en la zona expulsora. El segundo hallazgo lleva a proponer a los autores que, en un escenario de no convergencia o de igual crecimiento del PIB de los estados, los flujos migratorios seguirían siendo positivos. Concluyen su análisis con una propuesta para ampliar el estudio de los determinantes y cambios recientes en la migración interna de México.

ANTONIO YÚNEZ NAUDE

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

EL COLEGIO DE MÉXICO
70 AÑOS 1940-2010

1

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DIRIGIDAS AL SECTOR RURAL: EL CARÁCTER DE LAS REFORMAS PARA EL CAMBIO ESTRUCTURAL

*Antonio Yúnez Naude**

CONTENIDO

Introducción	24
Antecedentes	25
Las reformas	26
Los efectos esperados de las reformas	31
Las tendencias del campo mexicano	32
Precios y comercio, 32; Empleo, emigración y pobreza, 35; Producción agrícola, 35; Producción ganadera, 39; El crédito y la inversión extranjera directa, 40	
¿Han provocado las reformas cambios significativos en la economía agropecuaria y rural?	40
Precios, 41; Comercio agrícola, 41; Producción de cultivos básicos, 43; Rendimientos en la producción de cultivos básicos, 45; Síntesis de resultados: precios, comercio y producción agrícola, 46; Emigración rural, 47	
¿Por qué algunos de los efectos predichos de las reformas no se han cumplido?	47
Situación presente y políticas públicas para el campo	51
Reflexiones finales	56
Referencias	59

* Profesor-investigador del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México: <*ayunez@colmex.mx*>. Agradezco a Valeria Serrano su colaboración en las estimaciones econométricas; a Jose Luis Jaramillo, Isael Fierros y Edgar Mendoza su apoyo en el acopio de datos y en la edición del capítulo; a Alfredo González Cambero sus comentarios. Algunos de los estudios en los que se basa parte del trabajo fueron posibles gracias al apoyo brindado por el Conacyt y las fundaciones Ford y Hewlett.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN

La dinámica del agro mexicano —el principal componente de su sector primario— sufrió un cambio sustancial a partir de fines de la década de los años sesenta, ya que el ritmo de crecimiento del valor de la producción agropecuaria cayó a menos de la mitad de 1966 a 1979 respecto a 1950-1965: 2.2% en promedio anual a pesos constantes frente a 4.9% (Yúnez, 2009). Esto, unido al crecimiento de la población del país, significó que hacia mediados de los años setenta la agricultura dejó de ser uno de los principales proveedores de divisas a la economía mexicana. Las exportaciones de petróleo —a las que en los noventa se unieron las remesas enviadas al país por los emigrantes mexicanos que trabajan en Estados Unidos— han sustituido a la agricultura como el proveedor de divisas por excelencia.

Ante la reducción del ritmo de crecimiento en la producción agrícola, el Estado mexicano aumentó sus intervenciones y los recursos públicos hacia el sector durante los años setenta y principios de los ochenta, proceso que culminó en 1983, a raíz de la crisis macroeconómica que comenzó a fines de 1982. Tal inestabilidad marcó el principio de la reorientación de las acciones públicas en la economía mexicana. A partir del gobierno del presidente de la Madrid (1983-1988) las políticas gubernamentales fueron transitando de un fuerte intervencionismo estatal a la liberalización económica. La del presidente Salinas de Gortari (1989-1994) profundizó el proceso de "cambio estructural" extendiéndolo al sector agropecuario y negociando con los gobiernos de Canadá y Estados Unidos el Tratado de Libre Comercio de América del Norte o TLCAN. La liberalización ha seguido siendo, hasta la fecha, el marco dentro del cual se aplican las políticas públicas al agro mexicano.

El principal propósito en este capítulo es discutir, a partir de los resultados de una serie de estudios empíricos, si las reformas en materia agropecuaria emprendidas en la década de los ochenta han contribuido al cambio estructural y al desarrollo del campo mexicano.

El texto se divide en nueve partes. En la siguiente se exponen los antecedentes a las reformas, en la tercera se sintetizan y en la cuarta se discute su impacto esperado. Dedicamos la quinta parte a describir la evolución del agro mexicano desde 1980. Con base en resultados de estudios econométricos, en la sexta se trata de responder a la interrogante que sigue: ¿han provocado las reformas cambios significativos en la economía agropecuaria y rural mexicanas? (se pone especial atención en los cultivos que en México se han considerado como básicos). En la séptima parte proponemos una

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

serie de hipótesis para explicar por qué algunos de los efectos esperados de las reformas no se han cumplido. Se concluye señalando los rasgos y las fricciones que han caracterizado las políticas públicas destinadas al agro y al campo mexicano durante las últimas dos décadas (parte octava) y se presenta una reflexión sobre los principales avances y retos que el país enfrenta en el diseño y aplicación de políticas de Estado para el desarrollo agrícola y rural (parte novena).

ANTECEDENTES

La aplicación de la reforma agraria a partir de los años treinta significó un cambio profundo en los derechos de propiedad y de uso de la tierra del campo, por el proceso que siguió el Estado mexicano de repartir a los campesinos tierras de hacendados latifundistas y de restituir los derechos de explotación de la tierra a millones de ejidatarios y a centenares de comunidades agrarias.[1] Esto unido a las grandes obras de irrigación, realizadas sobre todo en el norte y centro del país, y a las condiciones favorables de demanda internacional de productos mexicanos explican, en parte, el éxito que la agricultura mexicana experimentó desde los años cuarenta hasta los sesenta (Gómez, 1978).

Los propósitos de reactivación agropecuaria de las administraciones de los presidentes Echeverría (1971-1976) y López Portillo (1977-1982) se basaron en aumentar las intervenciones gubernamentales directas. Entre ellas destacan los precios de garantía —es decir, los de apoyo a productores agrícolas de cultivos considerados como básicos— y los subsidios al crédito, a los insumos y al consumo de alimentos. Un componente fundamental de las políticas de intervención estatal en el agro mexicano fue la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), cuyas funciones crecieron de manera considerable durante el periodo. Sus acciones incluyeron, entre otras, el otorgamiento de precios de garantía a los productores de cebada, frijol, maíz, algodón, arroz, sorgo, soya, girasol y trigo; el almacenamiento y distribución de estos cultivos; el procesamiento de algunos de ellos y el subsidio a la tortilla de maíz. Tales medidas se dieron en un contexto de protección comercial a los productores agropecuarios mediante la aplicación de

[1] Ejidos y comunidades agrarias forman lo que en México se llaman "núcleos agrarios". Son los territorios bajo la Ley Agraria en donde ejidatarios y/o comuneros —sujetos agrarios— pueden tener derechos parcelarios o acceso a áreas de uso común. Véase Yúnez, 2009 y el capítulo de Appendini en este volumen.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

licencias de importación y de asignar a Conasupo como el único agente con acceso a las importaciones de los cultivos mencionados (Yúnez, 2003).

El fin del periodo marcado por una fuerte intervención del Estado en el agro se dio con el llamado Sistema Alimentario Mexicano o sam, aplicado durante los últimos dos años del gobierno de López Portillo.

LAS REFORMAS

El comienzo de la aplicación de medidas de liberalización económica al agro mexicano partió de la crisis macroeconómica que el país experimentó a principios de los ochenta y de un ambiente nacional e internacional favorable al cambio en el modelo de desarrollo seguido por los países latinoamericanos (Urquidi, 2005: caps. IX y X).

Hacia fines de los años ochenta el diagnóstico y el pronóstico oficial sobre la situación del sector agropecuario de México puede resumirse en tres puntos: 1] Por los límites para expandir la frontera agropecuaria y por el crecimiento del minifundio era necesario concluir la repartición de la tierra y promover el mercado de las pertenecientes al ejido a partir de reformar el artículo 27 constitucional. La insuficiencia de tierras para la agricultura y la parcelación de las originalmente repartidas provocada por el crecimiento de la población rural habían creado minifundios en amplias zonas del país, caracterizados por su estancamiento productivo y por restricciones en los derechos de propiedad de la tierra ejidal; 2] Además de sus efectos negativos en el erario público, la intervención estatal y la protección comercial a la cadena alimenticia promovía la ineficiencia productiva y el rentismo, factores determinantes en el pobre desempeño del sector, y 3] El desempleo rural previsto a raíz de la transformación agropecuaria provocada por la reforma ejidal y la liberalización sería resuelto por el crecimiento de otros sectores de la economía, el cual sería promovido por las reformas aplicadas a los sectores industrial y de servicios.

El gobierno del presidente Miguel de la Madrid dio los primeros pasos para reducir la participación del Estado en la economía mexicana. En el caso del sector agropecuario los cambios se circunscribieron a la reorganización administrativa de Conasupo en un contexto de fuertes restricciones al gasto público. En materia comercial, y no obstante la entrada en 1986 de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), el gobierno mantuvo los permisos previos a la importación de productos agropecuarios.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

El presidente Carlos Salinas fue quien llevó a cabo la transformación de las políticas públicas que afectaban al agro del país, que incluyó la negociación del TLCAN a partir de 1991; su puesta en marcha en enero de 1994 y la reforma ejidal de 1992 (cuadro 1.1).[2]

Las medidas de liberalización agropecuaria han abarcado la mayor parte de los componentes del sector, destacando: la extinción de la Conasupo y, con ella, la desaparición o venta de sus almacenes y bodegas, y de sus empresas públicas relacionadas con la alimentación; la eliminación de los precios de garantía a productores de gramíneas y oleaginosas (o cultivos básicos) y el desmantelamiento de los subsidios a los insumos agrícolas y a los alimentos, incluyendo el de la tortilla de maíz. Asimismo, se redujo el crédito oficial al agro. El único componente del sistema Conasupo que prevalece es la Distribuidora e Impulsora Comercial Conasupo (Diconsa), formada por tiendas estatales que venden productos de consumo esenciales a precios bajos en zonas rurales (en 1994 Diconsa fue transferida a la Secretaría de Desarrollo Social).

En cuanto a la liberalización comercial agropecuaria y en el marco del TLCAN, México incluyó un periodo de desgravación gradual a las importaciones de bienes del agro sensibles. Para el maíz, el frijol y la leche en polvo la transición hacia el libre comercio en Norteamérica concluyó en 2008 (el arroz, el trigo, la cebada, el cártamo y la soya se liberaron en 2003). Con el fin de proteger a los productores mexicanos de estos bienes, el gobierno negoció cuotas de importación para el periodo de 1994 a 2003 o 2008. Si el volumen importado excedía la cuota establecida, México cobraría elevadas tarifas a las compras por arriba de tal cantidad (cuadro 1.2). Por su parte, durante el periodo de desgravación, el gobierno de Estados Unidos estableció cuotas y tarifas temporales a las importaciones de hortalizas y frutas mexicanas que compiten con la producción estadounidense (Yúnez y Dyer, 2006).

En paralelo a las reformas, las administraciones de los presidentes Salinas y Zedillo (1988-2000) crearon instituciones y programas agrícolas que los gobiernos posteriores han mantenido con algunas modificaciones. Estas acciones tuvieron dos propósitos originales: sentar las bases para la apertura comercial y mitigar sus efectos adversos durante el proceso que conduciría a una completa liberalización.

En 1991 el gobierno creó Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca) y sus diversos programas. Aserca surgió por el des-

[2] Los efectos de la reforma ejidal son tratados en el capítulo de Appendini del presente volumen.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.1. Proceso de liberación agropecuaria

Política	*Descripción*	*Años*
Adhesión de México al GATT e inicio de la liberalización del comercio agropecuario.	En los años 1990-1991, los permisos para importar productos agrícolas fueron eliminados. En los años 1991-1994 la mayor parte de los productos provenientes del agro estaban sujetos al régimen de aranceles del rango 0-20 por ciento.	1986
Desmantelamiento y venta de empresas estatales.	Las compañías estatales que se ocupaban de la venta de semillas, fertilizantes y almacenamiento fueron privatizadas. Se eliminan todas aquellas dedicadas a la comercialización de azúcar, tabaco y café.	1988-1989
Reformas al Art. 27 constitucional (Ley Agraria).	Concluye la redistribución de la tierra. Garantiza la libertad de decisión y de gestión de los ejidos y de sus integrantes. Concede definitividad a los derechos individuales de los ejidatarios. Establece la opción de cambio en el sistema de propiedad ejidal y con ello impulsa el mercado de tierras y su uso como garantía para el crédito.	1992
Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).	Define condiciones obligatorias de acceso a mercados y subsidios a la exportación. Eliminación de permisos previos de importación y aplicación de principios de arancelización. Desgravación total en un plazo de 15 años. Autonomía de los tres países para establecer subsidios internos, medidas fitosanitarias, reglas de origen y normas de empaque y etiquetado, con el requisito de hacerlas transparentes. Congruencia con pactos del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT).	Enero de 1994
Eliminación de los precios de garantía (de apoyo a los productores de cultivos básicos). En 1999 desaparece la Conasupo.	En 1989 se eliminan los precios de garantía para trigo, sorgo, soya, arroz, cebada, cártamo, ajonjolí y girasol; en 1995 los de maíz y frijol. Se crea en 1991 Aserca (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria), que da apoyos a la comercialización de los cultivos básicos. En el otoño-invierno de 1993-1994 se pone en marcha el programa de apoyos directos al productor de cultivos básicos o Procampo (parte de Aserca).	1989-1995
Alianza para el Campo.	Conjunto de programas de apoyo a productores para competir en una economía abierta. Operación federalizada. Cada estado o municipio es responsable de la aplicación de los programas de Alianza.	1995-2007

Fuente: elaboración del autor.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.2. Programa de liberación con Estados Unidos de los cultivos sujetos al esquema de arancel-cuota[1]

	1994		*1998*		*2000*		*2003*	
Producto	*Cuota*[2]	*Tarifa cuando se excede la cuota (%)*	*Cuota*[2]	*Tarifa cuando se excede la cuota (%)*	*Cuota*[2]	*Tarifa cuando se excede la cuota (%)*	*Cuota*[2]	*Tarifa cuando se excede la cuota (%)*
Maíz	2 500.00	206.40	2 814.90	172.00	2 986.32	145.20	3 263.24	98.80
Frijol	50.00	133.40	56.28	111.20	59.70	93.90	65.24	58.70
Arroz, trigo y cebada	120.00	122.80	143.08	102.40	157.75	72.90	0.00	0.00
Cártamo y soya	35.00	270.70	39.39	225.60	41.79	160.70	0.00	0.00
Leche en polvo[3]	40.00	139.00	45.02	111.20	47.76	93.90	52.19	58.70

[1] Desde 2003, arroz, trigo, cebada, cártamo y soya quedaron liberados; lo mismo sucedió a partir de 2008 con maíz, frijol y leche en polvo.
[2] Miles de toneladas.
[3] Excluida en el TLC con Canadá. México impone una cuota de 80 000 al resto del mundo.
Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1994.

mantelamiento de Conasupo y, ante ello, por la necesidad de fortalecer la comercialización de cultivos básicos de las regiones que producen excedentes. Aserca ha operado mediante subsidios a productores y compradores, principalmente para el mercadeo de gramíneas y oleaginosas. Otro gran programa creado durante el sexenio de Carlos Salinas es Procampo, que forma parte de Aserca y que comenzó en la temporada agrícola de invierno de 1993-1994. Con el Procampo el Estado otorga transferencias monetarias directas por hectárea en usufructo de la superficie registrada por los propietarios antes del inicio del apoyo y que se hubieran destinado al cultivo de básicos. El Procampo puede considerarse, pues, independiente o desvinculado de los niveles de producción. A partir de 1995 se permitió la siembra de cualquier cultivo lícito y, más adelante, los beneficiarios pudieron destinar la tierra inscrita a la actividad pecuaria, forestal o a un proyecto ecológico.

En 1995, el gobierno de Ernesto Zedillo creó el último gran programa agropecuario de la historia reciente de México: Alianza para el Campo (Alianza Contigo, durante el de Vicente Fox). Entre otros, Alianza ha tenido como propósito básico aumentar la competitividad y productividad agropecuarias y de otras actividades rurales, y capitalizar al campo con base en fondos para proyectos de inversión y sanitarios. Mediante este programa

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

se esperaba, en última instancia, vincular a los productores agropecuarios con la cadena alimenticia. Alianza tomó su nombre del principio de corresponsabilidad entre el gobierno federal, los estatales y municipales y los productores, basada en la operación federalizada de recursos provenientes de estas tres partes. El diseño de Alianza incluye una política diferenciada para los productores comerciales y los de "menor desarrollo o tradicionales" (la última contenida en su Programa de Desarrollo Rural).

En resumen, Aserca y Alianza fueron creados para transformar la estructura de la oferta del sector de manera tal que los productores agropecuarios pudieran enfrentar y prepararse para la competencia internacional. Tales acciones gubernamentales han estado acompañadas por los programas de combate a la pobreza rural de la Sedesol, creada en 1991.

Una de las primeras metas de los poderes legislativo y ejecutivo de inicios del presente siglo fue la formulación de una política rural integral a través de un nuevo marco legal que fomentara una estrategia intersecretarial o transversal. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) de 2001 establece dicho marco bajo el liderazgo de Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (Sagarpa). La LDRS tiene el objetivo de promover el bienestar social y económico de la población rural mediante la diversificación del empleo rural, incluyendo el no agropecuario, y dando atención diferenciada a las regiones de mayor rezago. Para cumplir con sus fines, la LDRS promueve la concurrencia de políticas y programas del sector rural, a partir de la creación de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS) y del Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable (cmdrs) como instancia consultiva del gobierno federal, con carácter incluyente y representativo de los intereses de los productores y agentes de la sociedad rural. La CIDRS está integrada por nueve secretarías de Estado y otras dependencias y entidades del Ejecutivo.

El principal instrumento de la LDRS es el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC), el cual es "resultado del esfuerzo inédito de la Administración Pública Federal para armonizar las tareas en el sector rural y es de observancia obligatoria para todas las dependencias y entidades del sector público federal". El PEC "recoge los objetivos, estrategias, líneas de acción y metas de diversas dependencias federales y comprende [todas] las políticas públicas destinadas al sector rural" (*DOF*, 2002; Sagarpa, 2009).

La LDRS define al federalismo y la descentralización como criterios rectores de la gestión pública en materia de desarrollo rural, por lo que los programas sectoriales deberán descentralizar la determinación de priorida-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

des y los mecanismos de gestión y ejecución a estados, municipios y regiones (detalles en Yúnez Naude y Dyer, 2006).

LOS EFECTOS ESPERADOS DE LAS REFORMAS

El fundamento económico de las medidas de liberalización —que incluye las aplicadas al agro— surge de la teoría microeconómica, de cuyos resultados más simples puede argumentarse que el libre funcionamiento de los mercados asegura una asignación eficiente de los recursos económicos. El proceso se da con base en las decisiones individuales de los agentes a partir de los precios establecidos por los mercados. No obstante, dejar que los últimos funcionen libremente no significa necesariamente que la distribución del ingreso resultante sea equitativa, lo cual justifica la intervención del gobierno con propósitos redistributivos, siempre y cuando no afecte la asignación de recursos por parte de los agentes económicos a partir de los mercados.

Las medidas de liberalización adoptadas en México en la década de los noventa se basan en tales preceptos. En consecuencia, la expectativa ha sido que las reformas económicas conducirán a un uso más eficiente de los recursos del país.

En el caso del agro mexicano, lo que se esperaba de las reformas puede sintetizarse como sigue: con la eliminación de la intervención del Estado en la fijación de los precios de garantía a productores de cultivos básicos y a partir de la liberalización comercial se tendería a establecer lo que se llama la "ley de un solo precio"; es decir, que las cotizaciones de los productos agropecuarios de México seguirían la tendencia de las internacionales (las estadounidenses en particular). Lo anterior provocaría modificaciones en los precios relativos de los productos agropecuarios mexicanos. Dichos cambios, unidos a otras medidas de desregulación —como la supresión de los subsidios a los insumos usados por ciertos componentes del sector—, impulsarían la transformación de la estructura del agro mexicano al promover que la producción de bienes competitivos sustituya a la de bienes no competitivos en el mercado internacional. En específico, se esperaba que con la liberalización del agro bajarían los precios relativos de los cultivos básicos intervenidos y no competitivos (granos y oleaginosas) y, con ello, la reducción de su producción a favor de los cultivos en los que México tiene ventaja competitiva: vegetales y frutas. Además, la apertura comercial agropecuaria, y la consecuente reducción del precio de los alimentos para el

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

ganado, impulsarían la producción nacional de este subsector, aunque también se enfrentaría a una mayor competencia internacional. La mayor eficiencia del campo mexicano se reflejaría en aumentos sustanciales en la productividad.

También se esperó que reformas y liberalización comercial agropecuarias impulsarían la emigración rural en el corto y mediano plazos (incluyendo la emigración a Estados Unidos), y que, unidas a la reforma ejidal, alentarían la inversión extranjera y el crédito privado al campo. Por supuesto, otra expectativa fue que la apertura comercial promovería el comercio internacional agropecuario de México, sobre todo con su vecino país del norte.[3]

LAS TENDENCIAS DEL CAMPO MEXICANO[4]

Algunos de los efectos esperados de la liberalización del agro de México se han cumplido, otros no se han logrado.

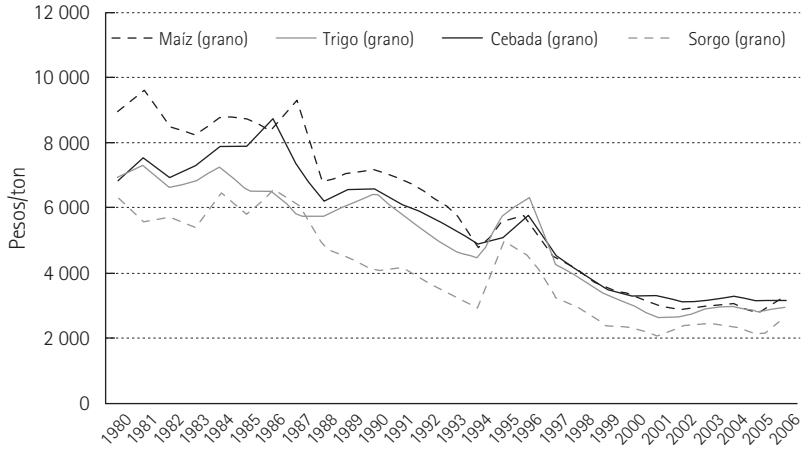
Precios y comercio

Como se previó, de 1990 a 2006 bajaron los precios al productor de los diez cultivos básicos más importantes en la oferta nacional (gráficas 1.1 y 1.2). Asimismo, la expectativa sobre el crecimiento del comercio internacional agropecuario se ha hecho realidad. Medido en dólares corrientes, el valor de las exportaciones agropecuarias y agroalimentarias de México creció 2.38 veces durante el periodo de 1994-2006 frente al que comprende 1990-1993 (gráfica 1.3). El volumen de las importaciones de los cultivos básicos más importantes para la dieta nacional subió en 1.92 veces durante

[3] Resultados de simulaciones de las reformas a partir de la aplicación de modelos económicos formales de equilibrio general inspiraron gran parte de las expectativas reseñadas (véase, por ejemplo, Levy y Van Wijnbergen, 1994; Robinson *et al*., 1993). Ibarra (2005) discute los fundamentos, repercusiones y limitaciones del cambio en los años noventa de lo que llama el modelo agrícola.

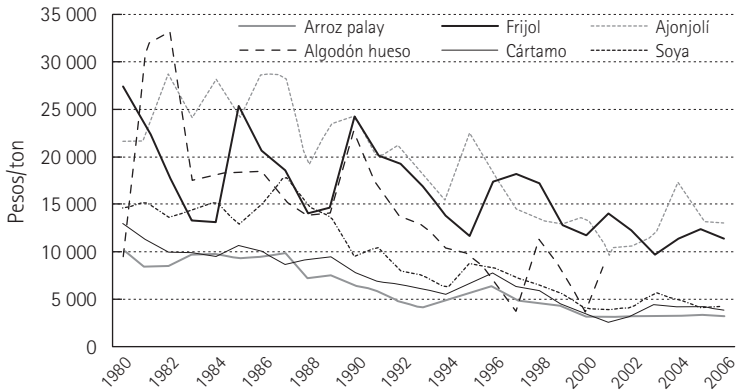
[4] Los datos empleados para las estimaciones econométricas cuyos resultados se sintetizan más adelante (p. 40) son los mismos que los usados para construir cuadros y gráficas de esta parte. Limitaciones de espacio impiden incluir en el artículo todas las series de datos usadas, que están disponibles a solicitud del lector interesado.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Deflactado con base en el INPC, base segunda quincena de junio de 2002.
Fuente: 1980 a 2005: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON); 2006: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

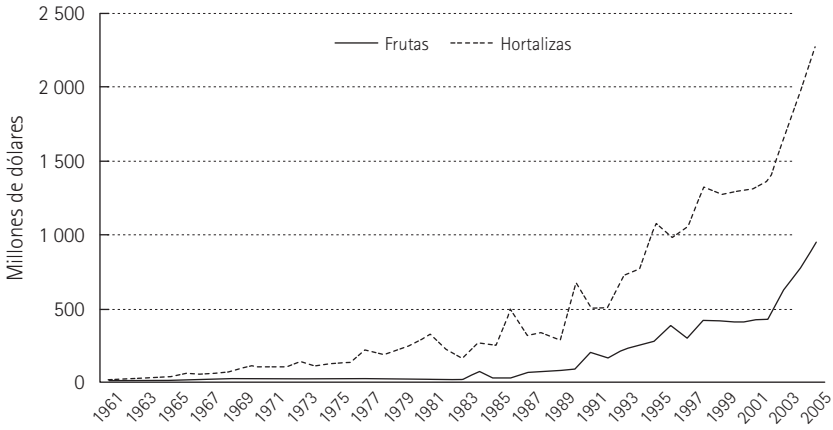
Gráfica 1.1. Precios al productor de granos.



Deflactado con base en el INPC, base segunda quincena de junio de 2002.
Fuente: 1980 a 2005: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON); 2006: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Gráfica 1.2. Precios al productor de arroz, frijol y oleaginosas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Dentro de las frutas se incluyen aguacate, fresa, limón y lima, mango, naranja, papaya y sandía. En el grupo de las hortalizas, cebolla (incluye chayote verde), chile, coliflor, espárrago, pimienta, tomate de cáscara (o tomate verde) y jitomate.
Fuente: elaboración del autor con base en datos de la FAO.

Gráfica 1.3. Valor de las exportaciones de frutas y hortalizas, 1961-2005.

Cuadro 1.3. Volumen de las importaciones de cultivos no competitivos (miles de toneladas)

Periodo	*Arroz con cáscara*	*Trigo*	*Maíz*	*Frijol*	*Algodón semilla*	*Soya*	*Cebada*	*Sorgo*	*Azúcar y dulcificantes**
1961-1970	8	15	145	4	5	15	24	41	3
1971-1982	41	601	1 445	115	35	419	70	993	197
1983-1993	177	704	2 585	108	70	1 419	77	2 562	442
1994-2000	499	2 148	4 352	98	141	3 247	182	3 264	438
2001-2007	747	3 538	6 267	98	293	3 900	227	3 512	361

* El promedio incluye datos hasta 2003.
Fuentes: 1961-2003, FAO; 2004-2007, *Primer Informe de Gobierno* de Felipe Calderón.

el mismo periodo (cuadro 1.3). No obstante, el saldo de la balanza comercial agropecuaria y agroalimentaria ha sido negativo desde los años noventa y ha crecido en el presente siglo (Fox, 2006; Calderón, 2007).[5]

[5] El comercio de azúcar y dulcificantes ha tenido fuertes altibajos debido, en parte, a los conflictos entre México y Estados Unidos en la interpretación del acuerdo paralelo que surgió para que el segundo país aprobara el TLCAN (Shwedel, 2002).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Empleo, emigración y pobreza

También, como se previó, el agro ha expulsado una gran cantidad de mano de obra. Hacia fines del siglo pasado ocupaba 6.9 millones de personas, 25% del total. Dicha proporción se redujo, llegando a 19% en los últimos años. Ello significa que el agro perdió, aproximadamente, 700 000 personas (Romero y Puyana, 2004). Empero, la cifra es menor a la prevista por el gobierno de Salinas como consecuencia del TLCAN (Téllez, 1992), lo cual ha significado la permanencia de un elevado contraste entre empleo y el producto interno bruto (PIB) agropecuario (dicho sector proporciona alrededor de 19% del empleo total del país, generando solamente no más de 5% del pib nacional). Lo anterior denota que la productividad por trabajador es reducida y se asocia con los bajos salarios y la pobreza que sigue caracterizando al campo mexicano (Romero y Puyana, 2004; Banco Mundial, 2005).

En cuanto a la emigración rural, la previsión de su aumento a raíz de las reformas se ha estado cumpliendo. Datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (Enhrum, disponible en el sitio del Precesam) muestran que tanto la emigración rural al resto de México como a Estados Unidos creció durante los años noventa y los primeros años del siglo XXI en relación con la década de los ochenta, especialmente la emigración al vecino país del norte y durante la segunda mitad de los noventa.[6]

Producción agrícola

Sorprende que, no obstante la marcada reducción en los precios reales al productor mexicano de cultivos básicos y el aumento en las importaciones de estos bienes, la oferta mexicana de algunos de ellos no se haya desplomado. El fenómeno contrasta marcadamente con las expectativas que se tenían al respecto sobre los efectos de las reformas y del TCLAN. Esto se ilustra al sumar los datos de la producción de los diez principales cultivos básicos, que pasó de 25.196 millones de toneladas en promedio de 1980 a 1982, a 27 238 millones durante 1991-1993 y a 32 878 millones entre 2004 y 2006. Lo más inesperado es que tal oferta haya crecido durante los años de desgravación en el marco del TLCAN, y más que durante el periodo previo a las reformas (cuadro 1.4).

[6] Véanse los capítulos de Mora y de Soloaga, Lara y Wendelspiess, en este volumen.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Destaca la producción de maíz que ha crecido a lo largo de todo el periodo de reformas; es decir, lo que ha sucedido con la oferta nacional del alimento más importante en México, cuyo desempeño ha sido y es el de mayor preocupación en el país y su precio al productor nacional se redujo hasta 2006 (gráfica 1.1). Por ejemplo, el volumen promedio producido prácticamente se duplicó de 2004 a 2006 respecto a 1980-1982, y el peso de la gramínea en la producción de los diez cultivos básicos más importantes pasó de menos de 50% durante los primeros años de los ochenta a más de 60% en 2004-2006. En términos de uso de la tierra agrícola, lo anterior se explica, sobre todo, por el desplome de la oferta de las principales oleaginosas cultivadas en México (primer panel del cuadro 1.4).

Al distinguir la producción maicera de acuerdo con el acceso al agua (una forma aproximada de estudiar lo sucedido con los productores comerciales frente a los campesinos, véase más adelante), los datos muestran que la oferta del grano bajo irrigación es la que más ha crecido. Lo anterior se ilustra al tomar en cuenta que el peso del maíz irrigado en el total del volumen de producción de los diez principales cultivos básicos bajo este régimen hídrico pasó de 27% en 1980 a 57% en 2006 (segundo panel del cuadro 1.4). Por su parte, la proporción del maíz en la producción de básicos en condiciones de temporal ha permanecido cercana a 69% durante los últimos 21 años (tercer panel del cuadro 1.4). En ambos regímenes, el área sembrada con este grano ha permanecido básicamente estable desde 1980 (cuadro 1.5), por lo que en términos físicos, el aumento en el volumen de su producción en tierras con riego puede deberse al crecimiento en los rendimientos.

De 1980 a 2006 la oferta nacional de frijol se mantuvo en alrededor de 1.1 millones de toneladas; la de trigo bajó durante 2004-2006 respecto a 1991-1993, y la de cebada y sorgo creció, sobre todo, a partir de 1994. Dentro de los dos grupos de cultivos básicos considerados, la oferta y el área sembrada con oleaginosas son las que han sufrido un desplome durante las reformas y el TLCAN (cuadros 1.4 y 1.5).

Finalmente y como se esperaba, la oferta nacional de hortalizas y frutas (cultivos competitivos) ha estado creciendo desde 1980, lo mismo ha sucedido con su valor (Yúnez y Dyer, 2006; Rosenzweig, 2000).[7]

[7] La producción de caña de azúcar también ha crecido. Tratar el tema de lo sucedido con el sector azucarero ocuparía mucho espacio, debido a que, para hacerlo, hay que discernir, entre otras cosas, sobre las complicaciones surgidas por las cartas paralelas elaboradas antes de la firma del TLCAN y por la nacionalización de una parte de los ingenios, que realizó el presidente Fox (véase nota 5).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.4. Volumen de la producción de cultivos básicos: 1980-2006
(miles de toneladas)

Periodo	*Cultivo*	*1970-1979*	*1980-1982*	*1983-1993*	*1994-2000*	*2001-2006*
			Riego y temporal			
Granos básicos	Arroz palay	476.9	556.9	478.0	391.5	272.3
	Frijol	881.7	1 082.1	1 033.2	1 165.3	1 233.8
	Maíz (grano)	9 506.7	12 160.7	13 553.1	17 998.4	20 508.5
	Trigo (grano)	2 493.7	3 456.5	4 145.6	3 485.7	2 990.3
	Cebada	506.2	501.4	528.3	489.7	856.9
	Sorgo (grano)	4 292.6	5 164.8	5 161.0	5 489.9	6 096.5
	Ajonjolí	147.5	80.3	51.2	29.0	28.1
	Algodón (hueso)	429.3	1 285.8	419.2	531.8	307.3
Oleaginosas	Cártamo	948.2	347.7	160.8	150.4	127.3
	Soya	1 049.3	559.5	677.1	191.2	122.6
			Riego			
Granos básicos	Arroz palay	378.5*	386.9	304.4	223.8	152.6
	Frijol	373.9*	353.6	298.7	413.2	371.0
	Maíz (grano)	4 242.1*	2 989.2	3 712.2	6 342.5	7 758.5
	Trigo (grano)	1 651.8*	3 288.6	3 861.9	3 132.3	2 739.3
	Cebada	174.1*	184.3	193.1	149.3	359.9
	Sorgo (grano)	2 417.8*	2 375.4	2 346.0	2 148.4	2 381.0
	Ajonjolí	46.4*	25.8	25.2	1.2	2.1
	Algodón (hueso)	n.d.	1 217.7	396.0	478.3	305.3
Oleaginosas	Cártamo	420.2*	252.6	92.7	121.3	92.5
	Soya	331.3*	516.0	586.0	113.6	22.5
			Temporal			
Granos básicos	Arroz palay	31.8*	170.0	173.6	167.7	119.7
	Frijol	122.0*	728.4	734.4	752.1	862.8
	Maíz (grano)	2 020.6*	9 171.5	9 840.9	11 655.9	12 750.0
	Trigo (grano)	28.8*	167.9	283.7	353.4	251.0
	Cebada	64.1*	317.1	335.2	340.4	496.9
	Sorgo (grano)	545.0*	2 789.4	2 815.0	3 341.6	3 715.4
	Ajonjolí	23.1*	54.4	26.0	27.8	26.0
	Algodón (hueso)	n.d.	102.2	28.4	53.6	2.4
Oleaginosas	Cártamo	47.9*	95.0	68.2	29.0	34.8
	Soya	22.8*	43.5	91.1	77.5	100.1

* Los promedios solamente corresponden al periodo 1977-1979.
n.d. = Dato no disponible.
Fuentes: INEGI, *Censos agropecuarios*, 1977-1979; 1980 a 2005, SIACON; 2006, SIAP.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.5. Área sembrada de cultivos básicos*
(miles de hectáreas)

Periodos	*Cultivo*	*1980-1982*	*1983-1993*	*1994-2000*	*2001-2006*
			Riego y temporal		
Granos básicos	Arroz palay	185.0	157.8	96.8	63.8
	Frijol	2 284.7	2 138.3	2 308.2	1 933.2
	Maíz (grano)	8 253.0	8 053.7	8 787.1	8 164.0
	Trigo (grano)	939.4	1 050.3	843.2	638.9
	Cebada	320.7	301.1	275.6	339.2
	Sorgo (grano)	1 740.8	1 776.6	2 001.5	1 999.4
	Ajonjolí	194.9	116.3	58.0	57.9
	Algodón (hueso)	299.7	200.7	211.2	92.1
Oleaginosas	Cártamo	377.8	227.0	127.2	136.3
	Soya	317.3	375.0	133.9	81.2
			Riego		
Granos básicos	Arroz palay	96.5	69.4	41.3	24.2
	Frijol	321.4	246.4	296.3	244.5
	Maíz (grano)	1 102.4	1 115.5	1 326.0	1 240.5
	Trigo (grano)	763.8	845.2	600.2	495.7
	Cebada	56.2	53.0	32.4	67.9
	Sorgo (grano)	549.5	524.4	396.4	404.4
	Ajonjolí	35.6	37.9	2.2	2.6
	Algodón (hueso)	280.1	183.8	169.0	90.7
Oleaginosas	Cártamo	208.6	72.1	64.4	58.0
	Soya	272.6	299.6	70.2	14.1
			Temporal		
Granos básicos	Arroz palay	88.6	88.4	55.5	39.6
	Frijol	1 963.3	1 891.9	2 011.9	1 688.7
	Maíz (grano)	7 150.5	6 938.3	7 461.1	6 923.5
	Trigo (grano)	175.6	205.1	242.9	143.1
	Cebada	264.5	248.1	243.2	271.3
	Sorgo (grano)	1 191.3	1 252.2	1 605.1	1 595.0
	Ajonjolí	159.3	78.3	55.9	55.4
	Algodón (hueso)	29.5	20.6	42.2	1.6
Oleaginosas	Cártamo	169.2	154.9	62.8	78.4
	Soya	44.7	75.5	63.7	67.1

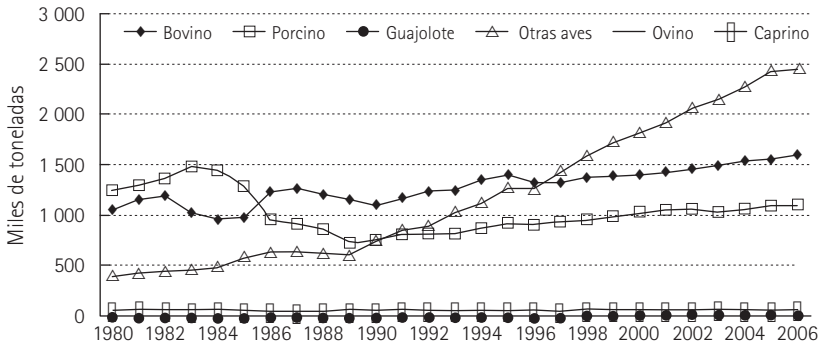
* No se incluye el periodo 1970-1979 por falta de datos.
Fuentes: 1980 a 2005, SIACON; 2006, SIAP.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Producción ganadera

La oferta mexicana de carne en canal experimentó altibajos durante el periodo previo a la puesta en marcha del TLCAN y ha crecido levemente a partir del Tratado, con excepción del subsector avícola (gráfica 1.4, las tendencias de la dinámica de la cría de ganado han sido similares a las de la carne en canal). A partir del presente siglo el volumen producido de carne de bovinos ha estado subiendo, aunque a un ritmo reducido. Por su parte, la oferta nacional de carne de cerdo se desplomó en el lapso que cubre la segunda mitad de los ochenta y, aunque ha crecido a partir de los noventa, su producción no ha alcanzado a la obtenida a principios de los años ochenta. En contraste, la carne de aves en canal ha estado creciendo a ritmos elevados desde los inicios de la década de los noventa.

Al analizar estas cifras puede proponerse que el TLCAN no ha afectado negativamente al sector ganadero nacional, probablemente debido a la reducción en los precios de los alimentos para animales.[8]



Fuente: elaboración del autor a partir de datos de SIACON.

Gráfica 1.4. Volumen de la producción de la carne en canal, 1980-2006.

[8] Un estudio empírico sobre los efectos de las importaciones de maíz en la ganadería y en la industria procesadora de alimentos está en Yúnez, Martínez y Orrantia, 2007. No obstante, la indagación de los efectos de las reformas en el sector ganadero de México es un tema de investigación pendiente.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

El crédito y la inversión extranjera directa

Uno de los problemas que ha enfrentado el sector agropecuario en las últimas dos décadas, en especial a partir de la crisis macroeconómica de 1994-1995, es el desplome del crédito al campo, fenómeno que contrasta con la expectativa oficial de aumentos en el financiamiento al sector agropecuario por parte de la banca privada (Buchenau y del Ángel, 2007). De igual forma, la inversión extranjera directa en actividades agropecuarias primarias ha sido prácticamente nula.

¿HAN PROVOCADO LAS REFORMAS CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LA ECONOMÍA AGROPECUARIA Y RURAL?

El estudio de los efectos de las reformas en el campo mexicano no puede circunscribirse a la revisión de las tendencias presentada en la parte previa. En la presente discuto resultados de estudios empíricos para la agricultura y la emigración rural.

Empiezo presentando resultados cuantitativos para responder si los precios al productor mexicano de los principales cultivos en el país han estado siguiendo a los precios internacionales gracias a las reformas y al TLCAN. Después se resumen los hallazgos de nuestras indagaciones respecto a si tales modificaciones de política han estado acompañadas de cambios estadísticamente significativos en el comercio internacional y en la producción del agro mexicano y, de haber sucedido, cuándo lo hicieron. Lo anterior se basa en pruebas econométricas con las cuales se puede conocer la presencia de choques temporales y de cambio estructural. A partir de datos históricos sobre una variable (importaciones de maíz, por ejemplo) con esta metodología se estima si hay un cambio "brusco" en las serie de datos en cuestión y si éste ha sido "permanente". Para hacer las estimaciones, primero se requiere saber si las series usadas son estacionarias o si tienen un comportamiento de raíz unitaria. De ser estacionarias y de detectar un cambio en dichas series, habrá evidencia empírica robusta de que hubo un choque temporal o permanente.[9]

[9] Para las pruebas de raíz unitaria y de choque temporal se usaron las propuestas de Vogelsang, Franses y Haldrup (Vogelsang, 1999). Las estimaciones de cambio estructural parten de la metodología de Ziobot y Andrews, 1992. Véase también Hamilton (1994), Maddala y Kim (1998). STATA, el programa usado en las estimaciones, establece

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Precios

Resultados de estudios econométricos sobre cointegración entre precios indican que, desde 1981, ha existido una tendencia a que los precios al productor mexicano de cebada, maíz, sorgo y trigo converjan con los recibidos por sus contrapartes estadounidenses. Lo interesante es que esto ha sucedido antes y después de implementarse el TLCAN. Además, la convergencia suele tomar mucho tiempo (por lo menos 20 meses), y los periodos de ajuste no han disminuido durante el TLCAN. Por su parte, hay evidencia empírica que muestra que los precios de los productos agropecuarios exportados por México han seguido de cerca a los del mercado internacional desde antes de las reformas. A partir de estos hallazgos puede decirse que, de haberse cumplido, la "ley de un solo precio" ha estado presente desde el principio de las reformas (Yúnez y Barceinas, 2003).[10]

Comercio agrícola

Pruebas estadísticas de cambio estructural para el comercio agrícola durante el periodo de las reformas indican que las exportaciones mexicanas lo han experimentado. En particular, el total de éstas tuvo un cambio estructural en el último mes de 1994, lo mismo ocurrió con el tomate, las verduras frescas, el melón, la sandía y otras frutas frescas (el cambio en las exportaciones mexicanas ocurrió, respectivamente, en diciembre de 1994, noviembre de 1994, septiembre de 1994 y junio de 1995). Estas fechas indican que el cambio estructural comenzó con la fuerte devaluación que sufrió el peso mexicano entre fines de 1994 y principios de 1995 y con la instrumentación del TLCAN (Yúnez y Barceinas, 2003).

Para el presente capítulo elaboramos pruebas estadísticas con el propósito de detectar choques temporales y cambio estructural durante el periodo de 1961 a 2007 para el volumen de las importaciones de los ocho cultivos no competitivos más importantes en México: arroz, trigo, maíz, frijol, semilla de algodón, soya, cebada y sorgo.

rezagos que toman en cuenta las fluctuaciones en la producción agrícola causadas por variaciones anuales en el clima.

[10] Fiess y Lederman (2004) encuentran resultados similares para el maíz y lo mismo indican resultados preliminares de una investigación nuestra en curso sobre este grano y otros cultivos básicos.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.6. Volumen de las importaciones de cultivos básicos, 1961-2007

	Resultados de pruebas econométricas[1]			
Cultivo	*Raíz unitaria*[2]	*Choque temporal*[2]	*Cambio estructural*[2]	*Signo*[3]
Arroz palay	Rechazada	no hay	1992	(+)
Trigo	Rechazada	no hay	1989	(+)
Maíz	No es rechazada	1993	1991	(+)
Frijol	No es rechazada	1981, 1982,1990	1980	(+)
Semilla de algodón	Rechazada	no hay	2000	(+)
Soya	Rechazada	no hay	1996	(+)
Cebada	No es rechazada	no hay	1996	(+)
Sorgo	No es rechazada	no hay	1999	(+)

[1] Las pruebas se realizaron con un nivel de significancia de 5 por ciento.
[2] Se usó la metodología de Vogelsang, Franses y Haldrup para probar la existencia de raíz unitaria y choque.
[3] Obtuvimos los signos de aumento (+) al comparar el promedio de la serie antes del cambio estructural, detectado con el promedio de la serie a partir de dicha modificación.
Fuente: elaboración del autor con base en datos de FAOSTAT, FAO, 2 de marzo, 2008.

Los resultados indican que las importaciones de estos cultivos han experimentado un cambio estructural a la alza (cuadro 1.6). Debido a que hay evidencia de que las series de datos son estacionarias para los volúmenes importados de arroz, trigo, semilla de algodón y soya (primera columna del cuadro 1.6) puede decirse que las compras de México al exterior de estos cultivos subieron de manera "permanente) a partir de 1992, 1989, 2000 y 1996, respectivamente (véanse las dos últimas columnas del mismo cuadro).[11] En los casos de las importaciones de maíz, frijol, cebada y sorgo, la evidencia no es contundente, porque la serie de datos históricos sobre sus importaciones no es estacionaria (tiene raíz unitaria).

Los resultados para el maíz muestran cambios en 1991 y 1993. Al revisar la serie de datos puede decirse que esto se debe a que las compras del

[11] El cuadro 1.6 y los dos que le siguen incluyen resultados de choques temporales en las series. Cuando son significativos indica que hubo cambios bruscos en las tendencias, aunque ello no sugiere necesariamente la presencia de cambios permanentes (Vogelsang, 1999). Algunos de nuestros resultados no coinciden con los reportados por Yúnez y Barceinas (2003), en donde se concluye que las importaciones de cultivos básicos no experimentaron cambio estructural. La discrepancia se debe a que ahora estamos usando series de tiempo más largas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

grano al exterior bajaron de manera considerable: de 4 124 millones de toneladas en 1990 a 1 449 en 1991, a 1 343 en 1992 y a 293 en 1993; a que se recuperaron en 1994 y 1995 (2 819 y 2 746 millones, respectivamente), y a que, a partir de ese último año y hasta 2007, el promedio anual importado ha sido de 5 731 millones de toneladas.

En cuanto al frijol, la cebada y el sorgo, al comparar los resultados econométricos de choques temporales o de *cambio estructural* con las series de datos usadas, puede decirse lo siguiente. El volumen importado de frijoles creció abruptamente en 1980 (de 6 800 toneladas en 1979 a 444 000 el año siguiente), a partir de 1980 las compras al exterior han sido mayores a las realizadas en las dos décadas previas, pero con fuertes fluctuaciones anuales. Por su parte, las importaciones de cebada crecieron en forma considerable en 1996 y, a partir de este año, han sido más altas que las del periodo previo (1961-1995), aunque con fuertes fluctuaciones anuales. Por último, las importaciones de sorgo crecieron considerablemente en 1999, se mantuvieron elevadas hasta 2002 y decrecieron de 2003 a 2007.

En conclusión, las compras al exterior de algunos de los cultivos no competitivos estudiados (arroz, trigo, semilla de algodón y soya) han experimentado cambio estructural a la alza a partir de las reformas, mientras que las de maíz, frijol, cebada y sorgo han mostrado una tendencia a crecer, pero sin cambios abruptos permanentes durante el periodo estudiado.

Producción de cultivos básicos

También elaboramos pruebas de raíz unitaria, choques temporales y cambio estructural para el volumen de producción y rendimientos de los ocho cultivos incluidos en el análisis de las importaciones, más el ajonjolí, usando datos de 1970 a 2007.[12]

Los resultados presentados en el cuadro 1.7 muestran que la producción de las oleaginosas incluidas en el estudio ha experimentado cambio estructural a la baja. La evidencia empírica es contundente para la soya y el ajonjolí en 1979 y 1981, respectivamente (las series de datos sobre su producción son estacionarias). Para el caso del algodón hueso hay cierta

[12] Debido al largo periodo cubierto y a que, durante él, hubo modificaciones relacionadas con cambios en el acceso al agua para irrigación, no distinguimos la producción de riego de la de temporal.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.7. Volumen de la producción de cultivos básicos, 1970-2006

	Resultados de pruebas econométricas[1]			
Cultivo	*Raíz unitaria*	*Choque temporal*	*Cambio estructural**	*Signo*[2]
Arroz palay	No es rechazada	1985	1988	(–)
Frijol	No es rechazada	no hay	1980	(+)
Maíz (grano)	Rechazada	no hay	1992	(+)
Trigo (grano)	Rechazada	no hay	1984	(+)
Ajonjolí	Rechazada	no hay	1981	(–)
Algodón (hueso)	No es rechazada	no hay	1982	(–)
Soya	Rechazada	1977	1979	(–)
Cebada (grano)	Rechazada	no hay	2000	(+)
Sorgo (grano)	No es rechazada	1993	1991	(+)

[1] Véanse las notas del cuadro 1.6.

[2] Obtuvimos los signos de aumento (+) o disminución (–) al comparar el promedio de la serie del cambio estructural detectado con el promedio de la serie a partir de dicha modificación.

Fuente: estimaciones propias con base en datos de Nafinsa (1970-1979), SIACON (1980-2005) y SIAP (2006).

evidencia de que esto sucedió en 1982. A partir de lo anterior, puede concluirse que la producción nacional de dichas oleaginosas disminuyó de manera "permanente" antes de aplicar las reformas al campo. También hay cierta evidencia de que lo mismo sucedió con la oferta de arroz a partir de 1988.

En contraste, los resultados obtenidos para los granos estudiados ponen en evidencia que el maíz y la cebada experimentaron cambio estructural "permanente" a la alza en 1992 y 2000, respectivamente. En cuanto al trigo, los resultados indican la presencia de cambio estructural positivo en 1984; no obstante los datos usados en la regresión muestran que el volumen de su producción ha estado bajando a partir de 1995, aunque estadísticamente no se detecte un cambio brusco en esta tendencia. La producción de sorgo sufrió una fuerte caída en 1993, aunque fue temporal, ya que la oferta volvió a crecer en 1994 y 1995, y a partir de 1996 ha sido algo mayor al promedio alcanzado durante 1980-1992. Como la producción nacional de frijol ha experimentado fuertes altibajos, su serie no es estacionaria. Sin embargo, los resultados sugieren que la oferta ha experimentado un cambio a la alza a partir de 1980: la producción de frijol pasó de un promedio anual de 882 millones durante los años setenta a 994 millones en la década de los ochenta y se ha mantenido en los 1 190 millones a partir de 1990.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Puede concluirse que dentro de los nueve cultivos básicos no competitivos estudiados, sólo las oleaginosas y el arroz han cumplido con las expectativas que se tenían sobre los efectos de las reformas. A diferencia de lo que se esperaba, la oferta nacional de las gramíneas más importantes en México ha crecido significativamente durante los últimos años. Destaca el maíz, en cuyo caso no es completamente válido argumentar que su producción haya crecido por la protección de la que gozó durante el periodo de desgravación dentro del TLCAN. Esto debido a que, desde el inicio del acuerdo, el maíz entró a México prácticamente libre de arancel al no haberse cobrado tarifas cuando las importaciones excedieron las cuotas establecidas en el TLCAN. Tampoco puede argumentarse que el maíz amarillo que México importó no competía con el blanco producido en el país.[13]

Rendimientos en la producción de cultivos básicos

Se tenía la expectativa adicional de que uno de los efectos de las reformas y del TLCAN sería la promoción de la eficiencia en la producción agrícola mexicana. Una forma de indagar si ésta se ha cumplido es estudiar si durante el periodo de reformas ha habido algún cambio estructural en los

Cuadro 1.8. Rendimientos de cultivos básicos, 1970-2006

	Resultados de pruebas econométricas[1]			
Cultivo	*Raíz unitaria*	*Choque temporal*	*Cambio estructural*	*Signo*
Arroz palay	No es rechazada	no hay	1999	(+)
Frijol	No es rechazada	no hay	1984	(+)
Maíz (grano)	Rechazada	no hay	1986	(+)
Trigo (grano)	No es rechazada	no hay	1988	(+)
Ajonjolí	No es rechazada	no hay	1985	(–)
Algodón (hueso)	No es rechazada	no hay	1982	(–)
Soya	Rechazada	1977	1979	(–)
Cebada (grano)	No es rechazada	no hay	1980	(+)
Sorgo (grano)	No es rechazada	no hay	1980	(+)

[1] Véanse las notas del cuadro 1.6.
Fuente: estimaciones del autor con base en datos de Nafinsa (1970-1979), SIACON (1980 -2005) y SIAP (2006).

[13] Yúnez, Martínez y Orrantia (2007) presentan pruebas al respecto.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

rendimientos (volumen cultivado por hectárea) de los cultivos básicos no competitivos.

A partir de los resultados obtenidos (véase cuadro 1.8) es posible afirmar que este cambio se dio a la alza sólo en el caso de los rendimientos en el cultivo del maíz, en 1986 (especialmente a partir de 1991). No hay evidencia contundente que haya habido modificaciones significativas en los rendimientos del resto de los cultivos no competitivos estudiados. La excepción es la soya, cuyos rendimientos sufrieron cambio estructural "permanente" a la baja a partir de 1979.

Síntesis de resultados: precios, comercio y producción agrícola

Hay sustento estadístico para proponer que, en conjunto, el comercio agrícola de México ha crecido de manera significativa y permanente durante el periodo de reformas y liberalización comercial. Como se esperó, han aumentado tanto las importaciones de cultivos no competitivos como las exportaciones de los competitivos. No obstante, las compras al exterior que experimentaron un cambio estructural evidente fueron las de arroz, trigo, semilla de algodón y soya. Para el resto de los cultivos importantes en la alimentación de los mexicanos, ha habido un continuo aumento en los volúmenes comprados al exterior.

Los resultados econométricos sobre el desenvolvimiento de la oferta agrícola muestran que durante las reformas han aumentado los rendimientos de los principales granos básicos producidos en México. Sin embargo, también hay pruebas empíricas de que los efectos negativos esperados a raíz de las reformas en la producción nacional de cultivos básicos sólo se han cumplido para el arroz y las oleaginosas.

Los resultados que se encontraron sobre la dinámica de la oferta nacional de gramíneas y oleaginosas son consistentes con los de un estudio del Procampo, en donde se concluye que ha sido muy baja la proporción de beneficiados por el programa que han dejado de cultivar estos productos: sólo 14% después de más de once años de haberse iniciado el Procampo (Yúnez *et al.*, 2007).

Otro hallazgo es que los precios al productor mexicano de alimentos básicos han seguido la tendencia de los internacionales, por lo que bajaron hasta 2006. Frente a esta tendencia y el aumento en las importaciones de tales bienes es sorprendente que la oferta mexicana de algunos de ellos haya crecido, cuestión que se trata más adelante.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Emigración rural

En un estudio econométrico con datos de 1980 a 2002 de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (Enhrum), Taylor y Dyer (2003) encuentran que la emigración rural a otras ciudades mexicanas aumentó significativamente a partir de 1980 y que la emigración del campo mexicano hacia Estados Unidos sucedió durante la segunda mitad de los noventa. Sin embargo, este último cambio no surgió en 1994, lo cual impide vincular directamente el aumento en la emigración rural con el TLCAN. Los autores proponen como explicación alternativa la fuerte devaluación del peso frente al dólar de fines de 1994 a 1996, que al aumentar el valor en pesos de las remesas que los emigrantes enviaban a sus hogares de origen, provocó el incremento del número de emigrantes del campo a Estados Unidos. Hay otros cuatro fenómenos que, unidos a la devaluación y a la ausencia de empleos remunerativos en México, pueden explicar el impulso de la emigración al país vecino. Primero, la legalización de emigrantes que el gobierno estadounidense decidió en su reforma migratoria de 1986, ya que amplió las redes de contactos legales de familiares de los campesinos mexicanos residentes en Estados Unidos. Segundo, el aumento del control de la frontera estadounidense a partir de 1995, que ha forzado a los emigrantes indocumentados a prolongar su estancia en aquel país. Tercero, la reforma ejidal de 1991 que pudo haber reducido las expectativas de los jóvenes campesinos de poseer tierras. Y, por último, el efecto de lo que se conoce como "causación acumulativa", es decir, que la emigración del campo hacia Estados Unidos acontecida a principios de los años noventa haya promovido más migración después.

¿POR QUÉ ALGUNOS DE LOS EFECTOS PREDICHOS DE LAS REFORMAS NO SE HAN CUMPLIDO?

La respuesta al porqué no se ha transformado radicalmente la estructura de la producción agrícola en México parte de una premisa y de una hipótesis. La premisa es que cualquier indagación que pretenda explicar el comportamiento de la agricultura mexicana —así como la de otros países en desarrollo— debe considerar la enorme heterogeneidad productiva y de acceso a los mercados que prevalece en el sector. La hipótesis es que las políticas públicas para la agricultura durante el periodo de reformas han contribuido al aislamiento de algunos agricultores comerciales de sus previsibles efectos.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Un rasgo de la estructura agraria mexicana es la coexistencia de unidades de producción comerciales (gran parte de ellas con acceso a riego o con predios medianos y grandes de buen temporal) y de unidades campesinas de producción que consumen al menos parte de los alimentos que producen y que usan trabajo familiar (no asalariado) en sus actividades económicas y en las que las decisiones económicas se dan dentro de un marco más amplio que el de las unidades empresariales, a saber, el hogar rural. Distinguir las dos formas de producción es importante, no sólo porque su comportamiento económico difiere entre sí (Taylor y Adelman, 2003) sino por el trato desigual que han tenido estos agentes en materia de políticas públicas agrarias.

Supongamos, como sucedió hasta 2006, que el precio para el productor de maíz baje en un ambiente de no intervención estatal. Los agricultores comerciales reaccionarán a tal cambio aumentando su productividad, adoptando nuevas tecnologías o dejando de producir el grano para dedicar su tierra a otros cultivos o a otras actividades. Por varias razones la respuesta de la agricultura campesina a tal choque será menor (menos elástica) que la de su contraparte empresarial. Una de las causas es que la economía de las familias campesinas se caracteriza por la diversificación de actividades y fuentes de ingreso.[14] Otra razón tiene que ver con los mercados, y en específico, con los elevados costos de transacción que enfrentan los hogares rurales en sus actividades económicas. Por ejemplo, aquéllos situados en localidades con infraestructura de transporte deficiente estarán relativamente aislados de los mercados de productos y de insumos, incluyendo el laboral, por lo que se cultiva el maíz para el consumo familiar con el trabajo de los miembros del hogar, motivo por el cual es menor la respuesta de un hogar rural en la producción del grano ante una reducción del precio. También puede suceder que estos productores rurales no estén aislados del mercado de maíz, pero que tengan una elevada aversión al riesgo. Ante la falta de acceso a un seguro, seguirán cultivando este alimento para el consumo familiar, aun cuando baje su precio.

Es posible entonces que la caída de los precios de los cultivos básicos experimentada en México haya provocado reacciones diferenciadas entre

[14] Lo típico en países en desarrollo es que un hogar rural con tierra produzca alimentos para el consumo familiar (granos y animales de traspatio, por ejemplo) y otros cultivos para la venta (como café); que parte de sus miembros ofrezcan su trabajo en el mercado laboral local o regional y que otra parte migre a las ciudades o al exterior enviando remesas a su lugar de origen (Taylor, Dyer y Yúnez, 2005).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

los productores empresariales y los campesinos: los primeros aumentando la productividad o cambiando de cultivos (efectos que serían consecuencia de la liberalización como se previó) y los segundos diversificando sus fuentes de ingreso sin modificar sustancialmente su producción de alimentos para el consumo familiar (impacto que se ignoró en los estudios sobre los resultados de la liberalización).

Una manera indirecta de comprobar estas hipótesis es a partir de la revisión de las tendencias de la superficie sembrada en riego y temporal de los principales cultivos mexicanos.[15] Desde 1980 los productores con tierras de temporal las han dedicado en su mayor parte al cultivo de maíz (entre 62 y 65% de la tierra usada para el cultivo de básicos, tercer panel del cuadro 1.4). Esto sugiere que ha persistido la producción campesina de maíz no obstante las reformas. Por su parte, y también en términos de superficie cultivada, los agricultores con acceso a riego han estado sustituyendo en una porción de sus tierras los cultivos de oleaginosas por otros más competitivos. Lo que sorprende —y que se discute más adelante— es que el área cultivada con maíz irrigado haya aumentado (segundo panel del cuadro 1.4).

Una explicación económica formal de la manera en que los hogares rurales pueden seguir produciendo maíz ante una caída en su precio se basa en la aplicación de modelos de equilibrio general microeconómico en los hogares rurales de México. Con datos de la ENHRUM y tomando en cuenta que las ventas de maíz que hace Diconsa en la mayor parte del México rural son a precios bajos, en el modelo se considera que las familias productoras no están aisladas de las fluctuaciones del precio del grano (o del mercado). Cuando se simula la reducción del precio del maíz los resultados del modelo muestran que los pequeños productores que comercializaban el grano disminuyen su producción. Al hacerlo, el precio de renta de la tierra también baja. Ante ello, y debido, entre otras razones, a las limitadas opciones de empleo e ingresos alternativos para los productores de subsistencia, éstos toman tierras en arriendo para producir maíz y

[15] Usar los datos a partir del tipo de acceso al agua es una manera muy aproximada para distinguir la producción agrícola empresarial de la campesina. Desafortunadamente es la única forma de considerar la heterogeneidad del agro mexicano en el plano nacional pues no hay otra fuente oficial de datos para hacerlo. En la actualidad, los únicos datos existentes para poder diferenciar las dos formas de producción son los del censo agropecuario de 1990, ya que los detallados del censo de 2007 (el único levantado desde 1990) no han sido publicados.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

destinarlo al consumo familiar (Taylor, Dyer y Yúnez, 2005; Dyer, Taylor y Boucher, 2006).[16]

En cuanto a la producción empresarial de granos, su persistencia en cultivarlos debe provenir de fenómenos distintos a los causados por el movimiento en los precios. Lo anterior debido a que no se explica por qué, frente a la reducción de los precios de los granos experimentada por México durante las reformas, el área bajo riego dedicada a producirlos no haya cambiado significativamente (e incluso haya crecido en el caso del maíz). A mi entender, el tipo de políticas públicas que los últimos gobiernos de México han aplicado al sector agrícola son la causa y, en específico, las acciones de Aserca de apoyo a la comercialización y al ingreso de productores comerciales de cultivos básicos. Estos subsidios se han otorgado sobre todo a ciertos productores comerciales del norte de México y a empresas comercializadoras de maíz, algodón, sorgo y trigo. A partir de 2003 una elevada porción de tales apoyos se han canalizado directamente a los productores dentro del subprograma Ingreso Objetivo (por ejemplo, en 2005 el presupuesto del programa alcanzó 4 260 millones de pesos, 67% del total de Aserca gastado para apoyar la comercialización de cultivos básicos), del cual 47% se usó para apoyar a los productores de maíz, 17% a los de algodón, 13% a los de trigo y 11% a los de sorgo. La mayor parte de los productores beneficiados se localizan en el norte del país, concentrando el apoyo en Sinaloa (maíz), Chihuahua (algodón), Sonora (trigo) y Tamaulipas (sorgo).

Hay evidencia empírica de que Ingreso Objetivo ha contribuido a promover la producción de básicos por parte de los agricultores beneficiados y en los estados en donde se ubican (Sumner y Balagtas 2007). Entonces, es probable que el significativo aumento observado en la producción y rendimientos en maíz (cuadros 1.7 y 1.8) se deba a dos fenómenos: primero, al impulso a la producción del grano promovido por los apoyos de Aserca al ingreso de agricultores de Sinaloa con irrigación y segundo, a que parte del resto de los productores comerciales del grano —los excluidos de los apoyos de Aserca a la comercialización— hayan aumentado la eficiencia en el cultivo de maíz.

También es probable que las acciones de Aserca, unidas a la heterogeneidad del sector agropecuario mexicano expliquen por qué los programas

[16] Procampo y otros ingresos que reciben los hogares rurales (destacando las remesas) son componentes de su ingreso y pueden explicar parcialmente la persistencia de la producción de maíz en la agricultura familiar.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

de Alianza para el Campo no han logrado cumplir con uno de los objetivos de las políticas públicas para el agro: la reconversión productiva, es decir, la sustitución de cultivos básicos "no competitivos" por bienes agrícolas competitivos (frutas y hortalizas).[17]

SITUACIÓN PRESENTE Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL CAMPO

Después de más de dos décadas de haberse iniciado las reformas para el cambio estructural y de concluir el periodo de desgravación acordado en el TLCAN, la estructura del agro mexicano no se ha transformado según lo esperado por sus promotores. Lo que ha estado sucediendo es que se han acelerado las tendencias en la producción agropecuaria desde la década de 1980. Persiste, además, la polarización productiva y regional que ha caracterizado al sector, así como la pobreza rural, y ha crecido la necesidad de los habitantes del campo de buscar trabajo en Estados Unidos.[18]

No obstante la ausencia de modificaciones radicales en la estructura agraria, la importancia de las distintas fuentes de ingreso de los hogares rurales ha estado cambiando. Según datos de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares, publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la participación del ingreso salarial en las familias del campo pasó de 20% en 1992 a 35% en 2004, mientras que el proveniente de la producción agropecuaria independiente bajó de 30% a menos de 10% durante el mismo lapso, y los recursos obtenidos de las remesas y de las transferencias gubernamentales han crecido continuamente (Ruiz, 2005).

Al considerar las tendencias en la producción, puede afirmarse que los agentes relacionados con la cadena alimenticia que han mejorado su situación durante el periodo de reformas son los productores de cultivos de exportación, de aves y de huevo. A ellos se suman ciertos productores de cultivos básicos y los comercializadores de granos y procesadores de alimentos y bebidas. Algunos de ellos han ganado con la apertura comercial (por los precios más bajos de sus insumos agrícolas y el acceso al mercado agropecuario de Norteamérica) y otros, a partir de los apoyos de lo que el

[17] Véanse las evaluaciones en el sitio de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (fao) y en el del Consejo Nacional de la Política de Desarrollo Social (Coneval).

[18] Comparar mis conclusiones con las de Sagarpa (2005).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Estado mexicano ha llamado políticas de transición (para el caso de los procesadores de maíz véase Yúnez, Martínez y Orrantia, 2007).[19]

Las políticas públicas de apoyo a algunos productores comerciales de cultivos no competitivos son en parte la razón de que no se haya dado la esperada transformación agraria. Independientemente de la posición que se adopte sobre las reformas para el campo y la liberalización agropecuaria, las acciones gubernamentales no corresponden con los principios de equidad ni con uno de los propósitos de la liberalización económica: que los productores tomen sus decisiones con base en las señales de los mercados a partir de los precios.

Las intervenciones gubernamentales para apoyar a algunos productores agrícolas de alimentos básicos contravienen el objetivo de las reformas para el cambio estructural. El propósito de éstas es (o era) promover la eficiencia económica a partir de las señales del mercado. Por ser contradictorias, tales medidas son costosas e inequitativas, por ser extremadamente regresivas.

Según cálculos de Scott (2006) durante el periodo de reformas, 10% de los productores agrícolas con más tierra reciben entre 50 y 80% de los subsidios al sector. El subprograma Ingreso Objetivo de Aserca es aún más regresivo (80% de su presupuesto se ha canalizado a este tipo de propietarios). Incluso el subprograma de Alianza "Desarrollo Rural", cuyo énfasis son las regiones rurales más marginadas, ha sido regresivo, con el 55% otorgado a los grandes propietarios. Esto también le sucede al Procampo y a los subsidios relacionados con la irrigación y con el diesel (45% y 60% canalizados a los propietarios más grandes, respectivamente). Como los subsidios canalizados al sector agrícola son más regresivos que la distribución original del ingreso, ellos aumentan la desigualdad y anulan el efecto distributivo de programas sociales como Oportunidades (Scott, 2006; OCDE, 2006; Dyer, 2007; Taylor, Yúnez y González, 2007).

La regresividad de las políticas dirigidas al agro mexicano provoca un círculo vicioso al potenciar las presiones de los grupos beneficiados para seguir recibiendo subsidios (Orrantia, 2006). A ello se le han sumado las demandas de apoyo estatal que requieren los grupos organizados de productores excluidos de los apoyos gubernamentales (Yúnez y Dyer, 2006).

[19] Resultados preliminares de un estudio en curso indican que los consumidores de maíz procesado (harina y tortillas) no se beneficiaron por la reducción del precio del grano, posiblemente debido al poder de mercado que tienen las grandes comercializadoras y procesadoras del grano en México.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

El resultado ha sido el aumento de los recursos públicos canalizados hacia el campo por medio del Programa Especial Concurrente (PEC), pero sin modificaciones sustanciales en su estructura (cuadro 1.9). No obstante la promulgación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) y de la aplicación del PEC (el principal instrumento de esta Ley),[20] la mayoría del presupuesto de Sagarpa se sigue canalizando al componente agrícola del sector rural, así como a la provisión de bienes privados y no públicos. Esto contrasta con la inclusión en los objetivos que tuvo Alianza hasta fines del gobierno del presidente Fox de apoyar actividades rurales no agropecuarias, y ha llevado a desatender la enorme necesidad de canalizar el gasto público en investigación y desarrollo agropecuarios, en inversión en infraestructura y en promover la sanidad de los alimentos para el mercado nacional (véase Taylor, Yúnez y González, 2007).

A partir de lo discutido y tomando en cuenta que México es uno de los países de América Latina que transfiere más recursos públicos al agro (Scott, 2006), no es aventurado afirmar que el gasto público destinado a este sector ha sido costoso y excesivo.

No obstante lo anterior, el diagnóstico de las políticas al campo ha tenido avances desde el principio del presente siglo, a partir de la promulgación de la LDRS (Rosenzweig, 2003) y de las evaluaciones externas a los programas federales sujetos a reglas de operación. Empero, las evaluaciones que se han hecho a los programas de la Sagarpa tienen limitaciones, ya que no se enmarcan en el análisis sobre las implicaciones distributivas de las políticas para el campo y excluyen el estudio del grado de coherencia de las políticas agropecuarias con los propósitos de liberalización económica y con otros programas federales al interior y entre las secretarías de gobierno involucradas.[21] Asimismo, es frecuente que dichas evaluaciones no cuenten con un análisis riguroso sobre sus impactos económicos y sociales o con los datos requeridos para llevarlos a cabo.

[20] A este respecto véase la sección "Las reformas", p. 26.

[21] Un ejemplo es el caso del agua para usos agrícolas, ya que hay fricción entre el propósito de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por promover el uso eficiente del agua en la agricultura y los subsidios a la electricidad que la Secretaría de Energía proporciona a los agricultores para la extracción del agua subterránea (Guerrero,Yúnez y Medellín, 2008). Un estudio detallado sobre las evaluaciones de programas relacionados con la agricultura está en CEDRSSA, 2007). Yúnez y Dyer (2006) presentan los principales problemas que ha tenido la instrumentación de la LDRS y del PEC, ver también Taylor, Yúnez y González (2007).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 1.9. Presupuesto federal programado para el Programa Especial Concurrente (PEC, 2003-2008)
(miles de pesos, base 2003)

	2003	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*Promedios anuales 2003-2008*	*Participación en el PEC*
Sagarpa	40 582.7	40 399.4	43 762.3	43 616.3	47 770.8	51 719.1	44 641.8	33.40%
SEP	17 554.4	17 223.1	21 548.1	21 123.7	19 330.3	19 546.5	19 387.7	14.51%
Salud	7 036.9	8 563.3	12 846.2	10 478.2	13 008.7	10 007.8	10 323.5	7.72%
STPS	865.9	804.3	67.5	64.8	54.7	87.9	324.2	0.24%
SRA	3 565.5	4 039.2	4 391.2	3 796.7	3 900.7	4 084.6	3 963.0	2.97%
Semarnat	8 976.6	8 892.7	10 222.4	7 710.4	11 661.6	15 196.6	10 443.4	7.81%
Sectur	16.4	8.3	3.4	1.4	62.4	106.9	33.1	0.02%
SHCP	10 310.3	3 235.6	6 255.9	5 574.8	6 766.9	8 544.7	6 781.4	5.07%
SCT	1 092.3	3 003.9	1 945.1	2 139.3	2 332.2	5 299.8	2 635.4	1.97%
Economía	575.9	821.6	919.1	759.1	684.3	726.8	747.8	0.56%
Sedesol	15 573.9	13 738.7	15 777.0	14 709.0	13 485.8	20 731.3	15 669.3	11.72%
Aportaciones federales	10 945.8	13 301.0	13 637.3	17 334.7	19 647.6	19 596.9	15 743.9	11.78%
SRE	0.0	124.0	71.6	62.5	58.3	54.6	61.8	0.05%
Gobernación	0.0	0.0	0.0	254.9	244.8	316.6	136.1	0.10%
Trib. agrarios	0.0	595.0	519.2	494.3	566.4	625.5	466.7	0.35%
Poder Legislativo	0.0	42.9	31.4	22.7	0.0	0.0	16.2	0.01%
Aportación a seguridad social	0.0	0.0	0.0	4 168.0	4 499.0	4 986.6	2 275.6	1.70%
Total PEC	**117 096.6**	**114 793.0**	**131 997.6**	**132 311.0**	**144 278.3**	**161 470.3**	**133 657.8**	
Gasto federal total	**1 524 845.7**	**1 573 900.9**	**1 644 330.4**	**1 708 228.7**	**1 844 677.5**	**2 033 774.4**	**1 721 626.3**	

Fuente: elaboración del autor con datos del *Diario Oficial de la Federación* (2007) y del Presupuesto de Egresos de la Federación, 2008 (PR, 2008).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

A partir de 2008 la administración pública federal reorganizó en nueve las decenas de programas que estaban a cargo de la Sagarpa (véase el siguiente apartado) y ha impulsado el proyecto estratégico llamado Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) creado por el presidente Fox. Más que un programa, el PESA es una estrategia de acompañamiento metodológico a la Sagarpa liderado por la FAO. Sus recursos provienen de esa secretaría, hasta 2007 como parte de Alianza para el Campo y, a partir de 2008, dentro del programa de Adquisición de Activos Productivos y de Soporte. En el presente gobierno, los objetivos generales del PESA están planteados en la estrategia 8.2 del Plan Nacional de Desarrollo del gobierno federal, PND 2007-2012, a saber: "Promover la seguridad alimentaria a través del ordenamiento y la certidumbre de mercados [...] Se requiere garantizar el abasto de alimentos sanos a través del fomento de la producción de cultivos y productos básicos para la alimentación de los mexicanos y fortalecer su comercialización mediante la promoción y ordenamiento de mercados" (PR, 2007: 115-116). La población objetivo del PESA son las "familias en zonas (territorios, localidades) rurales de alta y muy alta marginación". Los efectos del PESA en el plano nacional no se han evaluado, pero hay un reciente análisis para "Guerrero sin Hambre" (GSH), la versión del PESA aplicada a ese estado. Los resultados de esta evaluación —llevada a cabo con rigor estadístico— muestran que gsh ha logrado cumplir con sus principales propósitos. En efecto, al agregar apoyos productivos y microfinancieros a beneficiarios de Oportunidades, GSH ha tenido impactos positivos y significativos en el bienestar de las familias atendidas. Por ejemplo, en el ingreso neto proveniente de sus actividades agrícolas y de traspatio, en el autoconsumo de alimentos, en la ingesta de calorías y en los rendimientos del cultivo de maíz (Precesam, 2009).

No obstante, GSH es una versión específica del PESA, cuya adopción en otras entidades de la federación es un asunto pendiente. En términos de las políticas agropecuarias para todo el país, en los documentos pertinentes del actual gobierno (incluidos los de Sagarpa) no hemos encontrado una estrategia que detalle la manera en que el Estado mexicano se propone contribuir al logro de la seguridad alimentaria en una economía de mercado. Tampoco en estos documentos se especifica la relación entre el PESA y los programas de Aserca, también dirigidos al apoyo de agentes relacionados con la producción de cultivos básicos. Por consiguiente, es posible que se estén multiplicando subsidios al respecto, con el consecuente dispendio de recursos públicos y el probable mantenimiento de la regresividad del gasto gubernamental en el medio rural.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

REFLEXIONES FINALES

Una política de Estado para el desarrollo rural coherente y eficaz requiere establecer con claridad sus objetivos y definir un instrumento para cada uno de ellos, cuidadosamente diseñado para que su cumplimiento sea viable. En general, el mismo instrumento de política no puede emplearse para llegar a varios propósitos a la vez. Asimismo, la aplicación de instrumentos múltiples —con frecuencia a cargo de varias dependencias del gobierno federal— para tratar de lograr el mismo fin lleva a ineficiencias y desperdicio de recursos. De igual manera, el empleo de distintos instrumentos puede propiciar efectos no esperados y contradictorios. Un ejemplo son los objetivos productivos y de conservación de los recursos naturales que se añadieron al Procampo después de su creación y que el actual gobierno ha mantenido. El problema para cumplir con dichos fines estriba en que el programa cuenta con un sólo instrumento y una sola condición; a saber: la transferencia de ingreso a los agricultores dedicados a la producción de cultivos básicos antes de la entrada en vigor del TLCAN. No puede entonces esperarse que, por sí mismo, el programa incentive la productividad y la conservación de los recursos naturales (Yúnez y Dyer, 2006; Yúnez *et al.*, 2007; capítulo de Dyer en el presente volumen).

Como ya mencioné, con el propósito de mejorar las políticas al campo, el presidente Calderón reordenó los programas de la Sagarpa en nueve vertientes (DOF, 2007). Al mismo tiempo, dicho gobierno puso en marcha el Sistema de Evaluación de Desempeño como parte del Presupuesto Basado en Resultados de los programas públicos federales. Dentro de este marco, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de la Función Pública y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social elaboraron una convocatoria en marzo de 2009 para que expertos independientes hicieran la primera evaluación específica de desempeño (EED) de 131 programas federales en operación durante el ejercicio fiscal 2008, incluyendo los que están a cargo de la Sagarpa. Sin lugar a dudas, si los poderes Ejecutivo y Legislativo toman en cuenta los resultados de tales evaluaciones, el esfuerzo contribuirá al mejoramiento de las políticas públicas y a un uso más eficiente y eficaz de los recursos correspondientes.[22]

[22] Los hallazgos de las EED están publicados por Coneval.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

No obstante los renovados propósitos del Estado mexicano de mejorar las políticas públicas para el agro y el sector rural, persisten retos que urge resolver. Algunos de carácter general son los que siguen:[23]

1] Si se pretende contar con seguridad alimentaria es necesario crear instrumentos precisos y adecuados, evitar duplicidades y tomar en cuenta el contexto de economía de mercado y de apertura comercial promovidos en México desde principios de los años noventa. (Una opción no discutida en México que puede apoyar el propósito de seguridad alimentaria es la creación de una reserva estratégica de productos agrícolas).

2] Para eliminar el carácter inequitativo de los programas de la Sagarpa es necesario definir con claridad la población objetivo o, mejor aún, transformar la estructura de sus programas de tal manera que la mayor parte de su presupuesto se canalice a la provisión de bienes públicos

a] Los propósitos del actual gobierno de aumentar la inversión en infraestructura es un paso en la dirección correcta. A esto deberían sumarse medidas para promover la investigación, el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías en el campo, así como extender a todos los mexicanos la cobertura de las acciones públicas en materia de sanidad de los alimentos.

b] El Estado puede aplicar políticas de distinta naturaleza a Ingreso Objetivo (incluido ahora dentro de la vertiente de la Sagarpa llamada Programa de Atención a Problemas Estructurales) y extenderlas a otros agricultores comerciales para protegerlos de fluctuaciones en el precio de sus productos (Sumner y Balagtas, 2007); debe precisar los objetivos e instrumentos del PESA y, a la luz de lo anterior, evaluar la conveniencia de reformar el Procampo (Taylor, Yúnez y González, 2007; Winters y Davis, 2007).

3] Además del énfasis reciente en enfocar algunos esfuerzos públicos en el desarrollo de las zonas rurales marginadas, el diseño de las políticas públicas para el campo debe tomar como punto de partida la enorme heterogeneidad que persiste en su seno, aún dentro de las regiones marginadas. Es decir, la coexistencia de unidades de producción comercial con la economía de los hogares rurales y, dentro de los últimos, los que producen

[23] El diagnóstico y recomendaciones de mejora de programas federales específicos están en el sitio de Coneval. Taylor, Yúnez y González (2007) presentan una síntesis de propuestas concretas para "reformar las reformas", a partir de los resultados de estudios de expertos que participaron en un proyecto para analizar las políticas para el campo mexicano convocado por el Banco Interamericano de Desarrollo y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

para la venta frente a los de subsistencia y los jornaleros sin tierra. La cuestión conduce a un dilema de las políticas públicas, me refiero a la necesidad de establecer un balance y vínculo estructurado entre los propósitos de combate a la pobreza rural y de promoción de las actividades productivas de los pobres del campo. La experiencia de PESA-Guerrero sin Hambre indica que es posible resolver el dilema.

4] Las políticas públicas deben ser coherentes con los propósitos de lograr el desarrollo rural del país de manera sustentable. El cumplimiento de los objetivos del programa de la Sagarpa de reciente creación, Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria, podría limitarse de conservar los subsidios que conducen a un uso dispendioso de los recursos naturales (ejemplos de ello son el de la energía eléctrica usada por agricultores para extraer agua del subsuelo y el subprograma de la Sagarpa de subsidios al diesel aplicado al sector agropecuario y pesquero).

La especificación de estas sugerencias requiere elaborar un diagnóstico completo sobre la situación del campo mexicano y acerca de los efectos que han tenido en éste las políticas públicas contemporáneas, con una perspectiva de conjunto y una visión a mediano y largo plazos. Para ello, es un requisito básico contar con datos, como es el padrón de beneficiarios del PEC. Asimismo, el diagnóstico tendrá que abarcar el estudio de las instituciones rurales que incluya una evaluación de las que han limitado el desarrollo rural. Me refiero, por ejemplo, a la debilidad de las instituciones financieras y de investigación y desarrollo rurales, al poder de mercado de comercializadores de productos del campo y a la falta de incentivos que promuevan el uso sustentable de los recursos naturales (North, 2005; Dyer en este volumen).

Los retos que enfrentamos para lograr un desarrollo equitativo y sustentable en el campo son de tipo estructural, y sustanciales, a los cuales habrá que añadir los efectos que está teniendo para México, y para sus finanzas públicas, la presente crisis económica internacional. No cabe duda, además, de que los avances recientes en la democratización del país han sido insuficientes para sentar las bases del desarrollo rural. Para que haya mayor equidad, reducción de la pobreza y sustentabilidad, el Estado y la sociedad civil debemos construir una visión de país coherente, y a mediano y largo plazos, aplicar las medidas consecuentes e impulsar el desarrollo de instituciones modernas acordes con la globalización.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

REFERENCIAS

Banco Mundial, 2005. *Mexico: A Study on Rural Poverty*. Washington, D.C.

Buchenau, J., y G. del Ángel, 2007. *Servicios financieros rurales en México. Informe final para el proyecto Políticas y gasto público federal en el sector rural en México*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Calderón Hinojosa, F., 2007. *Primer Informe de Gobierno. Anexo estadístico*. México, Presidencia de la República.

Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social), s.f. *Monitoreo y evaluación de programas sociales* [en línea]. En <*www.coneval.gob.mx/coneval2/htmls/evaluacion_monitoreo/HomeEvalMonitoreo.jsp*>.

DOF, 2002. *Diario Oficial de la Federación*. México, 17 de junio.

DOF, 2007. *Diario Oficial de la Federación*. México, 13 de diciembre.

Dyer, G., 2007. *Análisis cuantitativo de los efectos de transferencias al sector rural: Ingreso Objetivo, Procampo y Oportunidades. Informe final para el proyecto Políticas y gasto público federal en el sector rural en México*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Dyer, G., E. Taylor y S. Boucher, 2006. Subsistence response to market shocks, *American Journal of Agricultural Economics* **88** (2): 279-291.

FAO, varios años. *Evaluaciones de la Alianza para el Campo*, en <*www.rlc.fao.org/prior/desrural/document/alianza.htm*>.

FAO, varios años, s.f. Base de datos, en <*faostat.fao.org*>.

Fiess, R., y D. Lederman, 2004. Mexican corn: The effects of NAFTA. Trade Note 18, The World Bank, s.f [en línea], en <*www.worldbank.org*>.

Fox Quezada, V., 2006. *Sexto Informe de Gobierno*. México, Presidencia de la República.

Gómez Oliver, L., 1978. Crisis agrícola, crisis de los campesinos, *Comercio Exterior* **28** (6): 714-727.

Guerrero, H., A. Yúnez Naude y J. Medellín, 2008. *El agua de México. Consecuencias de las políticas de intervención en el sector*. México, Fondo de Cultura Económica (Lecturas de El Trimestre Económico, 100).

Hamilton, J.D., 1994. *Time Series Analysis*. Princeton, Princeton University Press.

Ibarra, D., 2005. El dilema campesino, en D. Ibarra (comp.), *Ensayos sobre economía mexicana*. México, Fondo de Cultura Económica, pp. 354-397.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), varios años. *Censos agropecuarios*. México.

Levy, S., y S. Van Wijnbergen, 1994. Labor markets, migration, and welfare: Agriculture in the North-American Free Trade Agreement, *Journal of Development Economics* **43**: 263-278.

Maddala, G.S., e In-Moo Kim, 1998. *Unit Root, Cointegration, and Structural Change*. Cambridge, Cambrige University Press.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Nafinsa (Nacional Financiera), varios años. *La economía mexicana en cifras*. México.

North, D., 2005. Institutions and the performance of economies over time, en C. Ménard y M. Shirley (comps.), *Handbook of New Institutional Economics*. Dordrecht, Springer.

OCDE, 2006. *Agricultural and Fisheries Policies in Mexico: Recent Achievements, Continuing the Reform Agenda*. París.

Orrantia Bustos, M., 2006. *Grupos de presión y los subsidios agropecuarios en México*, tesis de maestría. México, El Colegio de México.

PR (Presidencia de la República), 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, s.f. [en línea], en <*pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pnd_2007-2012.pdf*>.

PR, 2008. *Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2008*, [en línea], en <*www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef_08/index.html*>.

Precesam (Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano), 2009. inédito. Evaluación externa del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria-Guerrero sin Hambre. México, Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Guerrero.

Robinson, S., *et al*., 1993. Agricultural policies and migration in a US-Mexico Free Trade Area: A computable general equilibrium analysis, *Journal of Policy Modeling* **15** (5-6): 673-701.

Romero, J., y A. Puyana, 2004. *Evaluación integral de los impactos e instrumentación del Capítulo Agropecuario del TLCAN*. Documento de trabajo II, México, El Colegio de México.

Rosenzweig, A., 2000. On NAFTA: Mexican experience after six years of implementation. Trabajo presentado en el 7th Policy Disputes Information Consortium Workshop. Tucson.

Rosenzweig, A., 2003. Changes in Mexican agricultural policies: 2001-2003. Trabajo presentado en el 9th Policy Disputes Information Consortium Workshop. Montreal.

Ruiz Castillo, J., 2005. *Una evaluación del ingreso rural y la producción agropecuaria en México, 1989-2002*. México, Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria, Sagarpa.

Sagarpa, 2005. *Hacia una nueva sociedad rural*. México, Fondo de Cultura Económica.

Sagarpa, 2009. *Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA)*, en <*www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/AsistenciaCapacitacion/Paginas/pesa.aspx*>.

Sagarpa, 2009. Portal de la Sagarpa, en <*www.sagarpa.gob.mx*>.

Scott, J., 2006. Pobreza rural y políticas públicas. Ponencia presentada en el seminario Desarrollo Rural y el Sector Agroalimentario. México.

Secofi (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), 1994. *Fracciones arancelarias y plazos de desgravación*. México, Miguel Ángel Porrúa.

Shwedel, K., 2002. Trade disputes in an unsettled industry: Mexican sugar. Ponencia

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

presentada en el taller Policy Disputes Information Consortium. Puerto Vallarta.

SIACON (Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta), s.f. Base de datos sobre la producción agrícola nacional por entidad federativa de los años 1980 a 2007.

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera), s.f. Base de datos sobre producción agropecuaria, en <*www.siap.gob.mx*>.

Sumner, D.A., y J.V Balagtas, 2007. *Economic Analysis of the* Ingreso Objetivo *Program in Mexico*. Informe final para el proyecto Políticas y Gasto Público Federal en el Sector Rural en México. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 1-55.

Taylor, J.E., e I. Adelman, 2003. Agricultural household models: Genesis, evolution, and extensions, *Review of Economics of the Household* **1** (1): 33-58.

Taylor, J.E., y G. Dyer, 2003 (inédito). NAFTA, trade, and migration. Trabajo presentado en The Migration Policy Institute Project, NAFTA@10.

Taylor, J.E., y A. Yúnez Naude, 2005. Disaggregated rural economy-wide models for policy analysis, *World Development* **3** (10): 1671-1688.

Taylor, J.E., A. Yúnez Naude y A. González, 2007. Estudios sobre políticas públicas para el sector rural en México. Informe consolidado de resultados del proyecto: Políticas y gasto público federal en el sector rural en México. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Téllez, K.L., 1992. Mexican agricultural policy and the nation's modernization process, en C. Carter y H. O. Carter (comps.), *North American Free Trade Agreement: Implications for California Agriculture*. Davis, Agricultural Issues Center, University of California.

Urquidi, V.L., 2005. *Otro siglo perdido. Las políticas de desarrollo en América Latina (1930-2005)*. México, El Colegio de México-Fondo de Cultura Económica.

Vogelsang, T.J., 1999. Two simple procedures for testing for a unit root when there are additive outliers, *Journal of Time Series Analysis* **20**: 237-52.

Winters, P., y B. Davis, 2007. Designing a new Procampo program: Lessons from Oportunidades. Reporte presentado al BID para el proyecto México: Estudios sobre Políticas y Gasto Público Federal para el Sector Rural.

Yúnez Naude, A., 2003. The dismantling of Conasupo, a Mexican state trader in agriculture, *The World Economy* **26** (1): 97-122.

Yúnez Naude, A., 2009 inédito. Las transformaciones del campo y el papel de las políticas públicas: 1929-2008. México.

Yúnez Naude, A., y F. Barceinas Paredes, 2003. The agriculture of Mexico after ten years of NAFTA implementation. Estudio elaborado para la Carnegie Endowment for International Peace.

Yúnez Naude, A., y G. Dyer, 2006. La integración económica y el sector agropecuario mexicano: evaluación y opciones de política. Reporte elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Yúnez Naude, A., *et al.*, 2007. Evaluación del impacto del Procampo y propuesta de reformas al sistema de apoyos agropecuarios. Reporte de investigación para el Banco Interamericano de Desarrollo y Aserca-Sagarpa.

Yúnez Naude, A., A. Martínez y M. Orrantia Bustos, 2007. Elementos técnico-económicos para evaluar los fundamentos que tendría una controversia comercial en contra del maíz originario de Estados Unidos de América. Reporte final para el CEDRSSA, Cámara de Diputados.

Zivot, E., y D.W.K. Andrews, 1992. Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis, *Journal of Business and Economic Statistics* **10** (3): 251-270.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

2
LA REGULARIZACIÓN DE LA TIERRA DESPUÉS DE 1992: LA "APROPIACIÓN" CAMPESINA DE PROCEDE

*Kirsten Appendini**

CONTENIDO

Introducción	64
Los antecedentes: la reforma agraria de 1917 a 1992	66
Los derechos de propiedad	70
La reforma de 1992	75
La regularización de la tenencia y la estructura agraria actual	77
Los efectos de Procede en las tierras de los ejidos y comunidades	81
Otros efectos de Procede	88
Reflexión final	90
Referencias	91

* Profesora-investigadora del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México: <*kirsten@colmex.mx*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN

En 1992 se reformó el artículo 27 constitucional en lo referente a derechos de propiedad sobre las tierras rurales del país. Con ello se modificó a fondo el marco jurídico que regulaba la legislación agraria que tuvo origen en la participación campesina durante la Revolución de 1910 y cuyo derecho a la tierra fue establecido en la Constitución de 1917. En el siglo XX, con la aplicación de la reforma agraria, se distribuyó la mitad de la superficie nacional a los campesinos mexicanos bajo los regímenes de tenencia de ejidos y comunidades. Con esto se consolidaron tres formas de propiedad en México: la pública, la privada y la propiedad social, que comprende a la ejidal y a la comunal.

Hasta 1992 los derechos de propiedad en ejidos y comunidades eran restringidos,[1] lo que significaba que legalmente la propiedad estaba fuera del mercado de tierras y que el incumplimiento de las obligaciones legales de los poseedores tenía como sanción la pérdida de sus derechos agrarios. Por un lado, la ley protegía a la población campesina ante el riesgo de pérdida del recurso tierra, pero por otro, significaba una inflexibilidad en la movilidad de la tierra y sus recursos.

En el curso del siglo XX la economía mexicana se transformó de una sociedad rural en una urbana y la agricultura pasó a tener una participación baja en el PIB nacional. No obstante, la demanda por la tierra siguió vigente entre la población rural hasta fines del siglo. Si bien la población rural pasó de 66% en 1930 a 23% en el 2000, en términos absolutos la población rural se duplicó (de 11 a 23 millones), las intensas migraciones rurales-urbanas desde los años cuarenta, no lograron disminuir la presión sobre la tierra. Al mismo tiempo, los principios básicos de los derechos de propiedad se mantuvieron inalterados: las limitaciones al tamaño de la propiedad privada y el derecho campesino a la tierra.

Durante los setenta años en los que tuvo vigencia la reforma agraria distributiva se construyó un marco institucional complejo para el reconocimiento de derechos agrarios, la distribución y ampliación de tierras a los núcleos de población demandantes y sus integrantes. En paralelo a los prolongados y complicados procesos institucionales formales, se fueron también creando arreglos informales entre los propios ejidatarios y comuneros

[1] La propiedad era inalienable, imprescindible, inembargable, intransmisible e indivisible (Pérez, 2002).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

(dentro de las familias y con terceros para flexibilizar el uso de la tierra y sus recursos) en general de manera no legal como era la renta o la aparcería, pero aceptados en el ámbito local. Ambos procesos dieron lugar a una gran complejidad y conflicto en la instrumentación de los derechos de propiedad en ejidos y comunidades.

En la exposición de motivos de las reformas a la Ley Agraria de 1992, que reglamenta el artículo 27, se reconoció que la seguridad en los derechos de propiedad era fundamental para el desarrollo del sector agropecuario.[2] El diagnóstico presentado subrayó la necesidad de liberar la tierra como recurso productivo y activo de capital, como parte de una política de reformas al campo, tal como lo planteó el Programa de Modernización del Campo en 1991. Abrir la posibilidad de incorporar 105 millones de hectáreas al mercado de tierras, dar incentivos a una asignación de los recursos naturales más eficiente, permitir la entrada del capital a la propiedad social sería el eje de la reactivación del campo, cuya crisis estructural se había documentado desde los años setenta (Cámara de Diputados, 1992). Aprobados los cambios legales, el primer paso para propiciar estos procesos era dar seguridad en los derechos de propiedad, para lo cual en 1993 se inició un ambicioso programa de regularización de derechos agrarios en todos los ejidos y comunidades del país, el Programa de Certificación y Titulación de Derechos Ejidales y de Titulación de Solares (Procede).

Este trabajo se centra en las reformas constitucionales de los derechos de propiedad realizadas en 1992 con base en dos interrogantes: ¿cómo se modificaron los derechos de propiedad en los ejidos? ¿Qué efectos se observan en relación con una mayor movilidad del recurso tierra?

El análisis de los efectos de la modificación de los derechos de propiedad se basa en los datos del Procede y en la información de los censos ejidales de 1991, 2001 y 2007, en una revisión documental y estudios de caso.

En la primera sección se presentan los antecedentes de las reformas, con un breve recorrido por la historia agraria del país, desde el periodo posrevolucionario hasta 1992. En la siguiente, se discute el concepto de derecho de propiedad y más adelante se señalan las reformas de la legislación agraria mexicana en 1992; en la cuarta y quinta secciones se analiza el programa Procede y sus efectos en la tenencia de la tierra. En la sección final se discuten los cambios en la tenencia de la tierra y se hace una re-

[2] La Ley Agraria fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de febrero de 1992.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

flexión sobre las razones por las cuales no se cumplieron las expectativas de la política de las reformas y de dar seguridad en la tenencia de la tierra mediante el programa Procede.

LOS ANTECEDENTES: LA REFORMA AGRARIA DE 1917 A 1992

La existencia de propiedad privada, ejidos y comunidades ha significado un marco institucional muy complejo en materia de derechos de propiedad en México, que se ha ido cambiando a lo largo del periodo referido. Si bien el artículo 27 no fue modificado en lo esencial hasta 1992, a lo largo de los años, se creó un entramado institucional complejo responsable de las leyes, reglamentos, códigos y decretos requeridos para la distribución, titulación y aplicación de la Ley Agraria, así como la supervisión de los núcleos agrarios.

La interpretación e instrumentación de la legislación han sido mucho más complejas, ya que se han articulado a las políticas económicas en general y a la agropecuaria en particular, variando de acuerdo con los sucesivos modelos de modernización a que se sujetó México en el siglo XX.

Durante el periodo de vigencia de la reforma agraria hubo una constante tensión entre la propiedad privada y la social, que no sólo se refería a la demanda campesina por la tierra y a la posible afectación de propiedades rurales privadas; sino también en relación con las cambiantes concepciones de la política de desarrollo agropecuario de acuerdo con el gobierno en turno y el papel que tendrían los distintos grupos de agricultores, fueran privados y empresariales o campesinos. Tal tensión se reflejó en las múltiples adecuaciones de la legislación agraria y las ambigüedades que se suscitaban entre distintos niveles de reglamentación.

En los años veinte el proyecto de modernización del campo se basó en la pequeña propiedad privada, teniendo como modelo al productor familiar o granjero de Estados Unidos (*farmer*) y con una fuerte inversión del Estado en materia de infraestructura física e institucional para promover el crecimiento y la colonización de tierras. Más que la distribución de tierras se propició la fragmentación por conducto del mercado en las regiones beneficiadas con inversiones públicas.[3]

[3] Por ejemplo, la Ley Federal de Irrigación de 1926 propició la fragmentación de tierras, ya que los propietarios en los terrenos beneficiados con las obras podían pagar por éstas entregando parte de las superficies.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

En un principio, el reparto de tierras fue a favor de los pueblos, rancherías y comunidades que no tenían tierras o no las suficientes. La entrega de tierras obedeció, sobre todo, a las presiones locales y regionales de diversos grupos agraristas. A su vez, las reglamentaciones sobre la restitución y dotación de tierras fueron definiéndose a partir de los años veinte.[4] No fue sino hasta el Código Agrario de 1934 cuando se creó el concepto de "núcleo de población" y se incluyó en los derechos agrarios a los peones acasillados; y fue durante el gobierno de Cárdenas (1934 a 1940) cuando se ejecutó este derecho con el reparto masivo de tierras mediante la afectación de la propiedad privada de extensión mayor a la permitida por la ley.

Fue un cambio radical en la interpretación y ejecución de los derechos campesinos por la tierra. El proyecto de desarrollo cardenista comprendía una reestructuración económica de la organización campesina y el ejido sería el eje del nuevo orden rural, en donde la producción agropecuaria tendría un papel de apoyo a la industrialización de la economía. En 1940 los ejidos ocupaban 47% de la superficie rural (en 1930 era 13%) y se configuró la estructura de tenencia de la tierra que ha prevalecido hasta la fecha.

En los años posteriores a la distribución cardenista comenzó una "contrarreforma" a fin de favorecer la capitalización de la propiedad privada que, a partir de los años cuarenta, recuperaría su papel como el sector de crecimiento en la actividad agropecuaria. El derecho al amparo y la Ley de Inafectabilidad Ganadera (promovidos por el propio gobierno de Cárdenas en 1938) permitió la protección a la propiedad privada dentro de los límites legales, y la política productiva apoyó a los agricultores del sector privado.[5]

No obstante, con la reforma agraria durante el gobierno del presidente Cárdenas, los terratenientes definitivamente perdieron su legitimidad política; también se limitó el poder del grupo de Calles, que había establecido fuertes intereses agropecuarios en algunas zonas del norte del país (Krauze, 1977). Si bien ese proyecto económico pronto se debilitó, el sector campesino fortalecido por el cardenismo tendría un papel social y político en el sistema político imperante hasta finales del siglo XX.

[4] Las características de la forma de propiedad ejidal se comenzaron a delinear en 1921 con la Circular número 4 de la Comisión Agraria, en septiembre de 1921, pero se definieron hasta la Ley de Patrimonio Parcelario Ejidal, emitida el 25 de agosto de 1927. El Código Agrario de 1942 instituyó las acciones de confirmación y de titulación o reconocimiento de bienes comunales. (Pérez, 2002: 49).

[5] Definió los derechos de superficie de acuerdo con coeficientes de agostadero para ganado según cada región del país.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Es interesante comentar que entre los estudiosos del desarrollo económico contemporáneo de México hubo consenso en que la reforma agraria cardenista fue un requisito necesario para establecer ciertas condiciones para el desarrollo urbano-industrial, ya que significó una redistribución de los factores de producción y del ingreso, lo que permitió incrementar la producción agrícola en las décadas posteriores (Solís, 1980; Reynolds, 1970). Al romper con el poder terrateniente, la reforma agraria promovió la transición al capitalismo en la agricultura, y a partir de 1940 su efecto en el sector no reformado o privado fue la consolidación de unidades de producción agrícolas comerciales intensivas en capital (de Janvry, 1982). Esto es, la distribución de la tierra entre los campesinos, con derechos de propiedad limitados, se consideró un factor que propició el crecimiento económico (capitalista) en el agro y en general (Appendini y Salles, 1983).

Desde 1940 la política agraria respondió a la continua demanda campesina de la tierra tanto de grupos de población que no las tenían como de los ejidatarios y las comunidades que requerían más terrenos por el crecimiento de la población dentro de los núcleos agrarios.[6]

Para satisfacer esta demanda, en una situación de creciente escasez física y en el entendido de no afectar la propiedad privada, se recurrió a dos medidas: la distribución de terrenos federales que no tenían uso agrícola y la conversión de terrenos de uso común en terrenos de labor, que permitía ampliar el número de ejidatarios sin necesidad de ampliar la superficie del ejido. En cualquier caso, significaba que las tierras incorporadas al cultivo eran cada vez de menor calidad productiva. Una excepción era cuando el reparto se realizaba sobre la frontera agrícola. En los años sesenta se ampliaron los programas de colonización en selvas y bosques y se crean nuevos centros de población ejidal, como fue el caso de las tierras bajas en Chiapas y en las zonas selváticas de Quintana Roo y Veracruz.

Durante el gobierno de Echeverría (1970-1976) se dio un impulso final a la distribución de tierras y a la organización de los ejidos, en el marco de una política que pretendía asignar un papel productivo a éstos para elevar la producción de alimentos básicos y superar el estancamiento de la actividad agrícola observado desde finales de los sesenta.[7] Con ese espíritu

[6] El decreto presidencial del 28 de julio de 1924 permitió la ampliación de superficie en ejidos para dotar de parcelas a los habitantes que no fueron beneficiados en la dotación original (Pérez, 2002: 50).

[7] Para un análisis sobre el reparto agrario y su articulación a los distintos proyectos de desarrollo desde Cárdenas hasta los años ochenta véase Appendini y Salles, 1983.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 2.1. Estructura agraria, 1930-2007

Años	*Ejidos y comunidades*	*Ejidatarios o comuneros/propiedad*	*Superficie total (miles de ga)*	*%*
1930				
Total	4 189	1 146 795	131 494	100.0
Predios privados		609 912	123 149	93.7
Ejidos		536 883	8 344	6.8
1940				
Total	14 680	2 433 541	128 749	100.0
Predios privados		1 210 682	99 826	77.5
Ejidos		1 222 859	28 922	29.0
1950				
Total	17 579	2 736 586	145 516	100.0
Predios privados		1 358 260	99 069	68.1
Ejidos/comunidades	17 579	1 378 326	46 447	31.9
1960				
Total	18 699	2 861 028	169 084	100.0
Predios privados		1 337 732	115 851	68.5
Ejidos/comunidades	18 699	1 523 796	53 232	31.5
1970				
Total	22 692	3 188 329	139 868	
Predios privados		947 324	70 144	50.2
Ejidos/comunidades	22 692	2 241 005	69 724	49.8
1991				
Total	29 983	n.d.	n.d.	n.d.
Propiedad privada[b]		n.d.	n.d.	n.d.
Ejidos/comunidades	29 983	3 523 636[a]	103 290	n.d.
2001				
Total	30 305	n.d.	n.d.	n.d.
Propiedad privada[b]		n.d.	n.d.	n.d.
Ejidos/comunidades	30 305	3 873 054[a]	105 052	n.d.
2007				
Total	31 518	n.d.	177 850	100.0
Propiedad privada[c]		n.d.	70 014	39.3
Ejidos/comunidades[c]		4 501 872	105 949	59.6
Otros[d]		n.d.	1 887	1.1

[a] En 1991 y 2001 se refiere al número de ejidatarios y comuneros con parcela individual.

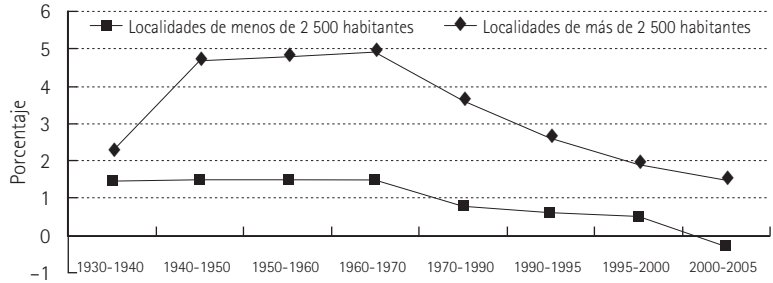
[b] Los datos se basan en información de la Procuraduría Agraria, 2003.

[c] Los datos correspondientes a "propiedad privada" y "otros" provienen de INEGI, 2009a y los correspondientes a ejidos/comunidades, de INEGI, 2009b. Cabe aclarar que el VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 se refiere a los recursos de las unidades de producción, que son 40.840 millones de hectáreas para ejidos y comunidades (INEGI, 2009). El Censo de 2007 no contabiliza las tierras de uso común, que sólo corresponden a ejidos y comunidades, por lo que se utilizó la cifra proporcionada por el Censo Ejidal. Censo Agropecuario, 2007: cuadro 4. (<*www.inegi.org.mx/inegi/limpia.aspx?c=15687*>).

[d] Terrenos de colonia y pública.

Fuentes: de 1930 a 1970, Appendini *et al.*, 1983: cuadro 4. Número de propiedades, ejidatarios 1930 a 1960; Centro de Investigaciones Agrarias, 1974: cuadro I-4. 1991: INEGI, 1994, 2003, 2009 y 2009b.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: INEGI, en <*http://www.inegi.gob.mx/est/tmp/c20083302231466.xls*>.

Gráfica 2.1. Crecimiento de la población urbana y rural.

se modificó la Ley Agraria en 1971 que, entre otros objetivos, legisló sobre la organización productiva de los ejidos y apoyó su formación colectiva. En materia de derechos de propiedad lo más importante fue otorgar derechos agrarios a las mujeres en igualdad con los hombres.

En resumen, a la par de la transformación de la sociedad mexicana —sobre todo la urbanización e industrialización— (véase la gráfica 2.1), la estructura agraria de México cambió radicalmente a lo largo del siglo XX, como se ilustra en el cuadro 2.1; la superficie bajo el régimen de propiedad social pasó de 6.8 a 50% entre 1930 y 1970, participación que se mantiene hasta la fecha.

LOS DERECHOS DE PROPIEDAD

Los derechos de propiedad constituyen convenciones sociales que definen quién tiene derecho de disfrutar de ciertos flujos de beneficio que derivan del uso de activos y el tiempo en que puede gozar de ellos (Deininger y Feder, 2002). El derecho a un recurso, por ejemplo, la tierra, se refiere a un conjunto de derechos y obligaciones, como cultivar la parcela, participar en la asamblea local, etcétera. En el caso de México, el ejidatario tiene un conjunto de derechos, entre ellos el acceso a una parcela, a las tierras de uso común y a nombrar a su sucesor de los derechos agrarios; mientras que los derechos del comunero difieren de los de éste, ya que implica la pertenencia a un grupo social, las obligaciones incluyen la participación social, religiosa y política mediante el sistema de cargos, en el caso de las comunidades indígenas, como se explica más adelante.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Los derechos de propiedad sobre la tierra y otras formas de capital natural están definidas por el marco institucional que comprende distintos niveles de institucionalidad, desde las leyes y reglamentos que conforman el marco legal de una sociedad y la ejecución formal de éstos, hasta las normas locales, sean escritas o de uso común, y que rigen las conductas entre los individuos o grupos, así como las prácticas cotidianas que establecen patrones regulares entre ellos (Appendini y Nuijten, 2002: 5).

El artículo 27 reconoce tres formas de propiedad rural que fueron instituidas por la Constitución de 1917 y que tienen vigencia hasta hoy: la pequeña propiedad privada, el ejido y las comunidades. Las características de cada una se señalan en el recuadro 2.1.

Recuadro 2.1. Las formas de propiedad rural en México

- *La pequeña propiedad rural*. Propiedad privada. La ley limita el tamaño de la propiedad privada a 100 hectáreas de superficie de riego o buena humedad, con excepción de algunos cultivos específicos. Una hectárea de riego equivale a dos de temporal, a cuatro de buen agostadero y a ocho de tierra marginal o árida. Para la actividad ganadera el límite de superficie establecido por el coeficiente de agostadero para mantener 500 cabezas de ganado o su equivalente de especies menores. La propiedad forestal está limitada a 800 hectáreas.
- *El ejido*. Comunidad agraria creada por dotación de tierras bajo la reforma agraria hasta 1992. El acceso a la tierra es por dotación, ampliación y constitución de un nuevo centro de población. La forma legal de tenencia es el ejido.
- *Comunidad*. Constituida por restitución de tierras mediante el reconocimiento de títulos de propiedad originales (entregadas bajo la Corona española a los pueblos indígenas). La forma legal de tenencia es la de bienes comunales o comunidad. Es una propiedad colectiva de los miembros, por lo que las parcelas y los terrenos de uso común son inalienables.[8]

En este capítulo nos ocuparemos de la propiedad de ejidos y comunidades Se trata de formas de propiedad colectiva o en común, con especificidades en cada caso, como se señala en el recuadro 2.1. El ejido recibió la tierra en dotación y los ejidatarios tienen derecho a su usufructo, mientras que la comunidad es propietaria colectiva de las tierras. El ejidatario disfru-

[8] Una comunidad tiene que pasar al régimen ejidal para poder vender las parcelas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

ta de un conjunto de derechos otorgados por su titularidad, y no son extensivos a toda la población adulta del ejido, en tanto que en la comunidad, el hecho de ser "miembro" de una de ellas incluye los derechos al conjunto de sus recursos. En ambos casos, el derecho a la tierra está reglamentado por la legislación agraria en general, y por los reglamentos internos establecidos por la asamblea de cada núcleo agrario local, en lo particular.

Dentro de los núcleos agrarios la tierra tiene distintas asignaciones para su uso. En los ejidos se refiere a las tierras parceladas, las tierras de uso común, las tierras para el núcleo urbano y servicios colectivos como la escuela, la clínica de salud, etcétera. En las comunidades toda la tierra es colectiva, y si bien hay tierras usadas para el cultivo y adjudicadas individualmente a las familias, no tienen derecho formal sobre ellas. En este sentido es una propiedad colectiva.

Las tierras destinadas al uso común son colectivas también en los ejidos. Se trata de tierras no laborables que se utilizan para pastoreo, recolección o explotación del bosque, yacimientos de materiales para construcción o minería y uso turístico. La asamblea del núcleo agrario tiene la facultad de reglamentar el acceso a las tierras de uso común, esto es, decidir quién, cómo y para qué puede disfrutar de los recursos de éstas y cuáles son sus obligaciones y sanciones en caso de transgredir las reglas. Cabe hacer la observación de que, de ninguna manera, se trata de un régimen de acceso abierto, en el que no se puede excluir a usuarios, lo que llevaría a la sobre explotación de los recursos naturales y, por tanto, a la "tragedia de los comunes" (Hardin, 1968; Ostrom, 1990).

Definir los derechos de propiedad implica responder tres interrogantes:

- ¿Quién los tiene?
- ¿Cuáles son?
- ¿Cómo se administran y se hacen cumplir?

El artículo 27 de la Constitución mexicana establece los derechos a la propiedad en general y en materia agraria en particular. Las respuestas a los cuestionamientos anteriores sobre los derechos a la propiedad son distintas según se trate de propiedad privada, ejidal o comunal. Con respecto a ejidos y comunidades también hay derechos diferenciados según el tipo de sujeto agrario, los derechos agrarios van más allá del derecho a la tierra pues comprende los derechos de participación y gobierno en las instituciones locales respectivas.

¿Quién tiene derechos de propiedad en los ejidos y comunidades agrarias? Los hombres y mujeres de nacionalidad mexicana mayores de edad.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

La Ley Agraria identifica cuatro categorías de sujetos agrarios: ejidatarios, comuneros, posesionarios y avecindados (véase el recuadro 2.2).

¿Qué derechos tienen? Ostrom (1998) identifica cinco clases de derechos que pueden tener las personas, ya sean individuos o que formen parte de colectivos:

- El derecho de acceso
- El derecho de extracción
- El derecho a administración
- El derecho de exclusión
- El derecho de enajenación

Tener derechos de propiedad bien definidos no significa necesariamente que deben comprender los cinco derechos. Por ejemplo, el derecho de enajenación es un atributo de la propiedad privada, mientras que la propiedad colectiva no siempre implica este atributo para los miembros de la colectividad. Esto no quiere decir que los derechos de propiedad común o colectiva no estén claramente definidos (Ostrom, 1999; Platteau, 2000; Baland y Platteau, 1996; Deininger y Feder, 2002). En los regímenes colectivos o comunes, los primeros cuatro derechos enlistados anteriormente, definen los derechos en la propiedad colectiva. Es el caso de los ejidos y comunidades.

Los ejidatarios y comuneros tienen derecho al acceso a parcelas de labor (individuales), a las tierras de uso común, y extracción de los beneficios, y a la administración de los recursos, ya que participan en las asambleas con voz y voto, y, en esa medida, la decisión sobre quién es excluido del ejido y de la comunidad está establecido en el reglamento interno de cada núcleo y en la asamblea. Esto es, los ejidatarios y comuneros tienen el conjunto de derechos de propiedad más amplio en los núcleos agrarios. La modalidad de los derechos difieren entre ejidos y comunidades ya que se trata de distintas formas de acceso: uno por la vía de la dotación y otra por la restitución. La comunidad es una propiedad colectiva en su conjunto; el ejido distingue entre los distintos destinos de la tierra y permite la individualización de solares y parcelas. En el caso de posesionarios y avecindados los derechos de propiedad son más limitados. El recuadro 2.2 especifica las modalidades de los derechos que tienen los sujetos agrarios.

¿Cómo se administran y se hacen cumplir los derechos? La Ley Agraria establece la autonomía de la asamblea ejidal o comunal para establecer el

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Recuadro 2.2. Los derechos de

- ¿Quién tiene los derechos?
  - *Ejidatarios*: Hombres y mujeres mexicanos mayores de edad o de cualquier edad, si tiene familia a su cargo; ser avecindado o cumplir con los requisitos establecidos en el reglamento interno de cada ejido.
  - *Posesionarios*: Individuos reconocidos por la asamblea ejidal, como son los hijos de ejidatarios o avecindados que hayan trabajado la tierra por dos años o más.

  Ley anterior: *Ser mexicano por nacimiento, cultivar la tierra. No existía la categoría "posesionario".*
  - *Avecindados*: Hombres y mujeres mexicanos mayores de edad que hayan residido por un año o más en el núcleo de población y hayan sido reconocidos como tales por la asamblea ejidal o el tribunal agrario.

  Ley anterior: *Sin cambio sustancial.*
  - *Comuneros*: Ser miembro de una comunidad. El estatus de miembro se otorga por ser adulto, cumplir con las obligaciones de los comuneros (como participar en los cargos administrativos y religiosos). El reglamento interno de cada comunidad puede establecer las reglas de membresía que, por lo general, están determinadas por usos y costumbres como son la edad, el sexo, la residencia.

  Ley anterior: Sin cambio sustancial.
- ¿Qué derechos tienen?
  - *Ejidatarios*: Derecho a la parcela; derecho al acceso y beneficio de las tierras de uso común de acuerdo con el reglamento interno del ejido; participación con voz

reglamento interno de cada ejido o comunidad, por lo que reconoce las normas locales o "usos y costumbres", si así lo deciden los núcleos agrarios.

A pesar de múltiples modificaciones a través de los años, los principios básicos de la Ley Agraria se mantuvieron vigentes hasta las reformas de 1992. Esto es, la restricción al tamaño de la propiedad privada rural y el derecho campesino a la tierra mediante dos procedimientos: la restitución de tierras pertenecientes a las comunidades agrarias despojadas de ellas en el pasado y mediante la dotación de tierras a los campesinos que carecían de ellas. En cada caso, los derechos de propiedad eran distintos ya que, en el primer caso, las comunidades, los campesinos eran propietarios de sus tierras en forma colectiva (propiedad común); mientras que, en el segundo, el ejido, los campesinos tenían un conjunto de derechos sobre la tierra entregada en dotación que no eran derechos plenos sobre la propiedad, ya que la tierra (o los derechos) eran inalienables y sólo transferibles mediante la herencia. Hasta 1992 la inalienabilidad comprendía tanto a las tierras parceladas como las de uso común.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

propiedad en ejidos y comunidades

y voto en la asamblea ejidal; derecho a designar al sucesor de sus derechos ejidales. Derecho a vender y rentar la parcela al interior del ejido. Derecho a participar con tierra en sociedades mercantiles.

Ley anterior: *Había un solo derecho que comprendía la parcela y el acceso a tierras de uso común. Designación de sucesor con parentesco, con preferencia al cónyuge y la familia.*

– *Posesionarios*: Derecho a una parcela.
– *Avecindados*: Derecho a solar en el núcleo urbano.
– *Comuneros*: Los derechos atribuidos como tal, que establezca el reglamento de cada comunidad. Por ejemplo, el uso y disfrute de una parcela, el acceso y aprovechamiento de los bienes de uso común, el derecho de cesión de los derechos de comunero a favor de sus familiares y avecindados.

• ¿Cómo se administran?

Cumplir las obligaciones como miembro del ejido o de la comunidad, establecidos por el reglamento interno. La autoridad máxima en los núcleos agrarios es la asamblea general, en ella se toman las decisiones respecto al acceso a la tierra y los recursos, así como su administración, reconoce los derechos de los miembros elegibles y establece el reglamento interno del núcleo. Tiene facultades para resolver controversias y conflictos, sea por consenso o mayoría de votos.

Ley anterior: *Cumplir las obligaciones, fundamentalmente cultivar la parcela, no transferir derechos de la parcela, ni de las tierras de uso común.*

LA REFORMA DE 1992

En 1992 se realizó una reforma del artículo 27 de la Constitución mexicana, que rige la tenencia de la tierra y la Ley Agraria, con el objetivo de dar por terminada la distribución de tierras por la vía de la reforma agraria.[9] Solamente aquellos casos que no habían sido resueltos o terminados de gestionar, por el rezago agrario, continúan siendo sujetos a entrega de tierra. En segundo lugar, la reforma se propuso generar una mayor flexibilidad en la tenencia de la tierra, para lo cual se ampliaron los derechos de los ejidatarios y de los comuneros para tomar decisiones sobre la forma de propiedad de sus terrenos y la libertad para asignar al sucesor de sus derechos agrarios. Se trataba de promover un mercado de tierras que permitiera una reasignación más

[9] Se declaró la improcedencia de las solicitudes de dotación de tierras, ampliación de ejidos o creación de nuevos centros de población.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

eficiente de la tierra, lo cual debiera dar incentivos a la inversión (agrícola y no agrícola), y en el caso de la agricultura permitiría unidades de producción más viables y, por tanto, incrementaría la productividad. A diferencia de la ley anterior a 1992,[10] la ley vigente autoriza la venta o renta, así como otros tratos con las parcelas en los ejidos, entre ejidatarios y avecindados del mismo núcleo, las parcelas pueden darse a terceras personas en usufructo, incluyendo sociedades mercantiles o civiles (pero no en dominio), ya no es obligatorio el cultivo de la tierra. Con respecto a las tierras de uso común, estas siguen siendo inalienables, pero la asamblea ejidal o comunal puede decidir el cambio de uso (por ejemplo, el cambio de uso común a tierras parceladas y de uso agrícola), quién y en qué condiciones tiene acceso a la explotación de los recursos de las tierras de uso común.[11] También por decisión de la asamblea, las tierras de uso común pueden ser aportadas al capital de sociedades agrarias mercantiles o civiles. La asamblea define la participación que le corresponde por derecho a cada ejidatario de las tierras de uso común y la aportación de la propiedad común que le corresponde como una contribución de capital para una asociación o corporación (Muñoz, 2003).

Las comunidades tienen una situación distinta al ejido, la principal es que las comunidades conservan la totalidad de sus áreas como propiedad colectiva y las parcelas no son enajenables, ni embargables. En consecuencia, en las comunidades las parcelas pueden ser objeto de sucesión a familiares y avecindados, pero no pueden ser vendidas, no se reconoce la sucesión formal, ni se registran a los sucesores. El derecho no se fragmenta entre parcelas y tierras de uso común, como en el caso de los ejidatarios (Pérez, 2002). Las dos modificaciones de la ley de 1992, que dan flexibilidad a la propiedad comunal, hace posible la aportación de tierras de uso común al capital de sociedades agrarias, mercantiles y civiles, y el cambio de régimen de tenencia, ya que la asamblea de comuneros pueden decidir que se convierta al régimen de ejido, eliminando así las restricciones sobre la propiedad.

Lo anterior tiene especial relevancia para los bosques y selvas, ya que 80% de su superficie se encuentra bajo el régimen ejidal o comunal y son tierras de uso común. La ley (anterior y actual) prohíbe la parcelación de

[10] Anterior a las reformas de 1992, los derechos agrarios de ejidatarios y comuneros, y por tanto de las tierras asociadas a ellos, no podían ser objeto de venta, arrendamiento, ni asociaciones con terceros ajenos al ejido o a la comunidad.

[11] Las tierras de uso común no son de acceso abierto, ya que la asamblea decide las reglas y puede imponer algunas de exclusión a los no ejidatarios o comuneros. En este sentido, no se trata de un recurso que por definición no esté regulado.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

los bosques con el fin de proteger este recurso, sin embargo permite la asociación de grupos de ejidatarios y comuneros para la explotación de los recursos forestales con capital privado, también la cesión del uso de las tierras por periodos de hasta treinta años para plantaciones forestales.

La asamblea es la autoridad u órgano máximo de decisión en los ejidos y comunidades, por tanto, esta entidad decide por votación si se renta la tierra (individual), o si se entra en asociación con terceras personas para emprender una actividad dentro del ejido o la comunidad. Además, determina el uso y destino de las tierras de utilidad común. En última instancia, la asamblea puede cambiar el régimen de propiedad, es decir, pasar de la propiedad social a la propiedad privada o transformarla a un régimen ejidal, en el caso de las comunidades, y a comunidades, en el caso de los ejidos que lo deseen. Finalmente, la reforma permite asignar en propiedad el terreno donde se construyan las viviendas en el núcleo de población a favor de los titulares de los derechos ejidales.

Finalmente, la Ley Agraria de 1992 creó los órganos especializados para la administración y procuración de la justicia agraria, como son los Tribunales Agrarios y la Procuraduría Agraria, así como el Registro Agrario Nacional para inscribir los derechos y sus modificaciones.

En suma, México cuenta con un amplio y complejo marco institucional en torno a la propiedad rural, que formalmente reglamenta y rige los asuntos que competen a la estructura jurídica, económica y política de la vida cotidiana de los ejidos y comunidades del país. La complejidad de este marco obedece a que se intenta conciliar dos objetivos contradictorios: por un lado, se trata de dar flexibilidad a la tenencia para lograr, en dado caso, la privatización de las tierras ejidales y comunales mediante el cambio de régimen de tenencia, pero, por otro, se trata de proteger a los sujetos de riesgo del despojo con una serie de candados en los distintos procesos de la acción agraria. El resultado es que los derechos de propiedad se convierten en materia de interpretación complicada y la acción, en procesos que de ninguna manera se han simplificado (Appendini, 2002).

LA REGULARIZACIÓN DE LA TENENCIA Y LA ESTRUCTURA AGRARIA ACTUAL

La seguridad en la tenencia de la tierra ha sido una recomendación clave de las agencias internacionales, en particular del Banco Mundial, en el contexto de las políticas de crecimiento por la vía del mercado. De acuerdo con

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

este enfoque, la seguridad en la tenencia junto con derechos de propiedad claros son las condiciones más importantes para que los productores agrícolas tengan incentivos para la inversión, incrementos en la productividad y mejoras en el ingreso y bienestar de las familias.[12]

En este tenor, una vez terminada la distribución de tierras por la reforma agraria, en 1993 el gobierno mexicano inició un programa de certificación y regularización de ejidos y comunidades agrarias (Procede) con la finalidad de poner en orden la situación de la tenencia en ejidos y comunidades de México. El programa se enfrentó a una enorme tarea. Procede tenía el objetivo de otorgar a los ejidatarios seguridad en la tenencia al hacer valer las tierras ejidales y comunales y los derechos de cada sujeto agrario. A cada ejidatario se le entregaba un certificado de derechos ejidales, el certificado de la parcela, de su derecho a la tierra de uso común y el título de propiedad del solar urbano.

Procede también promovió la elaboración del reglamento interno de cada ejido, a fin de que se afianzara la autonomía y participación de cada núcleo en la organización interna y en la toma de decisiones, como se establecía en la Ley Agraria de 1992. Un resultado positivo del programa en las tierras de uso común, documentado en el estudio ya mencionado del Banco Mundial (2001)[13] y la Procuraduría Agraria (2003), es que con Procede la mayoría de los ejidos establecieron un reglamento con las normas para regular el acceso y manejo de sus tierras de uso común. Así, la población conoce claramente sus derechos y obligaciones al respecto. Por ejemplo, en muchos casos esto ha dado como resultado un mejor manejo de los recursos de las tierras de uso común.

Las características del Procede fueron: 1] programa voluntario que no obligaba a las comunidades ni ejidos a entrar en él; 2] una vez aceptado el programa por la asamblea del núcleo agrario, se realizaban cada una de las

[12] La posición ortodoxa que sostenía que los derechos de propiedad privados eran la única garantía de eficiencia económica han sido ampliamente discutidos y revisados en la literatura y por las propias agencias internacionales de desarrollo que han promovido la regularización de los derechos de propiedad en los países en desarrollo y en los anteriormente socialistas (ver Baland y Platteau, 1996; Deininger y Feder, 2002; Ostrom, 1998, 1999; Platteau, 2000).

[13] La información en la que se basa el estudio de los impactos de Procede se refiere a una encuesta comparativa [panel] de 1 296 hogares realizada en 1994 y 1997 por la Universidad de California, en Berkeley y varias instituciones del gobierno mexicano junto con la FAO y estudios de caso de 500 ejidatarios y productores privados en 2000 (Banco Mundial, 2001).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

etapas: levantamiento de la cartografía y la medición de los límites del ejido o la comunidad, de las parcelas individuales, de los terrenos de uso común, así como la verificación de los titulares de derechos agrarios y la aceptación de la asamblea de las etapas previas; 3] entrega de certificados y su inscripción en el Registro Agrario Nacional. Durante el proceso de instrumentación del programa en los núcleos agrarios era necesario resolver los conflictos que pudieran existir respecto a la tierra, tanto en el seno de las unidades domésticas, como, por ejemplo, respecto a la titularidad de los derechos ejidales y la sucesión de éstos; así como problemas dentro del núcleo agrario, por ejemplo, los linderos entre vecinos, los derechos a las tierras de uso común y entre los núcleos agrarios (Appendini, 2002).

En las comunidades, las etapas del Procede eran similares a las del ejido, pero, en general, la instrumentación fue más compleja, ya que existen los usos y costumbres que se debían respetar, lo que, en ocasiones, daba lugar a conflictos e incluso a resoluciones del programa a nivel local que contravenían la propia ley. Por ejemplo, se han documentado prácticas diversas dentro de las comunidades, tales como la venta y renta de la tierra, o los cambios en el uso de la tierra que fueron reconocidos localmente pero que no fueron registrados por las autoridades de la Reforma Agraria, volviendo complejo el proceso de registro de la propiedad (Rivera, 2001; Velásquez, 2003; Reyes, 2004 y 2007).

Procede se instauró primero en los ejidos, y, en 1998, en las comunidades. En noviembre del 2006 se cerró el programa con una cobertura de certificación de más de 90% de los núcleos agrarios del país y 63% de la superficie rústica total. Se consideró que todos los núcleos agrarios habían sido informados sobre el programa y aquéllos que no se certificaron fue porque rechazaron el programa o porque tenían problemas jurídicos sin resolver. Las comunidades han tenido una cobertura menor que los ejidos debido a situaciones conflictivas que impidieron realizar el programa en muchas comunidades. Así ha ocurrido, por ejemplo, en Chiapas y Oaxaca (Coyote, 2004; González, 2004; De Ita, 2003; Ramírez, 2001; Reyes, 2004 y 2007). Los resultados finales de Procede se aprecian en el cuadro 2.2.

Como seguimiento al programa Procede, en 2006 se establecieron otros, como Fomar (Programa de Fomento a la Organización Agraria), que destina fondos para asistir en conflictos agrarios y, en dado caso, solventar acuerdos negociados entre las partes, y Fanar (Fondo de Apoyo a Núcleos Agrarios sin Regularización), que utiliza fondos para asistencia técnica a ejidos y comunidades no certificados que desean llevar a cabo la regularización posterior al Procede.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 2.2. Resultados de Procede

Régimen de propiedad	*Total**	*Núcleos certificados*	*Porcentaje certificados*	*Superficie total (millones ha)**	*Superficie certificada (millones ha)*	*Porcentaje superficie certificada*	*Beneficiados*	*Beneficiados con tierra*	*Porcentaje beneficiados con tierra*
Total	**30 305**	28 749	94.9	**105.1**	66.5	63.3	4 526 036	3 516 594	100.0
Ejidos	**27 786**	27 001	97.2	**86.9**	61.9	71.2	4 011 367	3 024 571	86.0
Ejidatarios							2 414 843	2 414 843	68.7
Posesionarios							609 728	609 728	17.3
Avecindados							986 796	0	0.0
Comunidades	**2 519**	1 748	69.4	**18.1**	4.6	25.3	514 669	492 023	14.0
Comuneros							490 994	490 994	14.0
Posesionarios							1 029	1 029	0.0
Avecindados							22 645	0	0.0

* Datos del INEGI, 2003. Los datos disponibles del censo ejidal 2007 no desagregan por ejido y por comunidad, por lo que no se utilizan en el cuadro. Según el censo de 2007, hubo 31 518 núcleos ejidales y comunidades, con una superficie de 105.9 millones de hectáreas.

Fuentes: INEGI, 2003; Procuraduría Agraria, 2007.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

¿Cuáles han sido los efectos del programa Procede? ¿Se han modificado el quién, el qué y el cómo se ejercen los derechos de propiedad? ¿La seguridad en los derechos de propiedad ha promovido una reasignación del recurso tierra y, por tanto, un mercado de tierras, como fue uno de los objetivos señalados por los diseñadores de la reforma al artículo 27? En la siguiente sección se analizan los datos disponibles que pueden señalar la tendencia de algunos cambios y su sentido.

LOS EFECTOS DE PROCEDE EN LAS TIERRAS DE LOS EJIDOS Y COMUNIDADES

La estructura de la tenencia de la tierra no muestra cambios radicales en las últimas décadas. De acuerdo con el cuadro 2.1 la superficie ejidal representa 59% de la total frente a 39% de la privada.[14] Entre el censo ejidal de 1991, justo antes de las reformas a la Ley Agraria, y el censo ejidal del 2007 hubo un incremento de la superficie bajo propiedad social de 2.6 millones de hectáreas, asimismo aumentó el número de sujetos agrarios a 5.6 millones de personas, de los cuáles 4.5 tienen una parcela individual, lo que significa que hay 700 000 individuos más con parcela que en 2001 (cuadro 2.3).

El aumento en los sujetos agrarios con derecho a tierra se debe principalmente a que se ha modificado quiénes tienen derecho a la tierra. La Ley Agraria de 1992 reconoce dos nuevos sujetos agrarios, los posesionados y los avecindados. Los primeros tienen derecho a una parcela, con el Procede se les otorgó el certificado correspondiente. En 2007 se registraron 1.4 millones de posesionarios. Una parte importante de éstos han sido personas que ya tenían acceso a la tierra, muchos de ellos hijos o hijas de ejidatarios, pero que no tenían reconocimiento legal antes de 1992.

A la par del incremento de sujetos agrarios con derecho a tierra, la superficie bajo tenencia ejidal y comunal se ha incrementado entre 1991 y 2007, como ya se señaló. Esto se debe a que, si bien la reforma distributiva termina en 1992, continúa la entrega de tierra en el caso de aquellos núcleos y sujetos que ya tenían reconocido sus derechos pero no estaba ejecutada la entrega. Una parte de los nuevos sujetos agrarios se ha ubicado en

[14] De acuerdo con el VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal (2007), la superficie correspondiente a unidades de producción es de 40.8 millones de hectáreas para ejidos y comunidades y de 70 millones para la propiedad privada. 37.4 y 62%, respectivamente, del total (INEGI, 2009). La mayor participación de ejidos y comunidades en la superficie total se debe a los terrenos de uso común.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 2.3. Superficie por destino en ejidos y comunidades, 1991, 2001 y 2007

	Ejidos y comunidades	*Ejidatarios o comuneros**	*Superficie total (ha)*	*Superficie parcelada (ha)*	*% sup. parcelada/ sup. total*	*Superficie parcelada/ sujeto*	*Sup. no parcelada uso común (ha)***	*Sup. no parcelada/ sup. total*	*Sup. no parcelada/ sujeto*	*Pastos naturales agostadero o enmontada (ha)*
					1991					
				27 797						
Total	29 983	3 523 636	103 290 099	605	26.9	7.9	75 492 494	73.1	21.4	62 892 983
Ejidos	27 410	2 714 285	85 078 468	n.d.						53 861 467
Comunidades	2 573	809 351	18 211 631	n.d.						9 031 516
					2001					
Total	30 305	3 873 054	105 052 370	34 436 975	32.8	8.9	70 329 037	66.9	18.1	44 675 497
Ejidos	27 786	2 824 989	86 906 402	n.d.						38 498 244
Comunidades	2 519	1 048 065	18 145v968	n.d.						6 177 254
					2007					
Total	31 518	4 501 872	105 949 097	33 631 740	31.7	7.4	70 667 399	66.7	15.7	39 936 889

Fuentes: INEGI, 1994, 2003; Procuraduría Agraria, 2007.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

dichas tierras. Por otro lado, para darles cabida a éstos se han aplicado en los ejidos y las comunidades principalmente dos estrategias: el cambio de uso de la tierra y la fragmentación de las parcelas existentes.

Mientras Procede regularizaba las tierras, en las asambleas de muchos ejidos y comunidades se cambió el uso de los terrenos, ya sea para actividades agrícolas, en el caso de la tierra de labor, o la destinada a uso común. Asimismo, en muchos ejidos y comunidades se asignaron tierras de uso común al uso agrícola, y Procede las certificó como tierras de labor y fueron asignadas como parcelas. Esto significó que se incorporaran tierras marginales a la agricultura, ya que las tierras de uso común son fundamentalmente pastos y tierras de agostaderos o bosque.[15]

Entre 1991 y 2007 hubo un incremento de 5.9 millones de hectáreas, 21% de la superficie parcelada en el país. A la par, hubo una disminución de las tierras de uso común del orden de 4.8 millones hectáreas de la superficie no parcelada de uso común que significa 6.4%. Los pastos naturales, los terrenos de agostadero o de enmontada fueron las tierras más afectadas, pues disminuyeron 22.9 millones de hectáreas.

Esta tendencia se observó sobre todo en la década de los noventa, ya que el censo ejidal de 2001 señala que el cambio en el uso del suelo se dio en ese periodo. Los datos proporcionados por los censos ejidales también muestran la fragmentación de la tierra, ya que el tamaño promedio de las parcelas pasó de 7.9 hectáreas por sujeto agrario a 7.4, al mismo tiempo que el número de hectáreas promedio de tierras de uso común por individuo disminuyó de 21.4 hectáreas a 15.7, entre 1991 y 2007 (cuadro 2.3). Lo anterior se interpreta como una estrategia de asegurar la tierra para los miembros del núcleo agrario y la posibilidad de que las nuevas generaciones cuenten con un patrimonio. Desafortunadamente, ni los censos ejidales ni el censo agropecuario proporcionan información sobre cultivos ni explotación de otros recursos en las parcelas ejidales, por lo que no se puede confirmar si el hecho de conservar el recurso tierra indica la vocación agrícola de los ejidos o comunidades y, por tanto, la reproducción de una economía campesina.[16] Nuestra hipótesis, basada en la experiencia de trabajo

[15] La Ley Agraria prohíbe el cambio de uso y fragmentación de selvas y bosques. Sin embargo, se han documentado prácticas de desmonte para luego incorporar las tierras a la agricultura.

[16] De 1991 en adelante hay muy poca información que permita medir o confirmar los efectos económicos de las modificaciones de la ley, como es el acceso al crédito, el incremento de la productividad, el bienestar en las familias, etc. Los censos ejidales de

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

de campo y en estudios de caso, es que la tierra como recurso agrícola significa cada vez más una parte menor de la base del sustento de los hogares rurales, pero les aporta un mínimo de alimentos u otros recursos. Su importancia para la producción variará entre los hogares de acuerdo con las características demográficas y socioeconómicas y la región geográfica del país. Pero, como se verá adelante, la tierra ha adquirido nuevos valores como activo patrimonial de las familias.

El cambio en el uso de la tierra y su fragmentación fueron documentados en los primeros análisis de los efectos de la regularización (De Janvry, 1997; Banco Mundial, 2001) y en trabajos temáticos de la Procuraduría Agraria. Por ejemplo, una encuesta levantada por dicha institución en ejidos certificados (2003) señala que en 23% de los ejidos se parcelaron la mayor parte de los terrenos de uso común. En otros casos, los ejidatarios quisieron el cambio de uso de suelo pasando del uso común a las parcelas individuales. Procede legalizó la incorporación al cultivo de las tierras de uso común en algunos ejidos. La misma investigación señala que las razones por las que se incorporaron tierras de uso común fueron la necesidad de abrir terrenos al cultivo, repartirlos equitativamente, dar tierras a otros y porque las tierras parceladas que se tenían eran insuficientes.

En estos casos Procede legalizó la fragmentación e incorporación de tierras al uso agrícola y la posibilidad de ampliar el número de campesinos con acceso a la tierra. De hecho, ha sido utilizado por los agricultores para afianzar sus estrategias de subsistencia y para asegurar sus recursos a la siguiente generación al certificar a los posesionarios.

Las mismas tendencias se confirman en estudios de caso. Al paso de Procede algunas comunidades regularizaron situaciones de hecho, en donde los ejidatarios titulares habían subdividido sus tierras entre los hijos, o aprovecharon el programa para asignar y legalizar parcelas a los posesionarios, ahora reconocidos por la Ley. En estos casos, Procede propició la multiplicación del minifundio. Otros estudios documentan que con el programa se legalizó la certificación de parcelas ya fragmentadas, que ya no tienen como destino principal la actividad agrícola sino el uso residencial. Es el caso de los ejidatarios titulares que distribuyen su tierra entre los hijos e

2001 y 2007 no proporcionan información sobre cultivos o resultados productivos, mientras que el censo agropecuario 2007 no desagrega la información por tenencia, excepto en el caso de la superficie en unidades de producción. La obtención de resultados cuantitativos a partir de encuestas se remonta a la década de los noventa (De Janvry, Sadoulet y Gordillo, 1997; Banco Mundial, 2001).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

hijas para fincar una casa. En este sentido, la tierra ha adquirido importancia como recurso patrimonial: se puede destinar una parte o toda a la residencia (Appendini y de Luca, 2006; Concheiro y Diego, 2003; Quesnel, 2003; Rivera, 2001).

La tierra también ha adquirido nuevas valoraciones, vinculadas a los derechos de propiedad, como es el derecho a los recursos públicos, el pago de Procampo (Programa de Apoyo Directo al Campo) y otros, si bien formalmente los apoyos de programas públicos no están condicionados a la certificación de la parcela, hay testimonios de casos en que las autoridades locales restringen diversos apoyos a dicha certificación (Leonard, 2003). De esta manera, la tierra es un activo que puede reclamar un derecho a un recurso público.

Los análisis anteriores indican que las reformas a la Ley Agraria y la ampliación y modificación de los derechos agrarios, sí tuvieron como consecuencia una reasignación de la tierra, pero los cambios obedecieron a estrategias campesinas, en el sentido de asegurar el recurso fundamental para su subsistencia (ejidos y comuneros) y la de sus hijos (posesionarios). Estas estrategias fueron certificadas por el Procede. Contrario a las expectativas de los diseñadores de la reforma agraria de 1992, no hubo una liberalización del recurso tierra, que había estado fuera del mercado hasta entonces ni, por tanto, una reasignación, de dimensiones importantes en el sentido de crear un mercado de tierras menos fraccionadas o su adjudicación a agricultores privados o a aquéllos que tuvieran mejores posibilidades de inversión en la actividad agrícola.

Los datos sobre transacciones de tierras registradas en estadísticas oficiales (adopción de dominio pleno, venta y renta de parcelas, y la asociación con capital de terceros en tierras de uso común) no han sido relevantes a nivel nacional, si bien se observan diferencias por regiones.

Respecto al cambio del régimen de propiedad privada (dominio pleno) en las tierras ejidales, el censo ejidal de 2007 señala que sólo 4.4% de la propiedad social total y sólo 7% de la certificada por el Procede ha adoptado el dominio pleno (INEGI, 2008).

De acuerdo con dicha información, la privatización de estas tierras se observa con mayor incidencia en los estados de Sonora, en donde hay presencia de agricultura empresarial, y el Estado de México, en donde se podría suponer que existen mercados de tierras dinámicas por distintas razones; pero también se presenta en estados como Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Veracruz y Quintana Roo, en los que predomina la agricultura cam-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

pesina y no se esperaría que hubiera una privatización de tierras debido a los argumentos ya señalados (véase gráfica 2.2). Cabe notar que en los casos de Chiapas y Oaxaca, sobre todo, no hay coincidencia entre la superficie total y la certificada en dominio pleno. Son los dos estados con menor superficie certificada, pero a la vez con alta incidencia de privatización de este tipo de propiedad (14 y 24%, respectivamente). Es probable que esto se deba a que hay núcleos agrarios en los que prevalece el interés de invertir en actividades específicas como el turismo, por lo cual conviene la certificación de Procede.

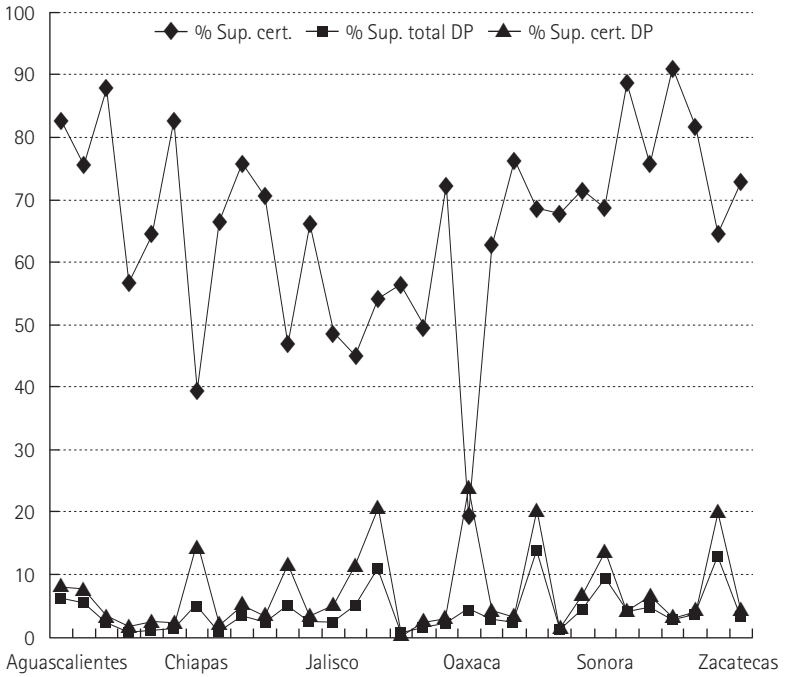
Las transacciones de tierra son frecuentes en los ejidos y comunidades, en muchos casos se trata de acuerdos informales y verbales. Las transacciones de tierra mediante la venta, renta u otro tipo de arreglo se registran en 66% de los núcleos agrarios de acuerdo con el censo ejidal de 2007. La mayoría de estos tratos se realizan dentro de los mismos núcleos, ya sea entre ejidatarios (82% de los núcleos) o posesionarios (54% de los núcleos); de los núcleos, 54% registró transacciones con personas ajenas al ejido o comunidad. La misma fuente indica que la superficie vendida en los núcleos agrarios en los últimos 10 años fue de 3 millones de hectáreas (apenas 3% de la superficie total o 9% de la superficie parcelada).[17]

Los efectos de las reformas de 1992 sobre el mercado de tierras fue una interrogante en los primeros años posteriores a éstas y se realizaron varios estudios al respecto (Banco Mundial, 2001; De Janvry, Sadoulet y Gordillo, 1997; FAO, 1995).

La investigación basada en una encuesta representativa para el ámbito nacional, realizada por la Universidad de California en los años noventa, confirmó que la mayor movilidad en el mercado de tierras se daba respecto a transacciones de renta y éstas habían aumentado entre 1990 y 1994. La renta de tierra se observaba en los predios más extensos (mayores de 18 hectáreas) (de Janvry, Sadoulet y Gordillo, 1997: 36-38). El seguimiento de dicha encuesta, realizada en 1997, muestra que los hogares ejidales que participan en el mercado de renta de tierras aumentó de 15% en 1994 a 18.5% en 1997, y que los hogares con derechos certificados por Procede tenían una participación mayor que aquéllos sin certificado, además, la participación había aumentado, de 18% en 1997 a 21.7% en 1997 (Banco Mundial, 1999: 22).

[17] Véase el cuadro 38 del Censo Ejidal de 2007, versión preliminar. Éste no proporciona información más desagregada o específica sobre los tratos agrarios, por lo que no es posible saber si se trata de venta, renta, etcétera, ni qué superficie cubre.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Gráfica 2.2. Superficie de dominio pleno.

Una encuesta realizada por la Procuraduría Agraria en 1998 señala que 42% de los tratos agrarios son de aparcería, 37.9% de renta y 20.1% de préstamo de tierras; 80% son verbales y la mayoría son acuerdos de corta duración, de un año o menos (63%). La aparcería y los préstamos se realizan sobre todo entre personas con parentesco (59 y 84% de los tratos, respectivamente) mientras que la renta 27% son en relación con el parentesco. La razón principal para que los ejidatarios recibieran tierras fue que no tenían suficientes (42.8%); y la causa de que ellos las dieran fue que no tenían posibilidad de trabajarlas (35%).

Un análisis más reciente con base en la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México, Enhrum, realizada en 2002, señala que 13.6% de los hogares rurales con tierra encuestados participan en el mercado de renta, y que la decisión de dar tierra en renta está asociada con la participación en los mercados de trabajo. Los hogares rurales tienen menos probabilidad de dar en renta su tierra cuando el jefe de hogar es hombre (en edad activa),

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

cultiva maíz, es indígena, la familia cuenta con algún activo y se ubica en una región geográfica distinta al noroeste del país. La variable certificación de Procede de las tierras del hogar mostró un asociación con la decisión de no rentar la tierra, pero sin ser significativa (Sánchez, 2008). Estos resultados apuntan a que la tierra es un recurso para los hogares que dependen de ella para obtener una parte de su subsistencia, lo que confirma una estrategia campesina de mantener el acceso a la tierra y reproducir esta estrategia mediante el cambio en su uso y fragmentación.

Varios estudios de caso también muestran tendencias muy diversas, de acuerdo con los contextos locales y la especificidad de las actividades agrícolas y no agrícolas. Así, en las regiones donde la agricultura ha dejado de ser rentable, como en las tierras de temporal, no hay una demanda productiva por la tierra, pero puede darse la renta o venta forzada por necesidad (Concheiro y Diego, 2003).

En conclusión, la regularización de la tierra a través de la certificación de derechos del programa Procede ha tenido efectos no sobre el traslado de propiedad social a la privada, sino sobre la asignación de la tierra en el interior de la propiedad social, consolidándola. Procede significó la oportunidad para que los ejidatarios y los comuneros legalizaran, certificaran el cambio de uso del suelo, y fragmentaran sus parcelas para dotar de tierras a sus hijos. La Ley permitió la incorporación de un mayor número de personas para legalizar su estatus como poseedores de tierra. Al mismo tiempo, al modificarse los derechos de los sujetos éstos se hicieron más complejos, por ejemplo, el posesionario puede tener una parcela certificada, pero no derecho al acceso a la tierra de uso común, a menos que la asamblea lo decida, ni a voto en la asamblea ejidal. De esta forma se fragmentaron el paquete de derechos y la toma de decisiones en el interior de los ejidos. Las implicaciones para la toma de decisiones sobre las tierras, los conflictos en torno a éstas y, en general, de la gobernanza local, son cuestiones que están por investigarse en el tema de derechos de propiedad.

OTROS EFECTOS DE PROCEDE

Respecto a otros efectos económicos de la regularización de las tierras de ejidos y comunidades no hay muestras de que la certificación haya tenido incidencia en la inversión, en el incremento de la productividad agropecuaria o en el bienestar de las familias con tierra. La evidencia empírica que se

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

enfoca a analizar estas relaciones es escasa. La encuesta del Banco Mundial (2001) encontró que los hogares con tierras certificadas se asociaban con un ingreso mayor por actividades no agrícolas, que los no certificados. Esto se interpretó como resultado de una mayor flexibilidad en las decisiones familiares, ya que podían vender o arrendar sus tierras para dedicarse a actividades más remunerativas.

Tampoco es patente que la certificación de los derechos agrarios o de la parcela esté asociada al acceso al crédito, ya que el certificado se puede utilizar como garantía. De hecho, el crédito para el sector agropecuario estuvo prácticamente ausente por más de una década, desde la crisis financiera —y económica— de 1995. El crédito formal disponible para los productores de ejidos y comunidades ha sido, fundamentalmente, mediante programas gubernamentales y en los rubros de apoyo al combate de la pobreza que no requieren de los títulos de derecho agrario. El crédito informal, con prestamistas locales, parientes, etcétera, puede involucrar a la tierra como garantía y estar sujeto a diversos arreglos, faltan estudios específicos para documentar dichas prácticas.

Contrario a los objetivos implícitos en las modificaciones de la Ley Agraria en 1992, esto es, que la seguridad en la tenencia promoviera la inversión en actividades productivas, lo que se observa con base en los datos del Censo Ejidal de 2007 es que la infraestructura colectiva e individual, la maquinaria y el equipo se han deteriorado en los ejidos y comunidades entre 1992 y 2007 (CEDRSSA, 2008). La oportunidad de que los ejidos y comunidades obtengan recursos financieros asociándose con capital privado, figura que es permitida por la Ley Agraria desde 1992, ha tenido poco impacto de acuerdo con la información a nivel nacional. El censo ejidal de 2007 sólo registra sociedades mercantiles en 189 núcleos agrarios del país, y en 77 de ellos participan no ejidatarios. Dieciséis años después de las reformas, en 2008, la Secretaría de la Reforma Agraria anunció que propiciará la asociación entre ejidatarios e inversionistas con el fin de promover proyectos de desarrollo rural.[18]

[18] "La campaña alienta a los empresarios a invertir en el campo en asociación con los campesinos, aprovechando las condiciones de certeza jurídica en la tenencia de la tierra que hay en la mayoría de los núcleos agrarios" (Secretaría de la Reforma Agraria, 2008).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

REFLEXIÓN FINAL

La modificación de los derechos de propiedad en 1992 y el programa de regularización de los derechos agrarios con Procede, que se instrumentó con las reformas de la legislación en la materia, han tenido algunos efectos distintos a los objetivos planteados, como son el de constituir un mercado de tierras que diera incentivos a la inversión y promover una transformación de la actividad agropecuaria de acuerdo con las necesidades de competitividad internacional que requiere México en la economía global. La certificación de los derechos agrarios junto con la entrega de títulos de derechos y de la parcela han dado seguridad a los individuos sobre sus tierras, pero no ha revertido la tendencia histórica de una demanda de los campesinos por la tierra, ni ha permitido un mejor acceso a otros recursos productivos, ni una reactivación de la agricultura en el sector social. Tampoco ha modificado la estructura agraria del país, en el sentido de una tendencia a la privatización de la tierra rural.

Al contrario, con base en los datos citados, se observa un aumento de ejidatarios, comuneros, junto con los posesionarios, una expansión de la superficie parcelada a expensas de terrenos de uso común, que indica una incorporación de tierras marginales a la agricultura, a la vez que las parcelas se han fragmentado, reproduciendo así la agricultura minifundista y de subsistencia.

La certificación mediante Procede permitió a ejidatarios y comuneros sustentar legalmente sus estrategias para subsistir, y no abandonar la tierra, muchas veces marginal y sin capacidad de sostener la economía familiar. La certificación de la tierra ha dado seguridad en la tenencia, lo que en sí es positivo para los sujetos agrarios, pero no es condición suficiente para mejorar la situación de la agricultura. Para ello es necesario una política pública de desarrollo rural y agropecuario orientada a sectores de productores pequeños y medianos. Algunos intentos para dirigir la atención a una renovación generacional de productores con medidas para facilitar el acceso de la tierra a jóvenes agricultores ha dado resultados limitados (por ejemplo, el Fondo de Tierras e Instalación del Joven Emprendedor Rural (SRA, 2008a).

Dos hipótesis a manera de conclusión apuntan hacia las tendencias en materia de tenencia de la tierra en el contexto rural del México de hoy.

Primero, las condiciones de la economía mexicana en general y de la agrícola en particular no han sido propicias para impulsar un mercado de

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

tierras. Desde los años noventa, salvo excepciones específicas —cultivos de alto valor para la exportación en tierras de riego, especialmente— no hubo incentivos para la inversión en el sector dado el contexto de los mercados internacionales, hubo falta de financiamiento y, en general, de una política de apoyo a productores pequeños y medianos, como sería el caso de ejidatarios y comuneros. Además, estos productores enfrentan altos costos de transacción para acceder a los mercados. A ello se agrega el deterioro de la capacidad organizativa para superar obstáculos productivos y de mercado.

Segundo, en un contexto económico adverso que ha afectado a la agricultura así como a los mercados de trabajo nacionales, rurales y urbanos, la tierra sigue siendo un activo fundamental en las estrategias de reproducción de las familias del campo. Es un recurso que permite obtener algunos productos básicos como el maíz, si bien ya no significa el ingreso principal de los hogares. Además, la tierra ha adquirido valor como patrimonio fundamental para los campesinos, pues se destina a la construcción de la residencia y es un activo que da acceso a ciertos recursos públicos. A eso se agregan otras valoraciones de la tierra muy presentes en la población rural: la tierra sigue siendo un activo social y cultural que confirma la pertenencia e identidad con la comunidad, aun para quienes ya no la cultivan.

REFERENCIAS

Appendini, K., 2002. Land regulation and conflict resolution: the case of Mexico, *Land Reform* **2**: 37-50.

Appendini, K., y V. Salles, 1983. Crecimiento económico y campesinado: un análisis del ejido en dos décadas, en K. Appendini *et al*. (comps.), *El campesinado en México. Dos perspectivas de análisis*. México, El Colegio de México, pp. 127-269.

Appendini, K., y M. Nuijten, 2002. El papel de las instituciones en contextos locales, *Revista de la* CEPAL **76**: 69-86.

Appendini, K., y M. de Luca, 2006. *Estrategias rurales en el nuevo contexto agrícola mexicano*. Roma, FAO (Género y Manejo de Recursos Naturales).

Baland, J.M., y J.P. Platteau, 1996. *Halting Degradation of Natural Resources. Is there a Role for Rural Communities?* Oxford, Clarendon Press.

Banco Mundial, 1999. *Mexico* Ejido *Reform. Avenues of Adjustment-Five Years Later*. Washington, D.C., Report 18547.

Banco Mundial, 2001. *Mexico: Land Policy: A Decade after the Ejido Reform*. Washington, D.C., Report 22187.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cámara de Diputados, 1992. Exposición de motivos. *Ley Agraria*, en <*http://transparen cia.senado.gob.mx/historico_respuestas/content/2006/92-Noviembre/F1168.pdf*>.

CEDRSSA (Comité y Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria), 2008. *Saldos de las reformas de 1992 al artículo 27 constitucional*. México (2).

Centro de Investigaciones Agrarias, 1974. *Estructura agraria y desarrollo agrícola en México*, México, Fondo de Cultura Económica.

Concheiro, L., y R. Diego, 2003. *Una perspectiva del mercado de tierras ejidales: siete estudios de caso*. México, Juan Pablo Editores-UAM/Xochimilco.

Coyote, N., 2004. Conflictividad por la tierra en México, 1990-2002. Propuesta conceptual y explicativa para una mayor comprensión del fenómeno, *Estudios Agrarios* **27**: 125-196.

De Ita, Ana, 2003. *México, impacto de Procede en los conflictos agrarios y concentración de la tierra*. México, Centro de Estudios para el Cambio del Campo Mexicano, Ceccam, en <*http://www.landaction.org/gallery/Mon%20PaperMEXICOSpan.pdf*>.

De Janvry, A., 1982. *The Agrarian Question and Reformism in Latin America*. Londres, The Johns Hopkins University Press.

De Janvry, A., E. Sadoulet, y G. Gordillo, 1997. *Mexico's Second Agrarian Reform*. San Diego, Center for US-Mexican Studies, Universidad de California, San Diego.

Deininger, K., y G. Feder, 2002. Land institutions and policy: Key messages of the policy research report. Regional Workshop on Land Issues in Latin America and the Caribbean. Hidalgo, mayo.

FAO, 1995. *Mercado de tierras en México*. Roma, FAO-UAM/Xochimilco.

González Camargo, J.B., 2004. Una estrategia integral para la conciliación de controversias por límites de terrenos entre núcleos agrarios en el estado de Oaxaca, *Estudios Agrarios* **27**: 9-33.

Hardin, G., 1968. The tragedy of the Commons, *Science* **162**: 1243-1248.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), 1994. VII Censo Ganadero y Ejidal, 1991. México.

INEGI, 2003. VIII Censo Ejidal, 2001. México.

INEGI, 2009a. Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. México.

INEGI, 2009b. IX Censo Ejidal. México.

Krauze, E., 1977. *Historia de la Revolución mexicana, 1924-1928: la reconstrucción económica*. México, El Colegio de México.

Leonard, E., 2003. Titulación agraria y apropiación de nuevos espacios económicos por los actores rurales: el Procede en los Tuxtlas, estado de Veracruz, en E. Leonard, A. Quesnel y E. Velásquez (comps.), *Políticas y regulaciones agrarias. Dinámicas de poder y juegos de actores en torno a la tenencia de la tierra*. México, CIESAS-IRD-Porrúa.

Muñoz Piña, C., 2003. Cambio institucional: agenda pendiente para las políticas

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

públicas en México, *Gaceta de Economía* **IX** (número especial), en <*www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/reformas_2a_generacion.pdf*>.

Ostrom, E., 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Nueva York, Cambridge University Press.

Ostrom, E., 1998. Efficiency, sustainability, and access to alternative property-rights regimes, Workshop in Political Theory and Policy Analysis. Indiana, Center for the Study of Institutions, Population, and Environmental Change, Indiana University.

Ostrom, E., 1999. Self-governance and forest resources. Workshop in Political Theory and Policy Analysis. Indiana, Center for the Study of Institutions, Population and Environmental Change, Indiana University.

Pérez Castañeda, J.C., 2002. *El nuevo sistema de propiedad agraria en México*. México, Palabra en Vuelo.

Platteau, J.P., 2000. *Institutions, Social Norms, and Economic Development*. Países Bajos, Harwood Academic Publishers.

Procuraduría Agraria, 1998. *Los tratos agrarios en ejidos certificados*. México.

Procuraduría Agraria, 2003. *Las tierras de uso común en ejidos certificados*. México, Dirección General de Estudios y Publicaciones.

Procuraduría Agraria, 2007. *Estadísticas agrarias* [CD-ROM]. México.

Quesnel, A., 2003. Poblamiento, regulaciones agrarias y movilidad en el sur del estado de Veracruz, en E. Leonard, A. Quesnel y E. Velásquez (comps.), *Políticas y regulaciones agrarias. Dinámicas de poder y juegos de actores en torno a la tenencia de la tierra*. México, CIESAS-IRD-Porrúa.

Ramírez Gómez, A., 2001. Conflictos agrarios y Procede: una propuesta para la atención de conflictos de límites, *Estudios Agrarios* **21**: 211-235.

Reyes Ramos, M.E., 2004. Política agraria en Chiapas: atención a focos rojos, *Estudios Agrarios* **26**: 55-93.

Reyes Ramos, M.E., 2007. El Procede en Chiapas: un análisis regional. Ponencia presentada en el XXVII Congreso de LASA, Montreal.

Reynolds, C., 1970. *The Mexican Economy, Twentieth Century: Structure and Growth*. New Haven, Yale University.

Rivera Herrerón, G., 2001. Las comunidades agrarias ante la reforma de la tenencia de la tierra: dos estudios de caso en el centro de México. Ponencia presentada en el XXIII Congreso de LASA, Washington, D.C.

Sánchez Trujillo, V., 2008. *Determinantes de la renta de tierra agrícola en México*, tesina de maestría. México, El Colegio de México.

Secretaría de la Reforma Agraria, 2008. *Comunicación social*, en <*www.sra.gob.mx/web2007/comunicacion_social/noticias/boletines2008/BOL078.doc*>.

Secretaría de la Reforma Agraria, 2008a. *Informe final de la evaluación y resultados. Fondo de tierras e instalación del joven empresario rural*, en <*www.sra.gob.mx/internet/informacion_ _general/programas/fondo_tierras/evaluacion.html*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Solís, L., 1980. *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*. México, Siglo XXI.

Velásquez, E., 2003. Apropiación del cambio legal por los actores sociales: el parcelamiento de tierras ejidales en la Sierra de Santa María, Veracruz, México, en E. Leonard, A. Quesnel y E. Velásquez (comps.), *Políticas y regulaciones agrarias. Dinámicas de poder y juegos de actores en torno a la tenencia de la tierra*. México, CIESAS-IRD-Porrúa, pp. 269-296.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

3
USO DEL SUELO EN MÉXICO: ¿CONSERVACIÓN O DESARROLLO?

*George A. Dyer**

CONTENIDO

Introducción 96
Uso del suelo: patrones y procesos de cambio 100
Agricultura y uso del suelo, 1976-2000, 101; Procesos de cambio, 105
Economía política y uso del suelo 108
Uso del suelo durante la reforma agrícola, 1994-2006, 109; Liberalización agrícola y agrobiodiversidad, 121
Situación actual y perspectivas 124
El entorno reciente, 125; Una política de uso del suelo, 132
Referencias 135

* Investigador de Economía Rural en The Macaulay Land Use Research Institute, Aberdeen, Escocia: <*gdyer@primal.ucdavis.edu*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN

En el último siglo han ocurrido cambios sin precedentes en la cobertura y uso del suelo alrededor del mundo. Se estima que cientos de millones de hectáreas de bosques se han transformado para darles un uso agrícola y pecuario desde 1850 (Lambin *et al.*, 2001). Ya que México no ha sido ajeno a este proceso es conveniente conocer el contexto histórico de su degradación ambiental. Estudios arqueológicos revelan que los primeros indicios de un cambio antropogénico en la cobertura del suelo en México coinciden con la aparición del maíz. Aún se discute cuál fue el sitio preciso de la domesticación de esta gramínea, pero es claro que su cultivo se difundió rápidamente por todo el territorio de lo que ahora es México y, posteriormente, hacia América del Sur y del Norte (Matsuoka *et al.*, 2002; Pohl *et al.*, 2007). El registro más antiguo de maíz, hace 8 700 años, proviene del valle de Iguala, Guerrero, en la depresión del Balsas, donde aún crece la variedad de teosinte que le dio origen (Matsuoka *et al.*, 2002; Piperno *et al.*, 2009). Alrededor del centro y sureste de México y en Centroamérica, la antigua Mesoamérica, la aparición del maíz en el registro estratigráfico está acompañada por fragmentos de carbón. Ello sugiere que el fuego se utilizó para abrir extensas zonas al cultivo (Goman y Byrne, 1998; Pope *et al.*, 2001; Sluyter y Domínguez, 2006; Dull, 2007; Piperno *et al.*, 2007). Es probable que la actividad agrícola se restringiera al principio a zonas ideales, como los ambientes lacustres y ribereños, donde las condiciones de humedad y fertilidad permitían el uso intensivo del suelo. Más tarde, la actividad se extendió a zonas menos propicias, donde fue necesario practicar una agricultura trashumante.

A poca distancia de La Venta, en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, estudios recientes han revelado que la agricultura se practicó a lo largo de dos épocas separadas por largos periodos sin evidencias de actividad humana (Goman y Byrne, 1998; Lozano-García *et al.*, 2007). Desde la introducción del maíz hasta el periodo formativo tardío, hace cuatro mil años, el suelo se utilizó de forma esporádica para el cultivo. A partir del año 350 de nuestra era, en el periodo clásico, el maíz se cultivó continuamente y de forma intensiva hasta que la zona fue abandonada súbitamente hace 1 300 años. Cambios demográficos como este no fueron exclusivos de la región de Los Tuxtlas. En distintos puntos del centro y sureste de México la densidad poblacional fluctuó notablemente a lo largo de los últimos dos milenios (Metcalfe y Davies, 2007). Eventos repentinos, como el desbordamiento de los

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

ríos o la alteración de su curso, continuamente obligaron a las comunidades agrícolas a emigrar (Hudson, 2004). En otros casos, la migración estuvo asociada a cambios climáticos de largo plazo que generaron condiciones adversas para la agricultura. Algunos pueblos desarrollaron gradualmente la capacidad de adaptarse al ambiente mediante obras de ingeniería agrícola, como terrazas, represas, camellones y canales de irrigación. Se han descubierto evidencias de extensas obras de esta naturaleza en el centro de Veracruz y otras zonas de México y Mesoamérica (Denevan, 1970; Siemens, 1983). La adaptación al ambiente también se logró mediante el desarrollo y adopción de cultivares adecuados a distintas condiciones agronómicas (Staller, Tikot y Benz, 2005).

Sin duda, el ejemplo más claro de cómo el manejo del ambiente físico y biótico contribuyó al desarrollo de los pueblos indígenas es el estudio clásico de Robert MacNeish y colaboradores (MacNeish, 1964; Mangelsdorf, MacNeish y Galiant, 1964). Sus investigaciones en el valle de Tehuacán, Puebla, pusieron de manifiesto la estrecha asociación entre la innovación tecnológica y el surgimiento de la civilización mesoamericana. A lo largo de miles de años, el desarrollo de una extensa infraestructura hidráulica y la introducción de nuevas variedades de maíz permitieron el aumento progresivo de la productividad agrícola en la región, lo que constituyó un detonador del crecimiento poblacional y la organización social. Gradualmente, la presión demográfica obligó a los pobladores de la zona a llevar la agricultura de los fértiles valles irrigados a tierras menos productivas y sin riego. Incluso las laderas de los cerros fueron abiertas a la agricultura hace al menos quince siglos (McAuliffe *et al*., 2001). La remoción de la vegetación nativa y el manejo intensivo de terrenos en pendiente tuvieron consecuencias imprevistas que derivaron en la degradación del suelo.[1] Alrededor del año 1000 de la presente era se registró un episodio particularmente dramático en la zona de Tehuacán. Grandes volúmenes de sedimento fueron arrastrados por la lluvia y depositados en el fondo de los valles. Campos de cultivo y obras de infraestructura quedaron sepultados debajo del sedimento, socavando la capacidad de estos valles para sostener altas densidades de población (McAuliffe *et al*., 2001). Otra porción del sedimento bajó por el cauce de los ríos y cruzó la Sierra Madre Oriental, hasta los vastos terrenos aluviales de la planicie del Golfo de México y más allá de sus costas.

[1] Procesos similares ocurrieron en otras partes de Mesoamérica, incluyendo el altiplano central (véase, por ejemplo, Heine, 2003).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Como sabemos, los europeos llegaron a esas costas cinco siglos más tarde, trayendo consigo nuevos cultivos y razas de ganado, animales de tiro, el arado y otras herramientas para transformar el suelo. También trajeron enfermedades epidémicas que diezmaron sensiblemente la población indígena. Aunados a la introducción de nuevas especies, estos cambios demográficos contribuyeron a transformar notablemente el paisaje agrícola que antes estuvo dominado por el maíz. Al sur del valle de México y en la costa del golfo surgieron amplios cañaverales y pastizales para la crianza del ganado. No obstante, el colapso demográfico redujo sensiblemente y por muchos años la presión sobre el ambiente (Dull, 2007). Después de varios siglos, a mediados del siglo XX, la densidad de población alcanzó nuevamente el nivel que tuvo al momento de la Conquista. En cuestión de unas décadas más la población de México rebasó los cien millones de habitantes. Como era de esperarse, la transformación del paisaje se ha acelerado dramáticamente en el último cuarto de siglo. Entre 1976 y 2000, los pastizales inducidos o cultivados se extendieron a razón de 1.7% anual, la mayor tasa entre todos los usos del suelo, con excepción del urbano (Velázquez *et al.*, 2002). Al finalizar el siglo los pastos cubrían siete millones de hectáreas más que en 1976, un aumento de 50%. Hoy día, cultivos y pastizales cubren más de una cuarta parte del territorio nacional y dos quintas partes del sureste mexicano (Velázquez *et al.*, 2002; Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.). Unas cuantas especies de gramíneas dominan el paisaje; una sola de ellas, el maíz, se extiende sobre 40% de la superficie agrícola.

Hasta hace pocos años se daba por hecho que el origen de los problemas ambientales de México fue la introducción de prácticas exóticas y destructivas a raíz de la conquista, que los sistemas agrícolas tradicionales han estado en sintonía con el ambiente y que su divulgación puede trazar una posible ruta hacia la sustentabilidad del campo mexicano. Hoy en día es claro que la transformación del paisaje a gran escala comenzó antes de la llegada de los europeos. Sin embargo, aún se desconocen los factores específicos que desencadenaron el deterioro ambiental en el México antiguo. Existe controversia sobre si los episodios de mayor erosión del suelo se debieron a la actividad humana o a cambios climáticos acelerados (O'Hara, Street-Perrot y Burt, 1993; Vita-Finzi, 1993); sobre si la degradación ocurrió durante periodos de agricultura intensiva en áreas densamente pobladas o a raíz del abandono de los campos agrícolas tras su despoblamiento (O'Hara, Street-Perrot y Burt, 1993; Fischer *et al.*, 2003). Otro tema de investigación pendiente es el impacto preciso de todos estos cambios en el

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

bienestar de la población y su potencial de desarrollo. Es sorprendente que las mismas preguntas tengan vigencia cuando el objeto de nuestro estudio son los sucesos actuales.

A lo largo de la última década el estudio del uso del suelo y sus cambios se ha convertido en una ciencia (Turner, Lambin y Reenberg, 2004). Aunque ésta ha logrado avances sustanciales en México y otros países, como veremos más adelante, no es claro que esto se haya traducido en un manejo sustentable del suelo en beneficio tanto de la población como de la flora y fauna mexicanas. En el territorio nacional se entretejen los reinos neoártico y neotropical, lo que convierte a México en uno de los países de mayor biodiversidad en el mundo. Sobra decir que dependemos de esa riqueza biológica para aspirar a un desarrollo sustentable (véase, por ejemplo, Perales y Aguirre, 2008), pero es justo insistir en que también tenemos la obligación de garantizar la supervivencia de las especies con quienes compartimos este territorio, incluyendo las domesticadas por los antiguos mexicanos. Entre estas últimas sobresale el maíz como una de las principales contribuciones de México a la humanidad y parte de la herencia cultural de los mexicanos (Perales y Aguirre, 2008).

Este capítulo analiza la relación que existe en México entre el cultivo del maíz y el uso y cobertura del suelo, particularmente en las zonas de menor desarrollo. Esa relación ha sido influida por la política pública. A lo largo de muchos años, el sector maicero estuvo sujeto a una estricta regulación del gobierno, así como favorecido por su apoyo (Hewitt de Alcántara, 1976; Appendini, 1994; Yúnez Naude, 2003; Ávalos-Sartorio, 2006). En años recientes, la intervención del gobierno en el sector ha menguado con la liberalización de la política agrícola y la apertura del sector al comercio internacional (Yúnez Naude, en este volumen). Aún en la actualidad, la importancia del cultivo en la alimentación de la población es justificación de amplios subsidios que buscan favorecer tanto la seguridad como la soberanía alimentarias del país. Al mismo tiempo, al consumarse el proceso de liberalización, el sector maicero se ha visto sujeto de forma creciente a la influencia de los mercados internacionales y diversos eventos económicos y sociales en el exterior, entre los que destaca el desarrollo de las industrias de la biotecnología y los biocombustibles. Las implicaciones de la política pública tanto en el desarrollo económico como en el uso del suelo en México hacen necesaria su revisión. A lo largo de los años, el Estado mexicano ha buscado promover el desarrollo económico y la conservación de los recursos bióticos de forma independiente. En muchos casos, las repercusio-

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

nes han sido contradictorias. En este capítulo buscamos contestar las siguientes preguntas: ¿Cuál ha sido la evolución del uso del suelo en México en años recientes? ¿Qué papel ha jugado el cultivo del maíz en este proceso? ¿Qué papel han jugado la liberalización del comercio y la política agrícola en el cambio de uso del suelo y la deforestación? ¿Cuáles son las disyuntivas actuales en las zonas rurales de México y cómo afectarán el uso del suelo? ¿Cómo puede contribuir la política pública a un desarrollo sustentable?

La amplitud del tema que nos ocupa nos impide abordar todos los factores que inciden sobre el uso del suelo. En algunos casos, como en el de la reforma agrícola de 1992, su exclusión está justificada dado que, de acuerdo con estudios recientes, la estructura agraria no se ha transformado significativamente (véase, por ejemplo, Appendini, este volumen).

USO DEL SUELO: PATRONES Y PROCESOS DE CAMBIO

El cambio en la cobertura y uso del suelo, y el manejo de la diversidad agrícola son fenómenos complejos, resultado de la interacción de múltiples procesos sociales y biofísicos que concurren a muy diversas escalas en espacio y tiempo. El estudio de estos temas ha transitado de una etapa descriptiva a la formulación de conceptos y modelos teóricos que buscan explicar los procesos de cambio y al análisis de escenarios basados en ejercicios de simulación (Irwin y Geoghegan, 2001 y Dyer, 2006). A pesar de los avances, aún no contamos con un entendimiento claro de dichos procesos y sus causas (Lambin *et al*., 2001; Dyer y Taylor, 2008). Inevitablemente, el sentido común tiene natural predilección por las explicaciones simples, por lo que frecuentemente han prevalecido generalizaciones que pretenden explicar esos procesos como consecuencia directa de la pobreza o del desarrollo económico, no obstante que en muy pocos casos se ha comprobado que exista una relación causal directa entre ellos (Lambin *et al*., 2001; Dyer y Yúnez, 2003). El análisis empírico se ha visto limitado también por la escasez de información, tanto geográfica como socioeconómica.[2] A continuación revi-

[2] Vale la pena recordar las primeras experiencias en la modelación del cambio del uso del suelo, en los años ochenta, cuya intención fue identificar patrones generales a partir de la comparación de distintos países (Rudel y Roper, 1997). A falta de información directa sobre las tasas de transformación del uso del suelo, la FAO buscó estimar

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

samos, a partir de estudios sobre México y América Latina, cómo ha avanzado nuestra comprensión de estos temas.[3]

Agricultura y uso del suelo, 1976-2000

En los años ochenta y noventa se publicaron en México los primeros trabajos que documentan el cambio de uso del suelo y sus causas, así como estudios sobre el manejo tradicional del maíz (véase, por ejemplo, Dirzo y García, 1992; Hernández, 1985). Esos trabajos nos brindaron una semblanza general de la problemática que nos ocupa, asociando de manera informal la tasa de deforestación o la diversidad del maíz a la dinámica social y económica de la zona de estudio, generalmente en la forma de una narrativa intrincada. Algunos de esos estudios de caso describen la situación en la región de Los Tuxtlas 13 siglos después de que los agricultores precolombinos abandonaran la zona y el bosque volviera a cubrir sus campos. A lo largo de esos 1 300 años, el bosque se transformó continuamente en respuesta a las fluctuaciones del clima. En los periodos más fríos, las especies de clima templado descendieron por las laderas de los volcanes San Martín y Santa Marta, extendiéndose por las zonas de menor elevación; en los más cálidos, como el presente, la selva alta perennifolia recuperó terreno (Goman y Byrne, 1998; Lozano *et al.*, 2007). A diferencia de otras regiones del sureste mexicano, en Los Tuxtlas, la cobertura arbórea se conservó todos esos siglos gracias a que la orografía ayudaba a mantener un clima favorable (Lozano-García, *et al.*, 2007). El dosel de la selva puede alcanzar 40 metros de altura en las condiciones actuales. Varios estratos de vegetación se estructuran bajo el dosel, formando un ecosistema muy diverso (Dirzo y Vogt, 1996). Sin embargo, hace apenas medio siglo, la selva comenzó a ser sustituida por ecosistemas de escasa diversidad o incluso

éstas de forma indirecta, como función del crecimiento de la agricultura trashumante. Al no contarse tampoco con información sobre esta variable, se utilizaron datos de la densidad de población rural como una aproximación de las tasas de transformación del suelo, pues parecía evidente que la causa fundamental de la deforestación es el crecimiento de la población rural. Irónicamente, sus estimaciones se utilizaron más adelante en estudios estadísticos que confirmaron que la principal causa de deforestación es el crecimiento poblacional (Rudel y Roper, 1997).

[3] Angelsen y Kaimowitz (1999) e Irwin y Geoghegan (2001) discuten con mayor detalle los diversos enfoques para el estudio del uso del suelo y sus cambios.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

constituidos por una sola especie, generalmente una gramínea creciendo a ras del suelo. Asociados a la actividad humana, estos ecosistemas aparecieron alrededor de poblaciones como San Andrés y Santiago Tuxtla y de ahí se extendieron por toda la región en cuestión de unos años. Se estima que el bosque desapareció a tasas de entre 2.4 y 4.3% anual durante este lapso, coincidiendo con la explosión demográfica en la zona (Dirzo y García, 1992; Durand y Lazos, 2004). Gracias al reparto agrario y a la apertura de vías de comunicación, la población humana volvió a ser parte fundamental de la dinámica ecológica de la región de Los Tuxtlas, como lo fue en la antigüedad. Ahora, su presencia amenaza con reducir drásticamente la diversidad biológica de la zona.

Como sus antecesores, los nuevos pobladores de Los Tuxtlas se dedicaron originalmente a la agricultura de subsistencia basada en maíz y frijol. Aunque más adelante introdujeron cultivos comerciales, como el arroz o el chile, y pastos para la crianza de ganado, que ahora cubren la mayor parte del suelo, el maíz ha seguido siendo un componente fundamental del paisaje (Durand y Lazos, 2004). En los años noventa, algunos campesinos mantenían gran diversidad de maíz: 5.8 variedades por hogar en promedio (Rice, Smale y Blanco, 1998). No obstante que algunas de estas especies de maíz están bien adaptadas al ambiente local, la producción se ha visto menguada por la pérdida de fertilidad del suelo. Se estima que los rendimientos del cultivo en la zona llegan apenas a 150 kilogramos por hectárea (Durand y Lazos, 2004), lo que a valor de mercado hoy representa un ingreso bruto de alrededor de $500.00 por hectárea. Una vez que se descuentan los costos de producción, el resultado es una pérdida neta de valor.[4] El Proyecto Sierra Santa Marta, una organización no gubernamental que opera en la región, ha hecho un esfuerzo por mejorar la productividad del cultivo mediante la adopción de prácticas de manejo como la selección masal.[5] No obstante, su impacto ha sido reducido debido al elevado costo de oportunidad de la fuerza laboral que estas prácticas requieren (Rice, Smale y Blanco,

[4] Esta estimación se basa en un precio al consumidor de $3.40/kg en 2008. En el centro de México el valor del grano en el mercado, frecuentemente, no cubre el costo de los factores productivos propios del hogar, como la mano de obra y tierra (Perales, Brush y Qualset, 1998; Dyer, 2006). Sin embargo, es difícil estimar la magnitud de tal pérdida dada la incertidumbre en torno al costo de oportunidad de estos factores.

[5] La selección masal consiste en identificar plantas con características deseables en el campo, con el fin de seleccionar su semilla y utilizarla como fuente de germoplasma en un ciclo posterior.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

1998). A diferencia de la ganadería extensiva, que demanda relativamente poca mano de obra, el cultivo del maíz se ha visto forzado a competir crecientemente por la fuerza laboral con las actividades fuera del campo.

Analistas alrededor del mundo han hecho esfuerzos por sistematizar la información de un amplio conjunto de situaciones como la anterior, con el fin de comprender mejor los factores que determinan el uso del suelo a escalas geográficas más amplias. Esta sistematización es el primer paso para lograr incidir en el cambio de uso del suelo por medio de la política pública. Una extensa revisión de estudios de caso a nivel mundial confirma que las principales causas de deforestación durante el siglo pasado fueron, en orden de importancia, las actividades agropecuarias, el desarrollo de infraestructura y la extracción de minerales y productos forestales (Geist y Lambin, 2001).[6] En América Latina, donde la tasa de pérdida de bosques es la más alta del mundo (Achard *et al.*, 2002), la actividad agropecuaria tiene un mayor impacto en la deforestación que en otros continentes, pero la extracción forestal tiene, relativamente, poca importancia (Geist y Lambin, 2001). Otras particularidades de esta región se aprecian mejor al desglosar las anteriores categorías de uso. Se observa, por ejemplo, que la ganadería extensiva es mucho más frecuente en América Latina que en otras regiones.[7] Por su parte, el uso agrícola del suelo es menos importante que el pecuario, siendo la agricultura trashumante ligeramente menos común que la intensiva. Dentro de esta última categoría es más importante la agricultura de subsistencia que la comercial, pero incluso en esta última son más comunes los pequeños agricultores que los grandes. Otras revisiones del tema coinciden en que la principal causa de deforestación en América Latina es la agricultura campesina, que más tarde da lugar al establecimiento de pastizales (Angelsen y Kaimowitz, 1999).

Sabemos que, en México, la influencia de la agricultura de subsistencia, la ganadería extensiva, la sobreexplotación y la tala clandestina varía regionalmente (FAO-Semarnat, 2003; Muñoz *et al.*, 2007). El análisis detallado de los patrones de uso del suelo ha sido posible a través de métodos cuantitativos formales. No obstante, estimaciones de la tasa de deforestación en México basadas en fuentes indirectas o datos parciales y regionales muestran enormes discrepancias (Velázquez *et al.*, 2002). Claramente, la

[6] Estas causas de deforestación se mencionan en 96, 72 y 67% de los casos estudiados, respectivamente.

[7] En América Latina la ganadería está presente en 82% de los estudios de caso, mientras que en el resto del mundo en sólo el 16 por ciento.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

heterogeneidad espacial invalida las extrapolaciones de patrones regionales al ámbito nacional. Igualmente, debido a la diversidad de enfoques y métodos utilizados, cualquier intento por agregar las estimaciones de estudios regionales estaría injustificado. Son escasas las bases de datos de percepción remota que abarcan el territorio nacional en su conjunto y que permiten una estimación confiable a esta escala. Estudios basados en los mejores datos disponibles revelan que, entre 1976 y 2000, la superficie arbolada del país desapareció a una tasa de 0.5% anual (Velázquez *et al.*, 2002; Mas *et al.*, 2004). Por el contrario, la superficie cultivada y los pastizales inducidos o cultivados se extendieron a tasas de 0.5 y 1.7% anual, respectivamente. Al desagregar dichas categorías, se observa que los ecosistemas tropicales han sido los más afectados. Las selvas se perdieron a una tasa de 0.76% anual, tres veces mayor que la de los bosques templados. En el sureste del país, la tasa de deforestación alcanzó 1.1% anual en el último cuarto del siglo (Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.). Las selvas caducifolias y perennifolias se perdieron a tasas de 1.6 y 1.0% anual, respectivamente. Por su parte, el bosque mesófilo desapareció a razón de 0.8% anual, quedando muy fragmentada la superficie restante (Cayuela, Golicher y Rey-Benayas, 2006; Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.). Al mismo tiempo, los pastizales y la agricultura trashumante se extendieron a tasas de 1.7 y 2.3% anual.

Se ha estimado también la probabilidad de un determinado cambio de uso del suelo o probabilidad de transición. Las fuentes anteriores revelan que 10% de las selvas y 4% de los bosques fueron convertidos al cultivo, mientras que 13 y 7%, respectivamente, fueron convertidos en pastizales (Velázquez *et al.*, 2002). Sin embargo, la dinámica de cambio de uso del suelo ha sido mucho mayor de lo que estas cifras sugieren. En el mismo lapso, por ejemplo, 15% de los pastizales se convirtieron al cultivo y 5% de la superficie cultivada se transformaron al uso pecuario (Velázquez *et al.*, 2002). En el sureste, 8.8% de los pastizales cambiaron a tierras de cultivo y 12.4% de la superficie agrícola trashumante se cubrió de pastos (Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.). Al mismo tiempo, grandes superficies de bosques y selvas primarias fueron degradadas, volviéndose comunidades secundarias. Se observa, también, que una fracción de la superficie en uso recuperó la cobertura vegetal, lo cual refleja tanto la dinámica de la agricultura trashumante en el sureste como el abandono de tierras agrícolas de temporal en otras zonas del país (véanse Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.; López *et al.*, 2006; Guerrero, Masera y Mas, 2008).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

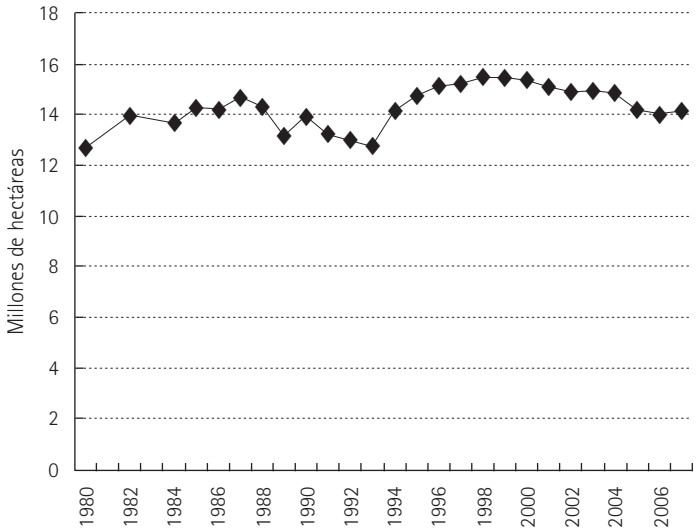
Procesos de cambio

Un requisito para incidir favorablemente en el uso del suelo consiste en poder anticipar las tendencias de cambio y elaborar pronósticos. A lo largo de los últimos años se ha hecho evidente que esa capacidad requiere, a su vez, de construir modelos, explícitamente, de los procesos de decisión que yacen detrás de patrones como los descritos en párrafos anteriores (Irwin y Geoghegan, 2001; Turner *et al.*, 2001; Turner, Lambin y Reenberg, 2004). Es decir, poder crear estos modelos implica dar una explicación funcional de dichos procesos y no sólo estadística.

Varios estudios del cambio de uso del suelo en México han elaborado proyecciones utilizando modelos markovianos a partir de probabilidades de transición estimadas con información geográfica. Estos estudios sugieren que los principales ecosistemas del país podrían sufrir una sensible pérdida en cuestión en las próximas décadas (Mas *et al.*, 2004). Se estima que, para el año 2015, en el sureste podrían perderse más de dos millones de hectáreas de selvas (Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s/f). También en zonas templadas se esperan pérdidas significativas. Por ejemplo, 60% de los bosques restantes en la meseta purépecha, en Michoacán, podrían haber desaparecido en 2020 (Guerrero, Masera y Mas, 2008). En contraste, se espera que la superficie agropecuaria y, particularmente, los pastizales se extiendan considerablemente. Una limitación de este tipo de proyecciones es que están basadas por completo en el pasado, es decir, suponen tasas de cambio constantes, lo que implica que no consideran posibles fluctuaciones en las tasas de cambio incluso cuando éstas se generen de forma endógena, como podría ser el caso de cambios en las decisiones de los propietarios del suelo (Irwin y Geoghegan, 2001). En los estudios anteriores, el supuesto particular es que el uso agropecuario del suelo continuará creciendo a la misma tasa que lo hizo entre 1976 y 2000. Aunque es evidente que la superficie en ciertas categorías de uso, como los pastos inducidos, ha aumentado de forma continua desde principios de los años ochenta, en general, la superficie agrícola ha sufrido fluctuaciones importantes que nos impiden suponer una tasa de cambio constante (gráfica 3.1). Al prescindir de un modelo explícito de las decisiones de los agentes del cambio, proyecciones como las anteriores ignoran el posible efecto de la política pública en la dinámica del uso del suelo (Irwin y Geoghegan, 2001), tema que discutiremos más adelante.

En la literatura se mencionan muy diversos factores causales del cambio de uso del suelo, e incluso diversas tipologías de factores (véase, por ejem-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: SIAP, 2008.

Gráfica 3.1. Evolución de la superficie agrícola y de determinados pastos en México, 1980-2007.

plo, Geist y Lambin, 2001). A nuestro parecer, lo imprescindible es distinguir entre factores fundamentales, conocidos también como subyacentes, y factores inmediatos (Angelsen y Kaimowitz, 1999). Estos últimos son las decisiones y actividades de los agentes directamente involucrados en el uso del suelo: la resolución de conservar el bosque o desmontar una parcela, de cultivar el suelo o introducir pastos o la elección de un cultivo determinado. Por su parte, factores subyacentes inciden indirectamente en el uso del suelo mediante su influencia en los factores inmediatos. Dichos factores incluyen las políticas públicas y fuerzas del mercado, cuya influencia sobre el uso del suelo es mediada por las determinaciones de los agentes. Otro tipo de factores, no menos relevante, son las condiciones agronómicas y biofísicas, como el clima y la calidad del suelo, que afectan indirectamente en este proceso.[8]

El estudio de las decisiones acerca del uso del suelo se basa en gran medida en el análisis microeconómico y, en particular, el modelo de von

[8] La influencia de estas condiciones en el uso del suelo puede ser notable, como en el sureste, donde existe una asociación clara entre geomorfología y tipo del suelo y uso (Díaz-Gallegos, Mas y Velázquez, s.f.).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Thünen (véase Angelsen, 2007). Dicho modelo propone que al suelo se le da el uso que genera la renta más elevada, esto es, del que se obtienen mayores beneficios para su propietario o usufructuario. Esta hipótesis explica directamente las causas inmediatas del cambio de uso del suelo, es decir, las decisiones de estos agentes. Otros factores, como las causas subyacentes y las condiciones biofísicas y sociales, inciden en dichas decisiones a través de su influencia en la renta de la tierra. El modelo de Von Thünen tiene también una dimensión espacial, pues propone que el ingreso y los costos de producción que determinan la renta de la tierra son función de la distancia a los núcleos de población. Las actividades agrícolas predominan en las inmediaciones de las zonas pobladas, pues dichas actividades generan una renta mayor que las forestales. Pero la renta agrícola disminuye rápidamente con la distancia, de forma que tarde o temprano ésta es inferior a la renta forestal. En ese punto se localiza la frontera agrícola. Aquellos factores que inciden en el ingreso derivado de un uso particular del suelo o en sus costos de producción pueden generar un cambio en la renta y, por consiguiente, desplazar dicha frontera.

Entre los factores subyacentes que inciden en la renta están los económicos, dentro de los cuales destacan cambios en el precio de los productos e insumos agrícolas y en el salario. En algunos casos es posible anticipar, a partir de la teoría económica, el efecto directo que estos factores pueden tener en la renta agrícola o en la forestal. Otros factores inciden simultáneamente en ambas rentas, de manera que no es posible anticipar cuál sería su efecto en la frontera agrícola o en el uso del suelo. Este es el caso de cambios en la disponibilidad del crédito o en la tasa de interés, por ejemplo. Muchos factores tienen adicionalmente efectos indirectos que es difícil estimar o siquiera prever. Un caso así sería el del empleo fuera del campo, pero en este mismo grupo podemos incluir la innovación tecnológica, el desarrollo de vías de comunicación y la definición de derechos de propiedad. Incluso los precios pueden tener efectos indirectos, además de los directos, de los que ya hablamos. La dificultad de predecir el efecto general de un factor se exacerba cuando éste no se asocia directamente con el comportamiento de los agentes, sino con otros factores subyacentes. Es el caso, por ejemplo, del tipo de cambio, que puede tener múltiples consecuencias sobre diversas variables que influyen en la producción agrícola y la forestal.

Adicionalmente, es necesario considerar que la interacción entre factores inmediatos y subyacentes no ocurre en una sola dirección. Es decir, las

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

mismas decisiones de los agentes económicos, en conjunto, pueden modificar las condiciones económicas que las determinan, generando efectos distintos a los que ya describimos y que se conocen como efectos de equilibrio general. La presencia de tales efectos de retroalimentación hace necesario analizar el sistema económico en su conjunto para poder descifrar el impacto final sobre el uso del suelo, lo que implica la necesidad de considerar, no sólo el efecto de los precios al interior de una economía, sino incluso el proceso a través del cual dichos precios se determinan. Se reconocen dos tipos de efectos de equilibrio general que tienen repercusiones importantes en el uso del suelo (Angelsen, 2007). El primero ocurre debido a que la respuesta de un sector a cambios en su propio precio influye en dicho precio. El segundo consiste en resultados que se transmiten de un sector a otro mediante un mercado común, como puede ser el laboral. No obstante su complejidad, el análisis de los efectos de equilibrio general nos permite explorar la relación que existe entre los procesos macroeconómicos, las políticas públicas y el cambio del uso del suelo (Angelsen y Kaimowitz, 1999), tema que abordamos a continuación.

ECONOMÍA POLÍTICA Y USO DEL SUELO

En opinión de algunos analistas, la presión sobre los recursos naturales podría aumentar con la globalización y el comercio internacional (Rudel y Roper, 1997; Klepeis y Vance, 2003; Turner *et al.*, 2001). Efectivamente, la liberalización comercial ha fomentado el crecimiento económico mediante la ampliación de los mercados. No obstante, la asociación entre comercio y presión de uso del suelo es compleja. En teoría, el comercio podría incluso reducir la tensión sobre los recursos naturales domésticos si las importaciones sustituyen a la producción local. Además, un aumento en la presión de uso no implica, necesariamente, mayor degradación ambiental. Por ejemplo, el crecimiento de la actividad forestal puede propiciar la degradación de los bosques o su conservación, dependiendo de muy diversos factores, como son la tasa de interés y la definición de derechos de propiedad (Angelsen y Kaimowitz, 1999; Deninger y Minten, 1999; Torres-Rojo y Flores-Xolocotzi, 2001). Ya que el impacto del comercio en el paisaje depende de cómo se combinan todos esos factores dadas las condiciones locales, el resultado puede diferir de una región a otra. En última instancia, la influencia de la liberalización comercial en el uso del suelo es una cuestión empírica.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Angelsen y Kaimowitz (1999) afirman, tras una extensa revisión de la literatura, que la liberalización y el cambio estructural han fomentado mayor deforestación, pero, a la vez, señalan importantes diferencias en la dinámica de uso del suelo en distintas regiones del mundo, diferencias que pueden entenderse mejor en un contexto histórico (véase, por ejemplo, Rudel, 2005). Varios países que en otros tiempos sufrieron una elevada tasa de deforestación han experimentado una recuperación parcial de su cobertura forestal gracias a la modificación gradual de las condiciones sociales y económicas (Rudel *et al.*, 2005; Angelsen, 2007).[9] Esta dinámica de cambio, conocida como "transición forestal", está asociada al proceso de desarrollo económico y es influida por muy diversos factores.

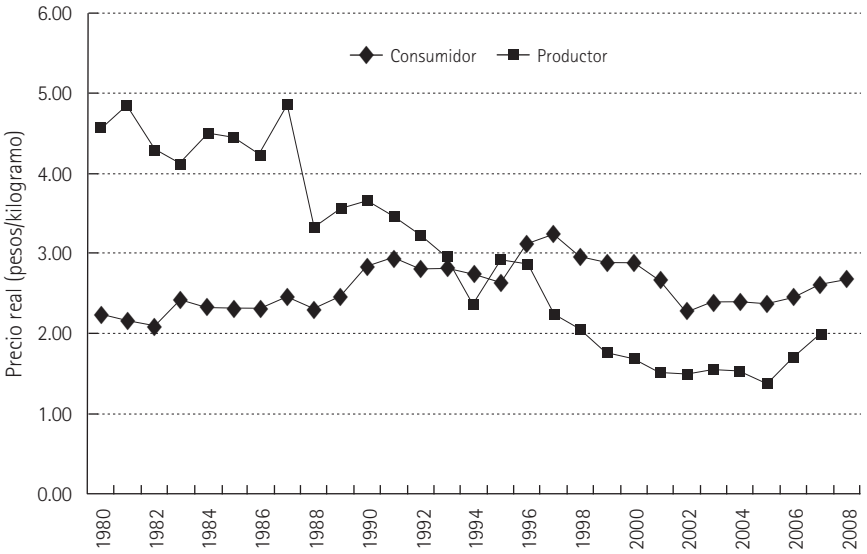
Aide y Grau (2004) afirman que, en América Latina, la globalización y el comercio internacional han disminuido la presión de uso del suelo y acelerado la transición forestal. Estos autores describen el caso de Puerto Rico y República Dominicana, en donde la recuperación de la cobertura forestal ha estado asociada a la emigración rural, pero sostienen también que el proceso está en marcha en otros países del continente, incluyendo México. Una de las presuntas causas de este fenómeno es la disminución del número de hogares que dependen directamente del sector agrario, ya sea debido a la consolidación de predios agrícolas en zonas de alta productividad o al abandono de tierras en zonas de agricultura marginal. Se afirma que la expansión de la agricultura intensiva ha deprimido los precios en la región, reduciendo la rentabilidad de la agricultura de subsistencia y la ganadería extensiva. El caso de México es particularmente interesante, dada la magnitud de las reformas del sector agrícola mexicano y el volumen del intercambio comercial con Estados Unidos. A continuación analizamos la forma en que las condiciones creadas por la liberalización del comercio y de la política agrícola se han conjugado con las particularidades del campo mexicano para determinar cambios en el uso del suelo en el país.

Uso del suelo durante la reforma agrícola, 1994-2006

Uno de los objetivos de la política agrícola mexicana en décadas pasadas fue la autosuficiencia en granos y la principal herramienta para alcanzarla fue el control de precios (Yúnez, en este volumen). Se afirma que la inter-

[9] Mejor conocida en inglés como *forest transition*.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

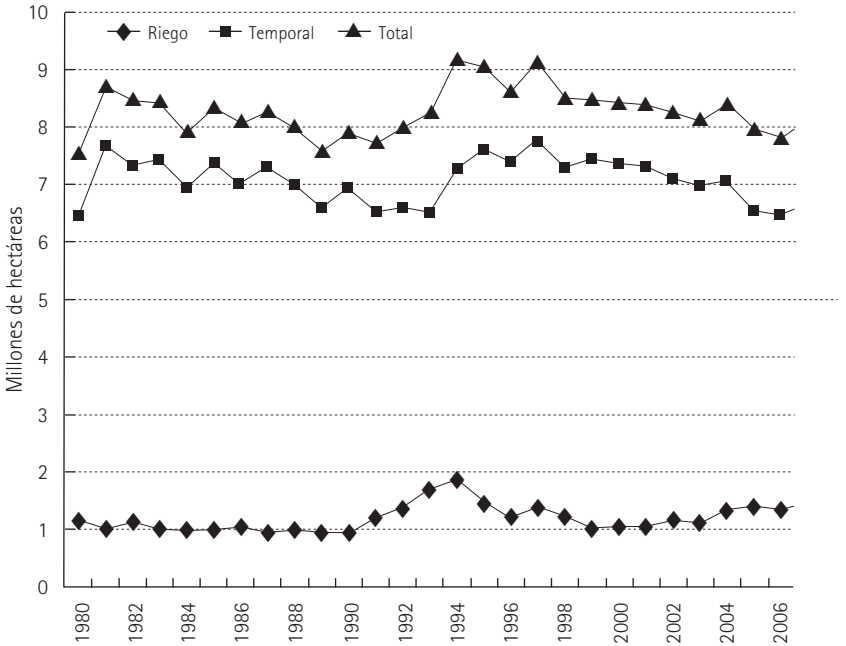


Fuente: SIAP, 2008; Banco de México, 2008.

Gráfica 3.2. Evolución de los precios del maíz en México, 1980-2007.

vención gubernamental en el sector agrícola recrudeció la presión de uso del suelo, propiciando deforestación (véase, por ejemplo, Barbier y Burgess, 1996; Deninger y Minten, 1999; Turner *et al.*, 2001). Los objetivos de la política agrícola cambiaron diametralmente tras la crisis macroeconómica de los años ochenta, con la reforma del sector agrícola y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Analistas y funcionarios del gobierno mexicano esperaban que la liberalización comercial y administrativa permitiera la alineación de los precios agrícolas domésticos e internacionales, particularmente los del maíz (Bonnis y Legg, 1997; Deninger y Minten, 1999). En su opinión, esto propiciaría un uso más eficiente del suelo, particularmente en zonas de agricultura marginal, y reduciría la fuerza sobre bosques y selvas, sentando así las bases para su conservación. Al mismo tiempo, se temía que la liberalización generara desempleo y pobreza, condiciones que muchos analistas identifican como una causa de deforestación (Barbier y Burgess, 1996; Deninger y Minten, 1999). Esta preocupación jugó un papel decisivo en la introducción del Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo), que transfiere recursos monetarios a propietarios de predios agrícolas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



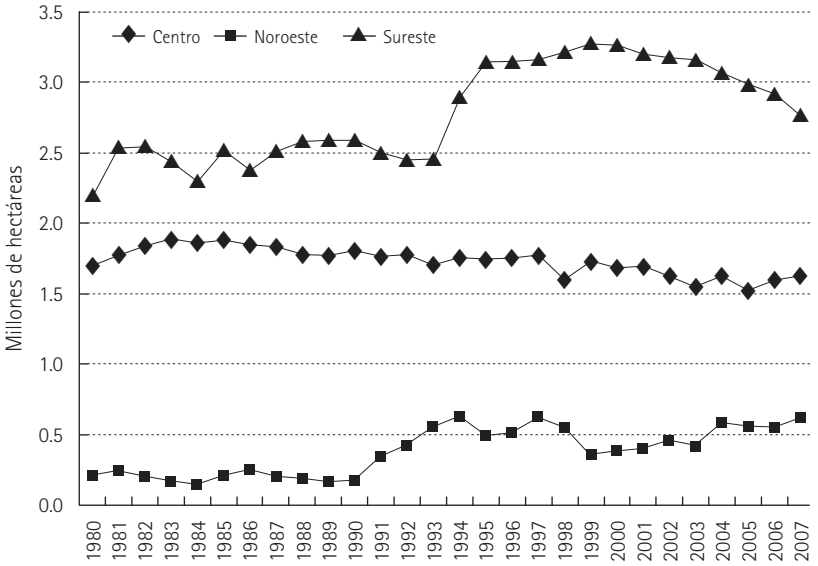
Fuente: SIAP, 2008.

Gráfica 3.3. Evolución de la superficie maicera en México, 1980-2007.

Como se esperaba, la reforma del sector agrícola ha tenido un impacto en la rentabilidad del campo y específicamente en la del maíz (Aquino, 2008; Yúnez, en este volumen). Entre 1980 y 1996 el precio medio rural del maíz o precio al productor perdió 17% de su valor, y otro 53% entre 1996 y 2006 (gráfica 3.2). Se anticipaba que esto resultaría en la contracción de la producción maicera, en particular la de subsistencia (Robinson *et al.*, 1993; Levy y Van Wijnbergen, 1994). Sin embargo, la superficie en maíz se mantiene, aun en la actualidad, por encima de su nivel antes de la entrada en vigor del TLCAN. Tampoco es evidente que la liberalización comercial haya propiciado una contracción del sector agrícola en general (gráfica 3.1). Incluso, la superficie cultivada se expandió 15% en 1994, año en que entraron en vigor tanto el TLCAN como el Procampo (gráfica 3.3).

El Procampo fue presentado a la sociedad como un programa que contribuiría a "la recuperación y conservación de bosques y selvas" y al

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: SIAP, 2008.

Gráfica 3.4. Evolución de la superficie maicera en tres regiones de México.

"desarrollo de una cultura de conservación de los recursos naturales". Se dijo que los derechos al programa constituirían el incentivo definitivo para un uso más eficiente del suelo en el país (Bonnis y Legg, 1997). Al asociar dichos derechos a la propiedad de la tierra, el programa elevaría de forma selectiva la renta de predios elegibles. Su elegibilidad se determinaría en función de la historia de uso de cada predio, lo que limitaría el efecto del programa más allá de la frontera agrícola. No obstante, en retrospectiva, parece claro que la introducción del programa sí promovió la expansión de la superficie cultivada. En su primer año, Procampo cubrió alrededor de 70% de la superficie agrícola y 90.5% de la superficie con maíz, pero su cobertura aumentó en los dos años siguientes. En 1995, el programa cubrió 7.1 millones de hectáreas de maíz en temporal, que es una superficie mayor que la sembrada en iguales condiciones en 1993, antes de comenzar el programa. La expansión del cultivo de la gramínea fue particularmente notable en el sureste del país (gráfica 3.4). Algunos analistas consideran que la introducción del Procampo promovió sensiblemente la deforestación en esa zona (Klepeis y Vance, 2003; Parks

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Watch, 2002).[10] Aunque la escasez de información a nivel nacional nos impide evaluar detalladamente el impacto del Procampo en la deforestación, existen evidencias de que el programa ha tenido un efecto indirecto sobre la frontera agrícola, no obstante que no se hayan registrado adiciones significativas al padrón de predios elegibles desde 1996.

Algunos analistas consideran que el Procampo ha ayudado a mantener la rentabilidad del maíz, motivando a los productores a continuar sembrando (Fritscher, 1996). No obstante que el esquema original del programa obligaba a los beneficiarios a sembrar la tierra con determinados cultivos, este requisito fue eliminado más tarde, pues impedía el uso eficiente del suelo.[11] A fin de "estimular la diversificación de la actividad económica y propiciar más autonomía" en las decisiones del productor, a partir del ciclo primavera-verano 1995 se permitió al beneficiario sembrar cualquier cultivo lícito en predios elegibles y, un ciclo más tarde, dedicar esos predios a la explotación pecuaria o forestal. Finalmente, a partir de 1996 se eximió al beneficiario de mantener al predio en producción, siempre y cuando lo registrara en una modalidad del programa que se conoce como el Procampo Ecológico.[12]

Un análisis reciente revela que la reconversión del suelo dentro del Procampo ha sido menor que la anticipada, particularmente en tierras maiceras de temporal en el sureste y centro del país (Yúnez *et al.*, 2006a), debido a diversos factores que incluyen desde costos de reconversión hasta cuestiones agronómicas y problemas de comercialización. En algunas zonas de temporal, la conjugación de estos factores ha redundado en una ausencia de alternativas viables de producción. De cualquier modo, la proporción de la superficie en el programa que es sembrada con maíz ha disminuido significativamente, pues pasó de 62% en 1995 a 50% en 2003. Sin embargo, la fracción de esta superficie que ha recuperado la cobertura vegetal es insignificante (Dyer *et al.*, 2007).

[10] Klepeis y Vance (2003) estiman que Procampo es responsable de 38% de la deforestación ocurrida en la región de Calakmul, Campeche, entre 1994 y 1997.

[11] Los cultivos elegibles eran maíz, frijol, trigo, arroz, soya, algodón, cártamo y cebada.

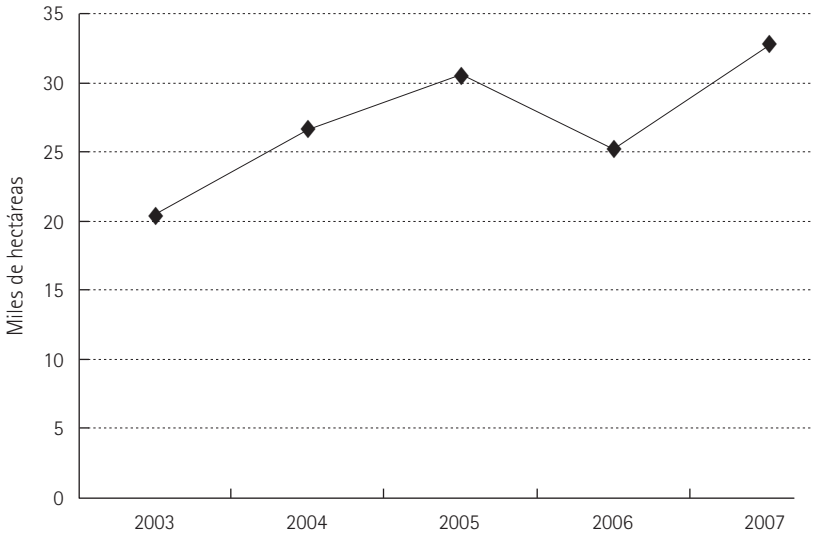
[12] La concepción de lo que constituye un "proyecto ecológico" ha cambiado desde 1996 en función de la formación profesional del personal involucrado (Dyer *et al.*, 2007). Existe un catálogo de 18 actividades permitidas bajo esta modalidad, cada una de las cuales contempla un conjunto más amplio de posibilidades. Sin embargo, no todas éstas redundan en un beneficio ambiental claro. En 2003, el catálogo incluía la reforestación y los sistemas silvopastoriles, así como el descanso de cultivo, pero también el establecimiento de cultivos resistentes a la salinidad y de pastizales.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

A nivel nacional, la disminución de la superficie maicera dentro del Procampo ha estado asociada a la expansión de otros usos del suelo, particularmente el pecuario. Aunque el hato ganadero ha disminuido significativamente desde los años ochenta, la superficie de pastos inducidos se ha expandido de forma continua (SIAP, 2008). Varios estudios han documentado con detalle este proceso en algunas localidades del sureste (véase Turner *et al*., 2001), en donde el número de cabezas de ganado ha caído 8% desde 1993. En la zona de Calakmul, al sur de la península de Yucatán, Klepeis y Vance (2003) observaron una contracción del cultivo de maíz acompañada por un aumento en la superficie de pastizales, particularmente después de 1993. Muchos de los hogares entrevistados para este estudio mantenían más pastizal del necesario para alimentar a su ganado, y cerca de la mitad de ellos preservaban pastizal sin poseer ganado, aunque pensaban adquirirlo más adelante. Un fenómeno similar se observó, una década más tarde, en la comunidad lacandona, en Chiapas, donde los propietarios de pastizales subutilizados declararon la intención de adquirir ganado o rentar sus pastos en un futuro (Dyer *et al*., 2007). Aunque no hay evidencias de que el mantenimiento de pastizales ofrezca ingresos significativos, es consabido que, en el sureste del país, un predio desmontado es más valioso que uno arbolado. Los estudios referidos concluyen que el establecimiento de pastizales responde a incentivos que no son productivos, sino que están ligados al aseguramiento de derechos de propiedad y derechos obtenidos mediante Procampo. Comparado con el cultivo del maíz, el pastizal permite al propietario conservar los beneficios del programa a un costo bajo (Klepeis y Vance, 2003). Al mismo tiempo, ya que el descanso de tierras dentro del Procampo Ecológico implica aún menos costos, es necesario preguntarnos por qué los propietarios agrícolas no han optado por esta modalidad del programa (véase, por ejemplo, Perales, Brush y Qualset, 1998). Un factor fundamental ha sido la forma de operar el Procampo.

Un estudio reciente sugiere que el alcance del Procampo Ecológico se ha visto limitado por diversas cuestiones administrativas (Dyer *et al*., 2007). Por ejemplo, existe un amplio desconocimiento sobre esta modalidad del programa tanto entre productores como entre el personal en campo. Se estima que 33% de los beneficiarios del Procampo ignoran la alternativa de cambiar de cultivo y 89% desconocen la modalidad ecológica (Aserca, 2008), que, por otra parte, tiene una mala imagen entre productores, quienes consideran que ésta pone en riesgo su registro en el Programa. A pesar de un aumento en la cobertura del Procampo Ecológico en los últimos

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: Aserca, 2008.

Gráfica 3.5. Evolución de la cobertura de Procampo Ecológico.

años, la modalidad cubrió sólo un cuarto de punto porcentual de la superficie total en el programa durante 2007 (gráfica 3.5). Esta situación se exacerba en el sureste, donde se registran sólo 224 ha en esta modalidad, es decir, menos de 1% de las 32 468 hectáreas cubiertas por el Procampo Ecológico a nivel nacional. En contraste, el denominado Procampo Ganadero ha gozado de amplia difusión en la región.

En suma, podemos concluir que lejos de fomentar un uso más eficiente del suelo en el sureste, el Procampo promovió la expansión y persistencia del maíz en zonas de agricultura marginal, así como la proliferación de pastizales subutilizados. Al mismo tiempo, el Procampo no es la única razón de que persista la producción de maíz en México. Entre 1995 y 2003 la cobertura del maíz dentro del programa disminuyó casi una quinta parte, al tiempo que la superficie del cultivo fuera del programa se expandió 66%. Una posible causa de la traslocación del maíz hacia áreas en que antes no se sembraba es la política de apoyo a la comercialización, que ha aumentado la rentabilidad del cultivo en determinadas zonas al mismo tiempo que la ha disminuido en otras (Ávalos, 2006; Sumner y Balagtas, 2007). Dichos apoyos son administrados por Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca) por medio de subprogramas como Ingreso

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Objetivo.[13] Entre las áreas de cobertura de Ingreso Objetivo en el sureste destaca Campeche, donde la superficie maicera se duplicó en los últimos diez años. El programa cubre sólo zonas de agricultura comercial. Otra posible explicación de la expansión de la superficie maicera fuera del Procampo es la ampliación de la agricultura de subsistencia en la frontera agrícola, como en Calakmul, donde la mayoría de las zonas recientemente deforestadas han sido sembradas con maíz, no obstante que la superficie total del cultivo ha disminuido como muestran Klepeis y Vance (2003). Estos autores sugieren que la razón es que Procampo es incompatible con el ciclo de la agricultura trashumante, ya que impide el retorno de la vegetación secundaria en tierras que no son productivas. En la comunidad lacandona, en contraste, el crecimiento de la actividad de subsistencia parece estar asociado con la demanda de tierra por parte de nuevos hogares campesinos (Dyer *et al*., 2007).

El cultivo del maíz ha persistido, independiente de la política agrícola, gracias a su importancia en la agricultura de subsistencia y en la cultura de la población, pues brinda diversos beneficios a los productores, incluyendo una fuente de empleo, cierta seguridad alimentaria así como otros servicios más intangibles (Yúnez, en este volumen). Aunque no pueden comercializarse, estos servicios elevan el valor del maíz más allá del precio del grano en el mercado, incrementando la rentabilidad del cultivo desde el punto de vista del productor (Dyer, 2006; Arslan y Taylor, 2008). El valor al productor y el precio en el mercado pueden variar de forma independiente, lo que promueve el intercambio de los medios de producción entre productores. Ante una caída del precio en el mercado, por ejemplo, los productores comerciales tienden a ajustar su demanda de tierra y mano de obra, presionando a la baja al salario y la renta, lo que motiva a productores de subsistencia a aumentar su demanda de dichos factores (Dyer, Taylor y Boucher, 2006). Es decir, contrario a lo que sugieren Aide y Grau (2004), en México, la producción de subsistencia no experimenta una pérdida de rentabilidad con la caída en el precio del cultivo, sino, por el contrario, menores costos (Taylor, Dyer y Yúnez, 2005; Dyer, 2006; Dyer, Taylor y Boucher, 2006). Esto explica la preponderancia de la actividad de subsistencia en años recientes. Se estima que, para 2002, tres cuartas partes de los productores en

[13] Aserca es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) creado en 1991 para fortalecer la comercialización de cultivos básicos en las regiones que producen excedentes.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

zonas rurales destinaban la mayor parte de su cosecha al autoconsumo (Dyer, 2008).

Lo anterior no significa que la liberalización comercial no haya disminuido la presión de uso del suelo en México. Por el contrario, la persistencia de la producción de subsistencia ha sido posible gracias a la pérdida de rentabilidad de la producción comercial en zonas fuera de la cobertura de Aserca, lo que ha disminuido la tensión de uso del suelo. En el contexto del modelo de Von Thünen, el efecto de la actividad de subsistencia ha sido mitigar la caída en la renta de la tierra. En el centro y centro-occidente de México, donde la densidad de población es alta, la producción de subsistencia ha impedido una contracción drástica del sector maicero (gráfica 3.4). En el sureste, por el contrario, tanto la superficie sembrada con maíz como la presión de uso del suelo han disminuido notablemente. Sin embargo, el resultado no ha sido un incremento de la cobertura arbórea sino la expansión de pastizales. Como hemos dicho, problemas administrativos dentro del Procampo han restringido el reestablecimiento del bosque en aéreas marginales antes cultivadas. Al mismo tiempo, la política de conservación forestal no ha logrado impedir la expansión de la frontera agrícola en áreas antes arboladas.

Un elemento fundamental de la política de conservación forestal mexicana es el sistema nacional de áreas naturales protegidas (ANP), que, en 2007, cubría 11.5% de la superficie de jurisdicción nacional federal (Conanp, 2007). En muchas zonas del país, estas áreas son el último bastión del bosque. No obstante, muchos analistas consideran que una estrategia de conservación basada en las ANP no es efectiva. Que subsista la cubierta forestal dentro de las ANP no se debe a una supuesta protección federal sino a que dichas áreas se ubican en lugares remotos, no aptos para el desarrollo de actividades económicas (Mas y Pérez-Vega, 2005). Por el contrario, en zonas donde el riesgo de deforestación es patente, el éxito de las ANP está en duda (Parks Watch, 2002; WWF-FMCN, 2008).

Otros instrumentos de conservación forestal importantes son los programas de pago por servicios ambientales a cargo de la Comisión Nacional Forestal (Conafor).[14] Son instrumentos económicos utilizados en diversos países para el combate a la deforestación. Su objetivo formal es conservar la capacidad de los ecosistemas naturales para proveer servicios ambienta-

[14] Conafor es un organismo público descentralizado bajo la coordinación sectorial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

les de forma sustentable (Muñoz *et al.*, 2007). Se espera que dicho pago contribuya a elevar la renta forestal del suelo y, por consiguiente, a mantener su cobertura arbolada. El primer programa de pago por servicios en México fue el de Servicios Hidrológicos (PSAH), introducido en 2003. Un año más tarde fue puesto en marcha el Programa de Captura de Carbono y Otros Servicios (PSA-CABSA).[15] En 2006 Conafor consolidó todos sus programas, incluyendo los dos anteriores, en uno solo denominado Programas de Desarrollo Forestal (PDF). Un año después sustituyó este último por un nuevo programa denominado Pro-Árbol. Los cambios anteriores no fueron meramente nominales, pues han implicado modificaciones constantes en los objetivos y la instrumentación de la política de pago por servicios ambientales (Dyer *et al.*, 2007).

El PSAH fue diseñado por el Instituto Nacional de Ecología (INE). Su objetivo explícito fue retribuir a los propietarios de terrenos forestales por la provisión de servicios ligados al agua (Muñoz *et al.*, 2007).[16] En los hechos, sin embargo, Conafor utilizó el programa con otro objetivo, a saber, la creación de un mercado de servicios ambientales privados. En la perspectiva de este objetivo informal, los pagos no se percibían como una retribución por un servicio público prestado por particulares, sino como un subsidio público a un servicio en vías de privatización, lo que es incompatible con una orientación al mercado.[17] Tal concepción en torno al uso apropiado de los recursos públicos tuvo implicaciones en la operación del programa y, más claramente, en su cobertura (Alix-Garcia *et al.*, 2005; Dyer *et al.*, 2007). Como nunca se estableció un mecanismo para crear un mercado, funcionarios de Conafor decidieron restringir la demanda del programa (por parte

[15] El nombre oficial de estos programas es: Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) y Pago por Servicios Ambientales, Captura de Carbono y Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA). Reglas de Operación del Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos, *Diario Oficial de la Federación*, 3 de octubre de 2003 y Reglas de Operación del PSA-CABSA, *Diario Oficial de la Federación*, 24 de noviembre de 2004.

[16] Dichos servicios incluyen el mantenimiento de la capacidad de recarga de los mantos acuíferos y de la calidad de agua, la reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo y de las corrientes durante los eventos extremos de precipitación, la conservación de manantiales, el mayor volumen de agua superficial disponible en época de secas y la reducción del riesgo de inundaciones.

[17] Entrevistas con el ingeniero Carlos González Vicente, el 5 de julio de 2006, y con el ingeniero Leonel Iglesias, el 13 de julio de 2006, Coordinación General de Producción y Productividad, Conafor.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

de los propietarios de tierras forestales) mediante una difusión pública limitada, mientras que su oferta fue restringida mediante el subejercicio sistemático de los recursos autorizados por el Congreso (Dyer *et al*., 2007).[18]

Por su parte, el objetivo explícito del PSA-CABSA, desde su creación, fue mejorar la capacidad de los propietarios de terrenos forestales para acceder al mercado internacional de captura de carbono. En este sentido, los pagos siempre fueron concebidos como un subsidio temporal cuyo propósito sería promover la participación de México en dicho mercado. A pesar de que esto era más compatible con la ideología imperante en Conafor, las autoridades del organismo nunca mostraron gran interés en promover el PSA-CABSA, que fue introducido como una concesión al movimiento campesino llamado "El campo no aguanta más". Como resultado, el alcance en México de los esquemas de pagos por servicios ambientales ha sido muy limitado. En 2004, el total de la superficie atendida entre los dos programas principales fue de alrededor de 752 000 hectáreas, pero esta cifra se redujo 75% en 2006. La consolidación de los programas de Conafor, ese mismo año, permitió al organismo gran flexibilidad presupuestal e independencia del Congreso que, hasta entonces, había insistido en asignar recursos fiscales adicionales al pago por servicios ambientales. Esa independencia se reflejó en una reducción sustancial del presupuesto ejercido en este rubro. No obstante que la superficie cubierta aumentó a 610 000 hectáreas tras la introducción de Pro-Árbol, ésta se redujo nuevamente en 2008 a menos de 450 000 hectáreas.

Por otra parte, no hay evidencias de que el pago por servicios ambientales haya tenido el impacto deseado en la conservación de los ecosistemas forestales (Alix-Garcia *et al*., 2005; Muñoz *et al*., 2007). Sin embargo, esto no se debe al diseño del programa, sino a la forma en que los recursos disponibles fueron distribuidos entre la población elegible. Un análisis del INE sugiere que más de tres cuartas partes de la superficie cubierta por el PSAH nunca estuvieron en riesgo de deforestación (Muñoz *et al*., 2007). Aunque el más reciente esquema de servicios ambientales, que forma parte de Pro-Árbol, toma en cuenta el riesgo de deforestación, en teoría, como elemento de asignación de subsidios, la escasez de información pública en torno a este programa ha impedido la evaluación de sus resultados (Semarnat-Conafor, 2007).

[18] A partir de la reforma a la Ley Federal de Derechos, en 2003, una fracción de la recaudación por derechos de agua se destinó directamente al PSAH por conducto del Fondo Forestal Mexicano. Entre 2004 y 2006, la totalidad de los recursos del PSAH provinieron de esta fuente y no del presupuesto federal que el Congreso autorizó para al programa.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

En síntesis, a la fecha no existe información suficiente para contestar, en definitiva, las preguntas que nos planteamos al comenzar este capítulo. Se ha estimado que, entre 1976 y 2000, la tasa anual de deforestación fue de 0.5% anual a nivel nacional, pero no contamos con estimaciones confiables de cambios en dicha tasa durante el mismo periodo (Mas *et al*., 2004). Dada la escasez de información geográfica, no debe sorprender que desconozcamos cuál ha sido el impacto de la liberalización en la evolución del cambio de uso del suelo en México. No obstante que el gobierno federal reporta estadísticas sobre la evolución de la superficie agrícola, es imposible inferir el cambio en la superficie arbolada a partir de éstas debido a la falta de información respecto a la extensión de tierras en descanso o bajo uso pecuario. Ante este rezago, es también difícil discernir el impacto de las políticas públicas sobre el uso del suelo. De cualquier manera, a continuación ofrecemos una descripción tentativa de todo el proceso a partir de la evidencia disponible.

Análisis realizados en los años noventa por el Banco Mundial sugirieron que la liberalización podría propiciar mayor deforestación si campesinos de subsistencia y jornaleros desempleados se veían obligados a emigrar a la frontera agrícola (Barbier y Burgess, 1996; Deininger y Minten, 1999). Los expertos sugirieron la posibilidad de prevenir tal resultado mediante la inversión de recursos públicos en el combate a la pobreza y mejoras a la productividad del cultivo en temporal. Dada su orientación neoliberal, la administración de Salinas optó por un programa de transferencias desacoplado de la producción, como fue el Procampo, esperando que un mercado sin distorsiones remediara las ineficiencias en el uso del suelo. Quince años más tarde la evidencia sugiere que, como se esperaba, la liberalización redujo la rentabilidad de la producción comercial de maíz e impactó al empleo agrícola y al salario (Yúnez, en este volumen). Aunque no hay indicios de que la población afectada haya emigrado hacia la frontera agrícola, existen datos que asocian la liberalización a mayor migración a Estados Unidos y a zonas urbanas dentro de México (Boucher *et al*., 2007). En zonas específicas de los estados de Michoacán y Guanajuato la emigración parece haber acelerado la transición forestal. En dichas zonas la agricultura de temporal se ha contraído, particularmente la de maíz, y en su lugar se ha establecido una vegetación secundaria (López *et al*., 2006; Guerrero, Masera y Mas, 2008). A nivel nacional se ha observado también una contracción gradual de la superficie maicera de temporal. Sin embargo, no hay evidencias definitivas de que estos cambios hayan redundado en una disminución generalizada de la tasa de deforestación. Alrededor del país, 56 000 hectá-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

reas que se encontraban en uso en 1976, ya estaban cubiertas de vegetación en 2000, pero otras 200 000 hectáreas fueron incorporadas a distintos usos en el mismo lapso (Mas, *et al.*, 2004). La pérdida constante de la cobertura forestal es evidente incluso en otras zonas de Michoacán (Guerrero, Masera y Mas, 2008; WWF-FMCN, 2008).

En el centro y sureste del país, diversos factores, entre los que destaca el Procampo, han impedido el inicio de la transición forestal. Algunos analistas le han atribuido al Procampo un impacto positivo en la producción y un efecto multiplicador del ingreso (véase, por ejemplo, Sadoulet, Janvry y Davis, 2001), pero su impacto en la productividad del sector maicero de temporal, particularmente el de subsistencia, ha sido escaso (Yúnez *et al.*, 2006a).[19] Una razón importante para que la agricultura de subsistencia persista ha sido la capacidad de la población para combinar esta práctica con otras actividades (Taylor, Dyer y Yúnez, 2005; Dyer, Taylor y Boucher, 2006), y, además, gracias a ella el sector agrícola ha podido absorber el impacto de la liberalización comercial y administrativa. El intercambio de los medios de producción entre productores comerciales y de subsistencia ha impedido una disminución drástica de la presión de uso del suelo. Incluso donde ésta ha disminuido significativamente, aún no se han reunido las condiciones para revertir la pérdida de la cobertura forestal. Esto se debe, en muchos casos, a que la política agrícola ha creado obstáculos administrativos que impiden el regreso de dicha cobertura e incentivos para mantener el terreno en uso, particularmente el pecuario. Al mismo tiempo, la política forestal ha sido insuficiente para propiciar un resultado ambiental más favorable. Es decir, el país ha desaprovechado amplias oportunidades para inducir una transición forestal más temprana.

Liberalización agrícola y agrobiodiversidad

En los años ochenta, el gobierno mexicano promovió la sustitución de maíces criollos por cultivos mejorados como parte de la política de autosuficiencia en granos (Barkin, 1987). Dicha sustitución ha sido considerada, desde hace muchos años, base de la modernización del campo y un ele-

[19] El efecto del Procampo en la productividad del sector incluso pudiera ser negativo, dada la influencia del programa en la expansión inicial y persistencia posterior del cultivo en zonas de agricultura marginal.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

mento central del desarrollo rural (Hewitt de Alcantara, 1976). Una implicación ampliamente aceptada es que el desarrollo es incompatible con la conservación de las variedades tradicionales de maíz (Bellon y Taylor, 1993; Brush, Bellon y Schmidt, 1988; Smale, Bellon y Aguirre, 2001; Van Dusen y Taylor, 2005). Aunque algunos analistas fundamentan esta aserción en la teoría económica, la asociación entre el desarrollo y la pérdida de agrobiodiversidad tiene su principal apoyo en la intuición de los expertos. En términos generales, la idea misma de desarrollo económico parece implicar el abandono de las tradiciones que dieron origen y mantienen esa diversidad. Ya que las variedades tradicionales tienen un baluarte en la agricultura de subsistencia, cualquier factor que pueda reducir la rentabilidad de esta última es considerado un riesgo a la conservación de las primeras (Bellon *et al.*, 2008). Entre otros factores de riesgo, frecuentemente se menciona la competencia en los mercados, el abandono del campo y la emigración rural. No es sorprendente que la expectativa de una contracción de la producción maicera de subsistencia, a raíz del TLCAN, fuera considerada un riesgo patente para la conservación de los maíces criollos (Boyce, 1996; CCA, 1999; Nadal, 2000; Public Citizen, 2001; Fitting, 2006).

Sin embargo, la presunta asociación entre el desarrollo y la conservación de la agro-biodiversidad está basada en una serie de generalizaciones que, al ser concatenadas indiscriminadamente, nos llevan a una valoración equivocada de las amenazas a la conservación. Una de ellas es que las variedades tradicionales son poco competitivas. Aunque los cultivos mejorados ofrecen altos rendimientos en ambientes controlados, los maíces criollos son competitivos en otros ambientes, como los que imperan en el valle de México (Perales, Brush y Qualset, 2003). Además, algunos granos criollos poseen propiedades culinarias u otras características que los vuelven competitivos en el mercado (Perales, Brush y Qualset, 2003; King, 2007; Rice, 2007). En segundo lugar, con frecuencia, se da por hecho que el desarrollo implica el tránsito de la condición de subsistencia a la participación en el mercado (Todaro y Smith, 2009), sin considerar que el comercio y el autoconsumo han coexistido por miles de años. Algunos pueblos prehispánicos producían excedentes comerciables tanto de cultivos suntuarios como de básicos. La subsistencia está más ligada a la distribución de la tierra que a cualquier posible definición de desarrollo. Al mismo tiempo, se ha sugerido que la rentabilidad de la producción de subsistencia ha disminuido con la introducción de maíz importado libre de aranceles. Como hemos visto, la asociación entre la actividad de subsistencia y

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

los mercados es compleja (Dyer, Taylor y Boucher, 2006). El autoconsumo de maíz ha persistido a pesar del aumento en las importaciones y una creciente participación de la población en los mercados laborales (Dyer, 2008). Finalmente, se afirma que la producción de subsistencia es imprescindible para la conservación de las variedades criollas, cuando no todos los productores comerciales se especializan en cultivos mejorados. Incluso, en muchas localidades, estos productores cultivan exclusivamente variedades tradicionales (Bellon, 2004; Perales, Brush y Qualset, 2003; Van Dusen y Taylor, 2005).[20] En la localidad de Zoatecpan, Puebla, los productores comerciales mantienen más variedades tradicionales, en promedio, que los de subsistencia, a saber, 2.0 y 1.6 variedades, respectivamente (Dyer, 2006).

Lo anterior puede explicar por qué, a la fecha, no hay evidencias de que la integración comercial con Estados Unidos haya puesto en riesgo la diversidad de maíces criollos mexicanos (Dyer y Yúnez, 2003; Fitting, 2006; King, 2007). Incluso, por su efecto en la producción de subsistencia, la caída en el precio del maíz puede haber propiciado un aumento de su diversidad en algunas zonas, como en el centro de México (Dyer, 2006), donde la superficie sembrada se mantiene relativamente constante (gráfica 3.4). Aunque el área maicera de temporal ha disminuido a nivel nacional a razón de 1.2% anual desde 1994, esto no ha logrado revertir la expansión registrada ese año (gráfica 3.3). Además, como veremos más adelante, actualmente vuelven a reunirse las condiciones para el crecimiento del cultivo en México. De cualquier forma, persiste la preocupación por los maíces criollos y la convicción de que su diversidad está amenazada (Bellon, *et al*., 2008; INE, 2008; Perales y Aguirre, 2008). La respuesta del gobierno federal a esta preocupación se manifiesta en el reciente proyecto de decreto de reforma a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y el recién creado Programa de Conservación de Maíz Criollo (PCMC), a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Ahí se establece la obligación del Estado, por medio de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), de promover la conservación *in situ* de razas y variedades de maíces criollos y sus parientes silvestres. El Instituto Nacional de Ecología realizó un diagnóstico de los

[20] Al mismo tiempo, muchos productores que utilizan exclusivamente cultivos mejorados dedican su producción al autoconsumo.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

distintos posibles instrumentos para lograr este propósito (INE, 2008). Sin duda, el primer paso hacia un programa de conservación *in situ* debe ser un diagnóstico de la situación actual del cultivo y las amenazas que enfrenta (Dyer y Yúnez, 2003). El éxito de cualquier iniciativa de intervención depende de la solidez de este diagnóstico. Una definición precisa del estado actual de la diversidad maicera en el país debe ir más allá del inventario de las variedades cultivadas que realiza la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Conabio, (INE-Conabio-Sinarefi, 2008). Tampoco es suficiente una valoración subjetiva del estado de conservación de distintas razas, como aquella en que se fundamenta el PCMC o la efectuada por el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, Sinarefi, (INE-Conabio-Sinarefi, 2008). Un diagnóstico objetivo debe basarse en información sistemática sobre el manejo de la agrobiodiversidad, pues su conservación depende enteramente de la intervención de los agricultores. Desafortunadamente, el PCMC no cumple con este requisito.

Al igual que con el uso del suelo, un entendimiento más claro del manejo de la agrobiodiversidad requiere no sólo la descripción de los patrones observados, sino también un análisis de los procesos que los causan. A la fecha, los expertos en este tema se han abocado a medir y explicar estadísticamente la agrobiodiversidad en el hogar individual (Bellon y Taylor, 1993; Brush, Bellon y Schmidt, 1988; Smale, Bellon y Aguirre, 2001; Van Dusen y Taylor, 2005). Son escasos los estudios que analizan de forma explícita la dinámica de las poblaciones de maíz, los procesos que mantienen su diversidad y la inserción de éstos en el desarrollo económico rural (Dyer, 2006; Dyer y Taylor, 2008; Perales, Brush y Qualset, 2003). Un diagnóstico de las posibles amenazas a la diversidad del maíz puede lograrse integrando el análisis de la dinámica de poblaciones de este cultivo (véase, por ejemplo, Dyer y Taylor, 2008) con un modelo de la economía rural como el que presentamos a continuación.

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

No obstante que las políticas que justificaron la pérdida de los recursos naturales como consecuencia inevitable del desarrollo han quedado atrás, aún está pendiente el diseño de una política eficaz para el desarrollo sustentable. La coyuntura actual es importante. Si bien no podemos descartar

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

que el país experimente una transición forestal en un futuro, como veremos en seguida, el entorno actual no ofrece las condiciones para una transición en el corto plazo.[21] Por el contario, el alza reciente en el precio del maíz, la contracción de la economía y el creciente desempleo podrían propiciar la expansión de la frontera agrícola, particularmente en el sureste del país (Dyer, 2008). La ausencia de una política federal, como se perfila, podría exacerbar el riesgo de deforestación sin contribuir significativamente al desarrollo rural.

El entorno reciente

Tras varias décadas de deterioro, los precios agrícolas internacionales alcanzaron su nivel más bajo al comenzar el presente siglo (Von Braun, 2007). En ese momento se anticipaba una recuperación gradual de dichos precios a partir de un aumento en la demanda alimentaria por una población mundial creciente y más próspera, particularmente en el sur y sureste de Asia. Sin embargo, pocos esperaban el súbito aumento de los precios que observamos a partir de 2006, cuya causa fundamental ha sido el crecimiento de la industria de los biocombustibles en Estados Unidos, en particular del etanol de maíz.

Se ha dicho que los biocombustibles son parte de la solución a la creciente demanda mundial de energéticos y una vía para reducir las emisiones de gases invernadero, responsables del calentamiento global (Farrell *et al*., 2006; Goldemberg, 2007; UN-Energy, 2007). Se ha sugerido también que los biocombustibles podrían ser una palanca para el desarrollo de las áreas rurales y una fuente de empleos para los pobres (Hazell y Pachauri, 2006). Un estudio reciente de la Secretaría de Energía concluye que, en México, la producción y uso del etanol como combustible generaría beneficios sustanciales sin comprometer la producción de alimentos. Tales beneficios incluirían la creación de empleos, el desarrollo de la economía rural y un mejor medio ambiente (Sener, 2006). Acorde con estas expectativas, a principios de 2008 fue expedida la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos con el fin de "coadyuvar a la diversificación energética y el desarrollo sustentable como condiciones que permiten garantizar el apoyo

[21] Según el Consejo Nacional de Población, la población rural del país podría contraerse 1% en los próximos 10 años y 3% para 2028 (Partida, 2008).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

al campo mexicano […] sin poner en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria del país".[22]

Al mismo tiempo, un número creciente de analistas alrededor del mundo afirman que una estrategia energética basada en el uso de cultivos básicos para la fabricación de biocombustibles conlleva serios riesgos sociales y ambientales (Pimentel y Patzek, 2006; Raghu *et al*., 2006; Runge y Senauer, 2007). Al aumentar la interdependencia estructural de los sectores alimentario y energético la industria de los biocombustibles puede exacerbar los riesgos a la seguridad alimentaria, que ya se encuentra amenazada por el cambio climático (Schmidhuber y Tubiello, 2007; UN-Energy, 2007). La canalización de la superficie agrícola a la producción de biocombustibles y el consecuente aumento en los precios agrícolas, serían perjudiciales a grupos vulnerables, como son los productores de subsistencia y los jornaleros agrícolas (Runge y Senauer, 2007). Como ejemplo se ha señalado la "crisis de la tortilla" que aconteció en México a principios de 2007 (Runge y Senauer, 2007). Aunque queda pendiente el análisis formal de lo ocurrido en México, el estallido de la crisis alimentaria mundial durante 2008 parece dar la razón a este punto de vista.

Otros especialistas sugieren que, al contrario, la creciente demanda de alimentos podrá ser satisfecha mediante el uso de la biotecnología y la adopción de cultivos genéticamente modificados (GM). El gobierno mexicano promueve actualmente que se utilice la biotecnología con el supuesto objetivo de incrementar la producción de alimentos, lo que ha suscitado considerable oposición por parte de sectores de la sociedad preocupados por los posibles riesgos a la salud y al ambiente (Bellon *et al*., 2008; CCA, 2004).

En los hechos, el crecimiento de la industria del etanol ha propiciado la expansión de la producción maicera en Estados Unidos, donde el maíz GM es ampliamente usado, lo que ha implicado grandes beneficios económicos al sector agrícola de ese país (Sumner y McCalla, 2008). En otras partes del mundo se ha ligado el aumento en los precios de granos y oleaginosas a la expansión de la superficie cultivada en detrimento de la cobertura forestal (véase, por ejemplo, Morton *et al*., 2006). Se espera que lo mismo ocurra en México con el maíz (Searchinger *et al*., 2008; Westhoff y Thompson, 2007). Hasta hace poco se esperaba que la culminación del

[22] Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, *Diario Oficial de la Federación*, 1 de febrero de 2008.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

proceso de liberalización comercial con Estados Unidos, en 2008, deprimiera el precio doméstico del grano. Este pronóstico cambió súbitamente en 2006 (Westhoff y Thompson, 2007). De manera sorprendente, aunque el precio doméstico al productor se ha elevado 40% desde entonces, la superficie maicera sembrada se ha expandido sólo 3.5% en el mismo lapso (SIAP, 2008).

Sin duda, el sector maicero mexicano podría seguir expandiéndose conforme termina de ajustarse al nuevo entorno de precios, pero su escasa respuesta a los precios actuales es congruente con su comportamiento a lo largo de quince años de bajas en dichos precios (gráficas 3.2 y 3.3). Como podría esperarse, la respuesta a los cambios en precios no ha sido homogénea (SIAP, 2008). La superficie sembrada en maíz ha aumentado 7.6% en tierras irrigadas pero sólo 2.6% en temporal, donde la producción de subsistencia comúnmente mitiga la respuesta del sector ante los cambios del mercado. En este sentido, la modificación en la renta de la tierra en distintas regiones del país —y consecuentemente, en la presión de uso del suelo— puede explicarse en función de la preponderancia de productores comerciales y de subsistencia y de los precios que cada uno de estos grupos enfrenta (Dyer, 2008).

Existe una considerable incertidumbre en torno a la posible evolución de los precios agrícolas en el futuro. Tras nuevas alzas en el mercado mundial a principios de 2008, el precio del maíz y otros granos ha caído en meses recientes. En su último reporte, el Food and Agricultural Policy Research Institute, FAPRI, pronostica que el precio del maíz en Estados Unidos se mantendrá relativamente estable durante los próximos años (FAPRI, 2008). Al mismo tiempo, se espera que la brecha que existe en México entre el costo de importación y el precio al productor continúe reduciéndose, lo que implicaría una disminución gradual de éste último a partir de 2007 (Westhoff y Thompson, 2007). Se espera, por consiguiente, que la superficie productora de maíz se contraiga ligeramente a partir de 2008, a menos que se introduzcan políticas que cambien las condiciones en que opera el sector. Una de ellas podría ser la autorización del cultivo de maíz GM, que por ahora depende de la publicación de reformas a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. La Ley vigente establece la necesidad de un régimen de protección especial del maíz con el fin de evitar el flujo génico de los cultivos GM a las variedades de maíz criollo. Otra política importante será el fomento a la industria de los bioenergéticos, pues la nueva ley en la materia contempla subsidios a los insumos para esta in-

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

dustria, que son principalmente caña de azúcar y maíz (Sener, 2006). Será necesario conocer la naturaleza precisa de dichas políticas para poder evaluar su eficacia en la consecución de sus objetivos, así como su posible impacto en el uso del suelo y la diversidad maicera. Sin embargo, podemos anticipar algunas de sus posibles consecuencias económicas y sociales analizando los cambios recientes en precios y su impacto en el sector maicero.

Se estima que, tras el aumento en precios, el mayor incremento en la rentabilidad del maíz se registró en el noreste del país (Dyer, 2008). No obstante, debido a que la extensión actual del cultivo en esa región es reducida, su impacto en la renta de la tierra ha sido escaso. El aumento en la renta ha sido mayor en el noroeste y centro-occidente, en particular en zonas irrigadas, donde el maíz se cultiva extensamente. Por el contario, en el sureste, donde predomina la producción de subsistencia en tierras de temporal, el aumento en la renta de la tierra ha sido menor, aunque significativo. En el centro de México, por su parte, la renta se ha mantenido, básicamente, sin cambios. Aunque la renta representa el costo de oportunidad del suelo que no está en uso, es incierto en qué medida estos cambios se traducirán en una pérdida de la cobertura forestal. Hasta la fecha existen muy pocos estudios cuantitativos que estimen esta relación de forma precisa. A pesar de que el mayor aumento en la presión de uso del suelo se registra en el noroeste, las restricciones del riego podrían limitar la expansión de la superficie agrícola en esa región y, por consiguiente, la presión de deforestación. También, parece poco probable que se abran nuevas tierras al cultivo en el centro-occidente de México, donde la presión de uso del suelo es menor y el costo de la mano de obra es alto. Sería más factible observar ahí la reincorporación al cultivo de tierras de temporal que han sido abandonadas (véanse López *et al*., 2006; Guerrero, Masera y Mas, 2008). El riesgo de pérdida de cobertura forestal es mayor en el sureste, no obstante que, ahí, muchos pastizales pudieran reconvertirse al uso agrícola. Esto se debe a que hay pocos impedimentos a la deforestación en la región, donde el costo de la mano de obra es bajo y los programas de conservación forestal están ausentes o no son efectivos.

El prospecto de deforestación es relevante en tanto que uno de los objetivos de la Ley de Bioenergéticos es reducir la emisión de gases invernadero a la atmósfera. Se ha demostrado, recientemente, que el potencial de los biocombustibles en este sentido es reducido, en particular si el desarrollo de la industria implica la reconversión de ecosistemas tropicales al uso agrícola (Righelato y Spracklen, 2007; Fargione *et al*., 2008; Searchinger *et al*., 2008).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Otro objetivo de la Ley de Bioenergéticos es contribuir a la reactivación del campo y al desarrollo de las comunidades rurales menos favorecidas. Cabe entonces preguntarnos en qué medida es necesario sacrificar el capital natural del país para mejorar la calidad de vida de la población marginada y garantizar su seguridad alimentaria. De nuevo, podemos recurrir al análisis de los cambios recientes en el sector agrícola en busca de respuestas. Se estima que la producción comercial de maíz en el sureste aumentó casi 5% en respuesta al reciente aumento en su precio (Dyer, 2008). Esto fue posible gracias a que los agricultores continuamente reasignan sus medios de producción en respuesta a las señales del mercado, destinando una fracción mayor de la tierra y fuerza laboral al cultivo más rentable. Sin embargo, dado que dicha respuesta no estuvo asociada a un alza en la productividad, el incremento en la oferta maicera se dio a costa de otros usos del suelo. Es decir, es muy probable que el crecimiento del sector maicero haya estado asociado a una contracción de la producción de otros cultivos, de la producción pecuaria e incluso la no agropecuaria. En consecuencia, el crecimiento de la economía rural en su conjunto fue muy reducido. Se estima que el producto bruto rural de la región aumentó sólo 0.1% a raíz del alza en los precios (Dyer, 2008). Otra razón de este resultado es que el aumento en la producción de maíz se dio entre agricultores que no son miembros de la población rural, al mismo tiempo que la actividad propiamente agraria se estancó. Es decir, la respuesta del sector maicero consistió en la transferencia de los medios de producción de los hogares rurales a los productores no rurales. Como puede anticiparse, esta transferencia tuvo consecuencias en la distribución del ingreso y valor agregado del sector agrícola.

La transferencia de los medios de producción a que nos referimos comienza con cambios en el usufructo de la tierra. Cuando la rentabilidad del maíz es alta, los arrendadores, que en gran medida son productores comerciales que no viven en zonas rurales, prefieren mantener la tierra produciendo que rentarla. Como resultado, los hogares rurales, que son mayormente productores de subsistencia y arrendatarios netos, se ven forzados a reducir la superficie sembrada. Se estima que la producción de subsistencia en el sureste disminuyó medio punto porcentual tras el cambio en el precio. A la transferencia de tierra la acompaña la de la mano de obra rural excedente, pues, en estas circunstancias, los campesinos prefieren emplearse como jornaleros que en sus propias actividades. En el sureste, como resultado, el ingreso salarial rural aumentó poco más de uno por ciento.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Aunque limitados, los cambios anteriores se sumarían a otros que han modificado, en los últimos años, la importancia relativa de distintas fuentes de ingreso (Yúnez, en este volumen). A lo largo de este periodo, la población campesina ha derivado cada vez menos ingresos de la tierra y más de su fuerza de trabajo, menos ingresos de la actividad propia y más del trabajo asalariado (Ruiz, 2005). No obstante, el efecto de dichos cambios en el bienestar de la población rural ha sido ambiguo.

En teoría, un aumento en el ingreso salarial (así como cualquier inyección de dinero al medio rural) tiende a fomentar el consumo. Cuando dicha demanda de consumo promueve la producción local, el ingreso salarial genera beneficios indirectos adicionales —efecto conocido como multiplicador del ingreso o multiplicador keynesiano.[23] Sin embargo, la actividad de subsistencia también tiene ventajas propias. Contrario a lo que aducían los promotores de la reforma agrícola, la actividad de subsistencia no constituye un uso ineficiente de los medios de producción, ya que permite a los campesinos emplearse plenamente cuando el trabajo asalariado es escaso (Yúnez, en este volumen). La subsistencia ha sido un refugio importante para el sector campesino durante las crisis macroeconómicas (véase, por ejemplo, Brush, Bellon y Schmidt, 1988; Hewitt de Alcántara, 1994). Además, el maíz y otras especies que crecen en la milpa son una fuente confiable de alimento en épocas de carestía y una contribución a la seguridad alimentaria de los más desposeídos. Como mencionamos, es difícil valorar los múltiples beneficios de la agricultura tradicional en términos monetarios, pero, indiscutiblemente, la producción de subsistencia es una fuente significativa de ingreso, incluso sin considerar dichos beneficios. Esto se observa en el sureste, donde el ingreso nominal de los hogares rurales pudo mantenerse relativamente constante tras el aumento en el precio del maíz, dado que el incremento en el ingreso salarial apenas compensó la contracción de la producción maicera de subsistencia (Dyer, 2008). Incluso, una vez que deducimos su efecto en la inflación, el impacto estimado del alza en los precios del maíz en el ingreso rural en el sureste es negativo. En efecto, un aumento del empleo agrícola asalariado tendrá escasos efectos en el poder adquisitivo de la población en tanto no se incremente la productividad de la mano de obra (Minten y Barrett, 2008).

[23] El efecto multiplicador puede verse reducido por la salida simultánea de la fuerza laboral del medio rural en busca de empleo, ya que ésta puede inducir una contracción de la actividad productiva local (Taylor, Dyer y Yúnez, 1999).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

En síntesis, el crecimiento de la producción maicera regional no necesariamente está ligado a una mejoría en el ingreso de la población campesina o, al menos, de los productores maiceros rurales en su conjunto. El único grupo que, sin duda, obtiene un beneficio de un aumento en el precio del cultivo es el de los productores comerciales, en particular, los que no son pobladores del campo y que consumen poco maíz. Cabe notar que sólo 13% de la población rural mexicana produce maíz comercialmente (Dyer, 2008). Incluso, el aumento de la producción a partir de cambios en el precio puede estar ligado a una disminución del ingreso rural, lo que se conoce en teoría económica como crecimiento con empobrecimiento (Dyer, Taylor y Boucher, 2006).[24] Es decir que no es posible justificar los subsidios al precio del maíz como un apoyo a las comunidades menos favorecidas o como parte de una política de desarrollo rural. Aquí nos referimos tanto a los subsidios contemplados en la Ley de Bioenergéticos como a los que se distribuyen por medio del programa Ingreso Objetivo.

A diferencia de un aumento en el precio del maíz, un incremento en la productividad del cultivo tendría un efecto positivo indiscutible en la economía rural, pues no causaría inflación, pudiendo incluso aumentar el salario real y reducir el precio del cultivo, si ambos se determinan en mercados locales (Banco Mundial, 2008; Minten y Barrett, 2008). En zonas donde el mercado de maíz es amplio y la transmisión de precios es adecuada, un aumento local en la productividad no tendría un efecto sobre el precio, por lo que, contrario a lo que con frecuencia se piensa, tampoco reduciría la presión de uso del suelo (Angelsen, 2007). Es decir, las consecuencias ambientales de un aumento en la productividad podrían ser positivas o negativas, dependiendo de muy diversos factores. Su impacto en el ingreso rural también es ambiguo, pues depende de su efecto en la demanda de los medios de producción, el salario y la renta (de la tierra y del capital productivo) y de quién posee estos medios de producción (Banco Mundial, 2008; Minten y Barrett, 2008). Una variedad de maíz GM resistente a herbicidas podría reducir el costo de los agroquímicos, generando beneficios a los productores, pero también podría reducir el empleo de mano de obra y el salario, lo cual evidentemente sería en perjuicio del jornalero agrícola. Como es bien sabido, el crecimiento del empleo depende, en gran medida, de la adopción de tecnologías intensivas en mano de obra. Dada la creciente dependencia del sector rural en el salario, una tecnología intensi-

[24] Este concepto se conoce en la literatura en inglés como *immiserized growth*.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

va en capital que reduce la demanda de mano de obra podría, también, reducir el ingreso de dinero a la economía rural, contribuyendo a disociar la actividad agrícola comercial del desarrollo rural. Es evidente que tal resultado contravendría el propósito de las políticas de desarrollo rural a las que nos referimos. Como hemos dicho, también es incierto que contribuyan a la conservación del ambiente y los recursos naturales.

Una política de uso del suelo

Una política que busque corregir de fondo los problemas que hemos expuesto deberá comenzar por promover que se genere y se publique información básica desagregada, incluida aquella sobre los programas de gobierno. Esta no es una empresa de corto plazo. El análisis de los temas que nos ocupan requiere de datos que sólo pueden producirse lentamente, lo cual subraya la urgencia de emprender dicha tarea cuanto antes. En tanto no contemos con información más amplia, tendremos que restringirnos a buscar soluciones provisionales. Para finalizar este capítulo, exponemos uno de los problemas más significativos: la falta de una política de uso del suelo congruente con un desarrollo sustentable.

Aunque diversos programas del sector agrícola y forestal inciden sobre el uso del suelo, existe una clara falta de integración entre ellos (Alix-Garcia, *et al*., 2005; Dyer *et al*., 2007). En teoría, el Programa Especial Concurrente (PEC) está encargado de coordinar la política de desarrollo rural e integrar sus diversos programas, incluidos aquellos que inciden sobre el uso del suelo.[25] En la práctica, sin embargo, cada rama de la administración pública opera sus propios programas de forma autónoma. Incluso en los distintos sectores y dependencias, como las de medio ambiente, se observa una falta de integración entre programas que sería necesaria para alcanzar una meta específica en determinada zona del país. Un caso notable es la ausencia de integración entre el Procampo Ecológico y los programas de servicios ambientales, todos ellos administrados por la Conafor. Al mismo tiempo, los programas que están a cargo conjuntamente por varias dependencias, como el Procampo Ecológico, se caracterizan por la presencia de conflictos interburocráticos que impiden una coordinación efectiva.

[25] Decreto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, *Diario Oficial de la Federación*, 17 de junio de 2002.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

La ambigüedad en la distribución de responsabilidades entre Conafor, Semarnat y Aserca y la ausencia de líneas jerárquicas claras ha impactado negativamente al Procampo Ecológico. En 2000 el desmantelamiento administrativo de la Dirección General de Restauración y Conservación de Suelos, de la Semarnat, y su reubicación en la Conafor redundó en la desaparición del presupuesto de esta modalidad del programa para monitoreo, seguimiento, asesoría técnica y difusión.[26] Más aún, entre 2001 y 2002, ninguna instancia en el área de medio ambiente atendió esa modalidad del programa.

La falta de coordinación entre dependencias se debe, en gran medida, a la ausencia de mecanismos dentro del PEC para fomentarla, como sería la facultad para formular la programación y el presupuesto sectorial.[27] Ausentes esos mecanismos, cada una de las dependencias que participan en el PEC está en libertad de perseguir sus propios objetivos. No obstante, la falta de integración entre programas, tanto dentro de las distintas dependencias como entre ellas, se debe, también, a que se carece de una política bien definida. Un requisito fundamental para integrar las acciones del gobierno que tienen repercusiones sobre el uso del suelo sería concebirlo como eje de una política explícita con objetivos precisos. Tal enfoque estaría justificado por la naturaleza singular de este recurso, el cual funciona, simultáneamente, como base de la actividad económica, hábitat de la flora y fauna y pieza fundamental de los ciclos biogeoquímicos. A pesar de ello, podemos afirmar que en México no hay una política de uso del suelo. Aunque muchos de los programas del PEC persiguen de manera simultánea objetivos productivos, sociales y ambientales, al menos nominalmente, son pocos los que incorporan objetivos precisos en materia de uso del suelo, y más escasos aún los que exhiben congruencia entre dichos objetivos y el diseño del programa. La mayoría de esos programas declaran objetivos sólo en los términos más generales, lo cual dificulta crear instrumentos adecuados y la evaluación de su desempeño. Al mismo tiempo, la multiplicidad de programas con objetivos similares nos impide determinar la eficacia y efi-

[26] Entrevista con Araceli Arredondo, directora de Regulación Ambiental Agropecuaria, Semarnat, 13 de diciembre de 2006.

[27] Aunque la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS) tiene la facultad nominal para formular la programación del sector rural y el presupuesto del PEC, éste se elabora de forma aislada entre la Secretaría de Hacienda (SHCP) y cada una de las secretarías. La CIDRS se restringe a compilar las cifras tras su aprobación en el Congreso (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2005).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

ciencia de la política pública. En resumen, la definición de una política de uso del suelo con metas claras sería fundamental tanto para crear programas apropiados como para evaluar su impacto de forma objetiva e independiente. Cuáles deben ser esas metas es un tema que compete a la nación. No obstante, amplios beneficios públicos sin duda justifican la intervención del Estado a favor de la conservación e incluso la restauración de bosques y selvas.[28]

Inevitablemente, cualquier política de uso del suelo en México deberá supeditarse a la política de desarrollo rural, lo cual requiere una definición de objetivos más amplia que la ya comentada. Aunque el desarrollo rural implica necesariamente el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, esto deja un amplio margen para la definición de objetivos de política. En la práctica, la finalidad implícita de la política de desarrollo rural ha sido el crecimiento de la actividad productiva y la economía monetaria. Ello supone que ésta es la mejor vía para elevar la calidad de vida de la población.[29] Al mismo tiempo es claro que, lejos de contribuir a una mejor distribución de la riqueza, los programas de gobierno frecuentemente han sido regresivos.[30] También es claro que la política pública ha soslayado la atención a temas como el ambiental, al menospreciar su importancia para el desarrollo sustentable y la calidad de vida de la población. A pesar de los avances, siguen siendo escasos los recursos públicos que se destinan a corregir las externalidades económicas, que menoscaban la oferta de bienes y servicios públicos, y los problemas ambientales.

El énfasis de la intervención pública en la actividad agropecuaria pareciera justificarse en la opinión de un amplio sector académico que sigue concibiendo el crecimiento del sector agropecuario como detonador del desarrollo rural (Banco Mundial, 2008). Sin embargo, es difícil justificar la atención que se presta al crecimiento de las estadísticas agregadas como

[28] Además de que poseen una gran riqueza biológica, los bosques del país ofrecen un enorme potencial para regular el efecto invernadero y el calentamiento global (Cairns *et al.*, 2000; De Jong *et al.*, 2000).

[29] La Ley de Desarrollo Rural Sustentable establece que es obligación del Estado fomentar la actividad productiva en el medio rural.

[30] Son relevantes las declaraciones de quien era titular de la Sagarpa en 2005: "Si damos el subsidio a un productor de Puebla que tiene 1.25 hectáreas no lo sacaremos de la pobreza aun pagándole al triple su maíz, y si lo comparamos con un productor de tierras de riego de Sinaloa o Sonora, con mayor superficie y productividad, tiene un subsidio con el que hace un doble o triple negocio" (entrevista en *La Jornada*, 14 de noviembre de 2005).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

medida del éxito de una política rural. Como hemos visto, el crecimiento económico no siempre redunda en beneficios claros para la población rural, en particular la más necesitada. A quienes tienen una perspectiva histórica, la anterior les podría parecer una conclusión conocida.

Quizás sorprenda que el surgimiento de la civilización mesoamericana no estuvo siempre asociado a un aumento del bienestar de la población (Armelagos y Brown, 2002). Aunque comúnmente asociamos el desarrollo de la agricultura con una imagen de cornucopia, la investigación arqueológica ha descubierto que, por el contrario, la expansión de la agricultura estuvo ligada a un deterioro en la alimentación y salud de los pueblos americanos (Larsen, 1995). Así lo sugiere el aumento en la morbilidad de las poblaciones indígenas a lo largo del holoceno y, particularmente, tras la domesticación y adopción generalizada del maíz. En apariencia, los antiguos cazadores y recolectores consumían una gran variedad de alimentos que dejaron de estar a disposición de la población tras la desaparición de este modo de vida. La dependencia de los pueblos agrícolas de unas cuantas especies cultivadas privó a un número creciente de personas de una dieta diversa. Las deficiencias en la alimentación y la salud alcanzaron proporciones endémicas después del abandono del modo de vida rural a favor de una vida urbana (Márquez *et al.*, 2002; Steckel y Rose 2002). Incluso, se ha sugerido que la salud de los pueblos indígenas pudo encontrarse en estado de deterioro crónico a la llegada de los europeos (Steckel y Rose, 2002). Es posible que ello se debiera, por una parte, a la degradación de los recursos naturales y, por otra, a la desigualdad en la distribución de la riqueza (Armelagos y Brown, 2002). Quizás sea el momento de reconsiderar nuestra estrategia de desarrollo para evitar que este patrón se repita.

REFERENCIAS

Achard, F., *et al.*, 2002. Determinants of deforestation rates of the world's humid tropical forests, *Science* **297**: 999-1002.

Aide, T.M., y H.R. Grau, 2004. Globalization, migration, and Latin American ecosystems, *Science* **305**: 1915-1916.

Alix-Garcia, J., *et al.*, 2005. An assessment of Mexico's payment for environmental services program. Documento preparado para la FAO.

Angelsen, A., y D. Kaimowitz, 1999. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models, *The World Bank Research Observer* **14**: 73-98.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Angelsen, A., 2007. *Forest Cover Change in Space and Time: Combining the Von Thunen and Forest Transition Theories*. World Bank Policy Research Working Paper, 4117.

Appendini, K., 1994. *De la milpa a los tortibonos: la restructuración de la política alimentaria en México*. México, El Colegio de México-UNRISD.

Aquino, P., 2008. *La productividad y competitividad del cultivo de maíz en el Estado de México*. México, Programa de Economía, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.

Armelagos, G.J., y P.J. Brown, 2002. The body as evidence; the body of evidence, en R.H. Steckel y J.C. Rose (comps.), *The Backbone of History: Health and Nutrition in the Western Hemisphere*. Cambridge, Cambridge University Press.

Arslan, A., y J.E. Taylor, 2008. Farmers' subjective valuation of subsistence crops: The case of traditional maize in Mexico. Kiel Working Paper, 1457.

Aserca (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria), 2008. *Evaluación de consistencia y resultados del Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo). Ejercicio fiscal 2007*. México.

Ávalos-Sartorio, B., 2006. What can we learn from past price stabilization policies and market reform in Mexico? *Food Policy* **31**: 313-327.

Banco de México, 2008. Portal, en <*www.banxico.org.mx*>.

Banco Mundial, 2008. *Agriculture for Development: World Development Report 2008*. Washington, D.C.

Barbier, E.B., y J.C. Burgess, 1996. Economic analysis of deforestation in Mexico, *Environment and Development Economics* **1**: 203-239.

Barkin, D., 1987. SAM and seeds, en J.E. Austin y G. Esteva (comps.), *Food and Policy in Mexico: The Search for Self-sufficiency*. Nueva York, Cornell University Press.

Bellon, M.R., 2004. Conceptualizing interventions to support on-farm genetic resource conservation, *World Development* **32**: 159-172.

Bellon, M.R., y J.E. Taylor, 1993. Folk soil taxonomy and the partial adoption of new seed varieties, *Economic Development and Cultural Change* **41**: 763-786.

Bellon, M.R., *et al*., 2008. Diversidad y conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas, en R. Dirzo, R. González e I.J. March (comps.), *Capital natural de México*, vol. II, *Estado de conservación y tendencias de cambio.* México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad., pp. 355-382.

Bonnis, G., y W. Legg, 1997. The opening of the Mexican agriculture, *The OECD Observer* **206**: 35-39.

Boucher, S., *et al*., 2007. Impacts of policy reforms on the supply of Mexican labor to US farms: New evidence from Mexico, *Review of Agricultural Economics* **29**: 4-16.

Boyce, J.K., 1996. Ecological distribution, agricultural trade liberalization, and in situ genetic diversity, *Journal of Income Distribution* **6**: 265-286.

Brush, S.B., M. Bellon Corrales y E. Schmidt, 1988. Agricultural development and maize diversity in Mexico, *Human Ecology* **16**: 307-328.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Brooks, J., G. Dyer y J.E. Taylor, 2008. Modeling agricultural trade and policy impacts in less-developed countries. Documento preparado para el OECD Global Forum.

Cayuela, L., D.J. Golicher y J.M. Rey-Benayas, 2006. The extent, distribution, and fragmentation of vanishing montane cloud forest in the highlands of Chiapas, Mexico, *Biotropica* **38**: 544-554.

CCA (Comisión para la Cooperación Ambiental). 1999. *Evaluación de los efectos ambientales del Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. Montreal.

CCA, 2004. *El maíz y la biodiversidad: efectos del maíz transgénico en México. Conclusiones y recomendaciones*. Montreal.

Conanp (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas), 2007. *Un nuevo ciclo de vida: logros 2007*. México.

Denevan, W.M., 1970. Aboriginal drained-field cultivation in the Americas, *Science* **169**: 647-654.

Deninger, K.W., y B. Minten, 1999. Poverty, policies, and deforestation: The case of Mexico, *Economic Development and Cultural Change* **47**: 313-344.

Díaz-Gallegos, J.R., J.F. Mas y A. Velázquez. s.f. (inédito). Patterns and trends of deforestation of tropical forest in southeast Mexico.

Dirzo, R., y M.C. García, 1992. Rates of deforestation in Los Tuxtlas, a neotropical area in Southeast Mexico, *Conservation Biology* **6**: 84-90.

Dirzo, R., y R. Vogt, 1996. *Historia natural de la estación de biología tropical Los Tuxtlas*. México, UNAM-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dull, R.A., 2007. Evidence for forest clearance, agriculture, and human-induced erosion in precolumbian El Salvador, *Annals of the Association of American Geographers* **97**: 127-141.

Durand, L., y E. Lazos, 2004. Colonization and tropical deforestation in the Sierra Santa Marta, Southern Mexico, *Environmental Conservation* **31**: 11-21.

Dyer, G.A., 2006. Crop valuation and farmer response to change: Implications for *in situ* conservation, en M. Smale (comp.), *Valuing the Biological Diversity of Crops in a Development Context*. Reino Unido, International Plant Genetic Resources Institute-CABI Publishing.

Dyer, G.A., 2007. Análisis cuantitativo de los efectos de transferencias al sector rural: Ingreso Objetivo, Procampo y Oportunidades. Documento preparado para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Dyer, G.A., *et al*., 2007. Metodología de análisis de impacto del libre comercio en el uso de tierras bajas tropicales. Documento preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

Dyer, G.A., 2008, Implicaciones de los cambios en el precio internacional del maíz sobre el uso del suelo en México. Documento preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Dyer, G.A., y A. Yúnez, 2003. *NAFTA and conservation of maize diversity in Mexico*. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, en <*www.cec.org/files/PDF/ECONOMY/NAFTA-Cons-Maize-Div-Mexico_en.pdf*>.

Dyer, G.A., y S. Boucher, 2006. Subsistence response to market shocks, *American Journal of Agricultural Economics* **88**: 279-291.

Dyer, G.A., y J.E. Taylor, 2008. A crop population perspective on maize seed systems in Mexico, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **105**: 470-475.

FAO-Semarnat (Food and Agriculture Organization-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 2003. *Estudio sobre tendencias y perspectivas del sector forestal en México*. México.

FAPRI (Food and Agricultural Policy Research Institute), 2008. US Baseline Briefing Book. FAPRI-MU Report, 03-08.

Fargione, J., *et al*., 2008. Land clearing and the biofuel carbon debt, *Science* **319**: 1235-1238.

Farrell, A., *et al*., 2006. Ethanol can contribute to energy and environmental goals, *Science* **311**: 506-692.

Fischer, C.T., *et al*., 2003. A reexamination of human-induced environmental change within the Lake Pátzcuaro Basin, Michoacán, Mexico, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **100**: 4957-4962.

Fitting, E., 2006. Importing corn, exporting labor: The neoliberal corn regime, GMOs, and the erosion of Mexican biodiversity, *Agriculture and Human Values* **23**: 15-26.

Fritscher Mundt, M., 1996. El repunte maicero en tiempos de neoliberalismo, en S.M. Lara Flores y M. Chauvet (comps.), *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, vol. I, *La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia-Universidad Autónoma Metropolitana-UNAM-Plaza y Valdés.

Geist, H.J., y E.F. Lambin, 2001. What drives tropical deforestation? Louvain-la-Neuve, Land-use and Land-cover Change Report Series, 4.

Goldemberg, J., 2007. Ethanol for a sustainable energy future, *Science* **315**: 808-810.

Goman, M., y R. Byrne, 1998. A 5000-year record of agriculture and tropical forest clearance in the Tuxtlas, Veracruz, Mexico, *The Holocene* **8**: 83-89.

Guerrero, G., O. Masera y J.F. Mas, 2008. Land use/land cover change dynamics in the Mexican highlands: Current situation and long term scenarios, en M. Paegelow y M.T. Camacho (comps.), *Modeling Environmental Dynamics*. Nueva York, Springer, pp. 57-76.

Hazell, P., y R.K. Pachauri, 2006. *Bioenergy and Agriculture: Promises and Challenges*. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute.

Heine, K., 2003. Paleopedological evidence of human-induced environmental change in the Puebla-Tlaxcala area (Mexico) during the last 3 500 years, *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* **20**: 235-244.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Hernández Xolocotzi, E., 1985. Maize and man in the greater Southwest, *Economic Botany* **39**: 416-430.

Hertel, T.W., *et al.*, 2008. Modeling land-use related greenhouse gas sources and sinks and their mitigation potential, en T.W. Hertel, S. Rose y R.S.J. Tol (comps.), *Economic Analysis of Land Use in Global Climate Change Policy*. Kentucky, Routledge.

Hewitt de Alcántara, C., 1976. *Modernizing Mexican Agriculture: Socioeconomic Implications of Technological Change, 1940-1971*. Ginebra, United Nations Research Institute for Social Research.

Hewitt de Alcántara, C., 1994. Introduction: Economic restructuring and rural subsistence in Mexico, en C. Hewitt (comp.), *Economic Restructuring and Rural Subsistence in Mexico: Corn and the Crisis of the 1980s*. La Jolla, University of California at San Diego, Center for US-Mexican Studies.

Hudson, P.F., 2004. Geomorphic context of the prehistoric Huastec floodplain environments: Lower Panuco basin, Mexico, *Journal of Archaelogical Science* **31**: 653-668.

INE (Instituto Nacional de Ecología), 2008. *Memorias del taller sobre Agrodiversidad en México: el caso del maíz. Incentivos para la conservación*. México.

INE, Conabio, Sinarefi (INE, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura), 2008. *Agrobiodiversidad en México: el caso del maíz*. Taller sobre Agrodiversidad en México: el caso del maíz. Incentivos para la conservación. México, 12 y 13 de junio.

Irwin, E.G., y J. Geoghegan, 2001. Theory, data, methods: Developing spatially explicit economic models of land use change, Agriculture, *Ecosystems and Environment* **85**: 7-23.

King, A., 2007. Trade and totomoxtle: Livelihood strategies in the Totonacan region of Veracruz, Mexico, *Agriculture and Human Values* **24**: 29-40.

Klepeis, P., y C. Vance, 2003. Neoliberal policy and deforestation in Southeastern Mexico: An assessment of the Procampo program, *Economic Geography* **79**: 221-240.

Lambin, E.F., *et al.*, 2001. The causes of land-use and land-cover change: Moving beyond the myths, *Global Environmental Change* **11**: 261-269.

Larsen, C.S., 1995. Biological changes in human populations with agriculture, *Annual Review of Anthropology* **24**: 185-213.

Levy, S., y S. van Wijnbergen, 1994. Labor markets, migration, and welfare: Agriculture in the North-American Free Trade Agreement, *Journal of Development* **43**: 263-278.

López, E., *et al.*, 2006. Peasant emigration and land-use change at the watershed level: A GIS-base approach in Central Mexico, *Agricultural Systems* **90**: 62-78.

Lozano-García, M.S., *et al.*, 2007. Tracing the effects of the Little Ice Age in the

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

tropical lowlands of eastern Mesoamerica, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 16200-16203.

MacNeish, R.S., 1964. Ancient Mesoamerican civilization, *Science* **143**: 531-537.

Mangelsdorf, P.C., R.S. MacNeish y W.C. Galinat, 1964. Domestication of corn, *Science* **143**: 538-545.

Márquez Morfín, L., *et al*., 2002. Health and nutrition in Pre-hispanic Mesoamerica, en R.H. Steckel y J.C. Rose (comps.), *The Backbone of History: Health and Nutrition in the Western Hemisphere*. Cambridge, Cambridge University Press.

Mas, J.F., *et al*., 2004. Assessing land use/cover changes: A nationwide multidate spatial database for Mexico, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* **5**: 249-64.

Mas, J.F., y B.A. Pérez-Vega, 2005. La representatividad del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), *Gaceta Ecológica* **74**: 5-14.

Matsuoka, Y., *et al*., 2002. A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **99**: 6080-6084.

McAuliffe, J.R., *et al*., 2001. Pre-Columbian soil erosion, persistent ecological changes, and collapse of a subsistence agricultural economy in the semi-arid Tehuacán Valley, Mexico's "cradle of maize", *Journal of Arid Environments* **47**: 47-75.

Metcalfe, S., y S. Davies, 2007. Deciphering recent climate change in central Mexican lake records, *Climatic Change* **83**: 169-186.

Minten, B., y C.B. Barrett, 2008. Agricultural technology, productivity, and poverty in Magadascar, *World Development* **36**: 797-822.

Morton, D.C., *et al*., 2006. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **103**: 14637-14641.

Muñoz Piña, C., *et al*., 2007. Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations, and results, *Ecological Economics* **65**: 725-736.

Nadal, A., 2000. *The Environmental & Social Impacts of Economic Liberalization on Corn Production in Mexico*. Suiza y Reino Unido, World Wide Fund for Nature-Oxfam GB.

O'Hara, S.L., F.A. Street-Perrott y T.P. Burt, 1993. Accelerated soil erosion around a Mexican highland lake caused by Prehispanic agriculture, *Nature* **362**: 48-51.

Parks Watch, 2002. *Mexico: Los Tuxtlas Biosphere Reserve*, en <*www.parkswatch.org*>.

Partida Bush, V., 2008. *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2005-2050*. México, Consejo Nacional de Población.

Perales R., 2003. Landraces of maize in central Mexico: An altitudinal transect, *Economic Botany* 57: 7-20.

Perales R., H., S.B. Brush y C.O. Qualset, 1998. Agronomic and economic competitiveness of maize landraces and *in situ* conservation in Mexico, en M. Smale

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

(comp.), *Farmers, Gene Banks, and Crop Breeding: Economic Analysis of Diversity in Wheat, Maize, and Rice*. México, CIMMYT-Kluwer Academic Publishers.

Perales R., H. y J.R. Aguirre Rivera, 2008. Biodiversidad humanizada, en J. Soberón, G. Halffter y J. Llorente-Bousquets (comps.), *Capital natural de México*, vol. I, *Conocimiento actual de la biodiversidad*. México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, pp. 565-603.

Pimentel, D., y T. Patzekm 2006. Green plants, fossil fuels, and now biofuels, *Bioscience* **56**: 875.

Piperno, D.R., *et al*., 2007. Late Pleistocene and Holocene environmental history of the Iguala Valley, Central Balsas Watershed of Mexico, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 11874-11881.

Piperno, D.R., *et al*., 2009. Starch grain and phytolith evidence for early ninth millennium B.P. maize from the Central Balsas River Valley of Mexico, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **106**: 5019-5024.

Pohl, M.E.D., *et al*., 2007. Microfossil evidence for pre-Columbian maize dispersals in the neotropics from San Andrés, Tabasco, Mexico, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 6870-6875.

Pope, K.O., *et al*., 2001. Origin and environmental setting of ancient agriculture in the lowlands of Mesoamerica, *Science* **292**: 1370-1373.

Public Citizen, 2001. *Down on the Farm: NAFTA's Seven-Years War on Farmers and Rancher in the US, Canada and Mexico*. Washington, D.C.

Raghu, S., *et al*., 2006. Adding biofuels to the invasive species fire?, *Science* **313**: 1742.

Rice, E., 2007. Conservation in a changing world: *In situ* conservation of the giant maize of Jala, *Genetic Resources and Crop Evolution* **54**: 701-713.

Rice, E., M. Smale, y J.L. Blanco, 1998. Farmers' use of improved seed selection practices in Mexican maize: Evidence and issues from the Sierra de Santa Marta, *World Development* **26**: 1625-1640.

Righelato, R., y D.V. Spracklen, 2007. Carbon mitigation by biofuels or by saving and restoring forests?, *Science* **317**: 902.

Robinson, S., *et al*., 1993. Agricultural policies and migration in a US-Mexico Free Trade Area: A computable general equilibrium analysis, *Journal of Policy Modeling* **15**: 673-701.

Roy Chowdhury, R., 2006. Landscape change in the Calakmul Biosphere Reserve, Mexico: Modeling the driving forces of smallholder deforestation in land parcels, *Applied Geography* **26**: 129-152.

Rudel, T.K., 2005. *Tropical Forests: Regional Paths of Destruction and Regeneration in the Late Twentieth Century*. Nueva York, Columbia University Press.

Rudel, T.K., y J. Roper, 1997. The paths to rain forest destruction: Cross-national patterns of tropical deforestation, 1975-1990, *World Development* **25**: 53-65.

Rudel, T.K., *et al*., 2005. Forest transitions: Towards a global understanding of land use change, *Global Environmental Change* **15**: 23-31.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Ruiz Castillo, J., 2005. *Una evaluación del ingreso rural y la producción agropecuaria en México, 1989-2002*. México, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Runge, C.F., y B. Senauer, 2007. How biofuels could starve the poor, *Foreign Affairs* **86**: 41-53.

Sadoulet E., A. de Janvry y B. Davis, 2001. Cash transfer programs with income multiplier: Procampo in Mexico, *World Development* **29**: 1043-1056.

Schmidhuber, J., y F.N. Tubiello, 2007. Global food security under climate change, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 19703-19708.

Searchinger, T., *et al*., 2008. Use of US croplands for biofuels increases greenhouse gases through emissions from land-use change, *Science* **319**: 1238-1240.

Semarnat-Conafor (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional Forestal), 2007. *Evaluación de consistencia: programa ProÁrbol. Informe final*. México.

Sener-BID-GTZ (Secretaría de Energía, Banco Interamericano de Desarrollo y Cooperación Técnica Alemana), 2006. *Potenciales y viabilidad del uso de bioetanol y biodiesel para el transporte en México*. México.

SIAP, 2008. Portal del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, en <*www.siap.sagarpa.gob.mx*>.

Siemens, A.H., 1983. Wetland agriculture in pre-Hispanic Mesoamerica, *Geographical Review* **73**: 166-181.

Smale, M., M.R. Bellon y J.A. Aguirre Gómez, 2001. Maize diversity, variety attributes, and farmers' choices in Southeastern Guanajuato, Mexico, *Economic Development and Cultural Change* **50**: 201-225.

Sluyter, A., y G. Domínguez, 2006. Early maize (*Zea mays* L.) cultivation in Mexico: Dating sedimentary pollen records and its implications, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **103**: 1147-1151.

Staller, J.E., R.H. Tykot y B.F. Benz, 2005. *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeograph, Domestication, and Evolution of Maize*. Amsterdam, Elsevier Academic Press.

Steckel, R.H., y J.C. Rose, 2002. *The Backbone of History: Health and Nutrition in the Western Hemisphere*. Cambridge, Cambridge University Press.

Sumner, D., y J. Balagtas. 2007. Economic analysis of the Target Income Program in Mexico. Documento preparado para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Sumner, D., y A. McCalla, 2008. High commodity prices and agriculture in the United States and California. Ponencia presentada en el Symposium on Causes and Consequences of the Food Price Crisis, Berkeley, 10 de octubre.

Taylor, J.E., G.A. Dyer, y A. Yúnez Naude, 1999. Agricultural price policy, employment, and migration in a diversified rural economy: A village-town CGE analysis from Mexico, *American Journal of Agricultural Economics* **81**: 653-662.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Taylor, J.E., 2005. Disaggregated rural economy-wide models for policy analysis, *World Development* **33**: 1671-1688.

Todaro, M.P., y S.C. Smith, 2009. *Economic Development*, 10a. ed. Boston, Addison-Wesley.

Torres-Rojo, J.M., y R.F. Flores-Xolocotzi, 2001. Deforestation and land use change in Mexico, *Journal of Sustainable Forestry* **12**: 171-191.

Turner, B.L., *et al*., 2001. Deforestation in the Southern Yucatán peninsular region: An integrative approach, *Forest Ecology and Management* **154**: 353-370.

Turner, B.L., E.F. Lambin, y A. Reenberg, 2004. The emergence of land change science for global environmental change and sustainability, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **104**: 20666-20671.

UN-Energy, 2007. *Sustainable Bioenergy: A Framework for Decision Makers*. Nueva York, Naciones Unidas.

Van Dusen M.E., y J.E. Taylor, 2005. Missing markets and crop diversity: Evidence from Mexico, *Environmental and Development Economics* **10**: 513-531.

Velázquez, A., *et al*., 2002. Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en Mexico, *Gaceta Ecológica* **62**: 21-37.

Vita-Finzi, C., 1993. Climate change and soil erosion, *Nature* **364**: 197.

Von Braun, J., 2007. *The World Food Situation: New Driving Forces and Required Actions*. Washington, D.C., Food Policy Report, International Food Policy Research Institute.

Westhoff P., y W. Thompson, 2007. Preliminary baseline projections for maize, sugar, and HFCS markets. Documento preparado para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco Interamericano de Desarrollo.

WWF-FMCN (World Wildlife Fund y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza), 2008. *Deforestación y degradación en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca: 2007-2008. Evaluación anual*. México, julio.

Yúnez Naude, A., 2003. The dismantling of Conasupo, a Mexican state trader in agriculture, *The World Economy* **26**: 97-122.

Yúnez Naude, A., y F. Barceinas. 2004. The agriculture of Mexico after ten years of NAFTA implementation. Documento de trabajo 277, Banco Central de Chile.

Yúnez Naude, A., *et al*. 2006a. Evaluación del impacto de Procampo y propuestas de reforma al sistema de apoyos agropecuarios. Documento preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

Yúnez Naude, A., *et al*. 2006b. Economic assessment of policy interventions in the water sector. Documento preparado para el Banco Mundial y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

EL COLEGIO DE MÉXICO
70 AÑOS 1940-2010

4
DESARROLLO Y MIGRACIÓN RURAL

*José Jorge Mora Rivera**

CONTENIDO

Introducción 146
Perspectivas teóricas 148
Visión pesimista, 149; Visión optimista, 150
Resultados sobre los efectos de la emigración rural 152
Determinantes de la emigración rural, 152; Remesas, desigualdad y pobreza, 154; Migración y patrones de gasto, 156
Síntesis y reflexiones finales 157
Referencias 159
Apéndice estadístico 162

* Profesor del Departamento de Economía del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México: <*jjmora@itesm.mx*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN

El fenómeno migratorio representa ya uno de los temas prioritarios en la agenda de la política internacional (*Global Commission on International Migration*, 2005). El número cada vez mayor de personas viviendo en un país distinto al de su nacimiento ha llegado a representar el tres por ciento de la población mundial. De acuerdo con Naciones Unidas para 2005 cerca de 200 millones de personas tenían condición de inmigrantes. En el año 2000, el mismo organismo reportaba 174 millones de inmigrantes, lo que representa un crecimiento de 9.1% en la emigración internacional durante los cinco años (Naciones Unidas, 2006; véase el cuadro AE-4.1 en el Apéndice estadístico).

Si consideramos la distribución de migrantes entre países desarrollados y en vías de desarrollo, se observa que el número de los que viven en las regiones más desarrolladas (Europa, América del Norte, Oceanía y Japón) es de 115 millones y en las menos desarrolladas (África, América Latina y el Caribe y en Asia, excepto Japón) de 75 millones. Si se toma como referencia la distribución de los inmigrantes por área geográfica, Europa es la región con mayor número, seguida por Asia y América del Norte. Las regiones de menor captación son América Latina y Oceanía (véase el cuadro AE-4.2).

De acuerdo con los indicadores del Banco Mundial (2005), en el año 2000 México ocupó el primer lugar mundial en migración neta, con 2 millones de personas; seguido de China con 1 950 000 personas (véase el cuadro AE-4.3). Si se considera sólo América Latina, el país que ocupa el segundo puesto en el número de migrantes es Guatemala con 390 000 personas.

Debido a la escala alcanzada por los movimientos migratorios, prácticamente ninguna región o país del mundo escapa a la dinámica de las migraciones internacionales, y tampoco puede mantenerse ajeno a sus consecuencias.

El movimiento migratorio a lo largo del mundo crea un mercado laboral internacional que conduce a la generación de ingresos que, en cierta proporción, se trasladan a los países de origen en forma de remesas. En 2004, a escala mundial, el monto total de remesas ascendió a 225 810 millones de dólares, de los cuales 64.2% se dirigió a las regiones menos desarrolladas, Asia, Europa y América Latina y el Caribe fueron las áreas geográficas con mayor captación, 38, 32 y 18%, respectivamente (véase el cuadro AE-4.4).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Los datos del cuadro AE-4.5 muestran que en 1990 tres países europeos ocupaban los primeros lugares en captación de remesas: Italia, Alemania y Portugal, mismos que recibían, en promedio, 4 810 millones de dólares anuales. Por su parte, en ese mismo año, México ocupaba el octavo lugar con 3 098 millones de dólares. Para 2003, la configuración de las remesas dio un giro: tres países de regiones menos desarrolladas fueron los mayores receptores de remesas: la India, con 17 406 millones de dólares, México con 14 595 millones y Filipinas con 7 880 millones de dólares.

La conexión entre el crecimiento del monto recibido de remesas internacionales y los países poco desarrollados es notable. De 1990 a 2003 el aumento en las remesas ha sido en varios casos extraordinario. Por ejemplo, en 1990 Nigeria recibió diez millones de dólares, para 2003 el monto de remesas ascendió a 1 677 millones. América Latina y el Caribe comprenden el mayor número de países que registraron considerable crecimiento en remesas recibidas durante esos catorce años. En este proceso destacan por orden de importancia: Ecuador, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Bolivia, Venezuela, Guatemala, Honduras y Haití. Durante el mismo periodo, el crecimiento en México de recepción de remesas fue de 371 por ciento (cuadro AE-4.5).

Según datos del Banco de México, en 1990 las remesas internacionales captadas por nuestro país oscilaban alrededor de los 2 490 millones de dólares, para 2007 esta cifra se elevó hasta 23 979 millones de dólares. El cambio equivale a una tasa de crecimiento promedio anual de 15.2% (tal aumento fue de 19.7% de 2005 a 2007). En 2005, por estados, Michoacán fue el mayor receptor (captó 13% de las remesas provenientes del exterior, disminuyendo su participación a 9.4% en años recientes); Guanajuato ocupó el segundo lugar en 2006 y 2007; en este mismo año el estado de menor captación de remesas fue Baja California Sur (cuadro AE-4.6). Hasta finales de los años ochenta, la migración internacional estaba mayormente concentrada en ciertas áreas del territorio mexicano. Los estados con mayor tradición migratoria estaban concentrados en la región centro occidente del país, que comprende Zacatecas, Michoacán, Jalisco y Guanajuato, entre otros. Sin embargo, a partir de la década de los noventa la emigración internacional se da prácticamente en todo el país (INEGI, 2001). Estados Unidos es, con mucho, el principal destino de los migrantes mexicanos. Sus flujos han crecido sustancialmente durante las últimas décadas, generando efectos en diversos aspectos económicos, políticos y sociales, en ambos lados de la frontera (Unger, 2005).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

La emigración de mexicanos al vecino país del norte es un fenómeno complejo, con una prolongada tradición histórica y con raíces estructurales, en los dos lados. Dos de las principales fuerzas que han contribuido a estructurar este complejo sistema migratorio son: 1] los factores vinculados con la oferta o expulsión de fuerza de trabajo mexicana, que busca en Estados Unidos opciones de empleo e ingreso para enfrentar las limitaciones económicas prevalecientes en sus lugares de origen, y 2] los factores asociados con la demanda o atracción surgidos por los requerimientos de mano de obra en los sectores agropecuario, industrial y de servicios de Estados Unidos.[1] Existen aspectos vinculados con estas dos fuerzas: el considerable diferencial salarial entre ambas economías, el intenso ritmo de crecimiento demográfico de la población mexicana en edad laboral, la insuficiente dinámica de la economía nacional para absorber el excedente de fuerza de trabajo. A lo anterior se agregan los fenómenos sociales y culturales que vinculan a las zonas de origen con las de destino, los cuales son determinantes, tanto para reducir los costos y riesgos asociados con el movimiento migratorio, como para contribuir a sostenerlo, recrearlo y perpetuarlo; así como la tradición migratoria hacia el vecino país del norte (Massey *et a*l., 1993, 1994). Por último, los cambios en las leyes y en las políticas públicas, también tienen efectos en los flujos de emigrantes mexicanos hacia Estados Unidos.

El presente documento está organizado de la siguiente manera. A continuación ofrecemos las diferentes perspectivas teóricas en relación con la migración y el desarrollo. La sección que le sigue contiene un resumen de los resultados de investigaciones que hemos realizado sobre el vínculo entre migración y desarrollo en el México rural. Por último, se concluye con una síntesis de los hallazgos y con reflexiones en materia de políticas de desarrollo económico.

PERSPECTIVAS TEÓRICAS

El extraordinario crecimiento de la emigración internacional y el flujo monetario asociado a este fenómeno ha originado el interés, cada vez mayor, de investigadores sociales para estudiar los distintos efectos que la migra-

[1] Estas fuerzas han sido afectadas por cambios en las políticas públicas de los dos países. Entre ellos destacan la Ley de Migración de Estados Unidos de 1986 (IRCA por sus siglas en inglés) y el comienzo en 1994 de la aplicación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Richter, Taylor y Yúnez, 2007).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

ción provoca en los países expulsores y receptores de migrantes. Al respecto, un tema básico es el relacionado con el desarrollo económico en las zonas de origen del movimiento migratorio.

Diversos analistas están de acuerdo en que no hay un mecanismo automático por medio del cual la migración y la inyección de recursos que representan las remesas contribuyan a impulsar el desarrollo de las regiones de origen. En qué medida y de qué manera la migración y las remesas pueden cumplir más adecuadamente con dicha función es una tarea que debe estar presente en cualquier agenda de investigación sobre el tema.

En cuanto a las remesas enviadas al país de origen, éstas pueden ser una importante fuente de capital para los empresarios locales y un medio para fomentar el desarrollo de las zonas de origen de los emigrantes.[2] Pero, más allá de la importancia cuantitativa de los recursos provenientes del exterior, el impacto de las remesas debe valorarse según sus usos en diversos contextos, pues de ellos pueden depender sus efectos multiplicadores sobre las economías locales, y sus consecuencias sobre la misma dinámica migratoria.

Algunos estudios recientes que analizan la experiencia mexicana en los ámbitos rural y urbano han mostrado que los recursos de los migrantes proporcionan, con frecuencia, el capital inicial para impulsar una amplia variedad de actividades productivas (Woodruff y Zenteno, 2001); en cambio, también es posible encontrar otros estudios con una visión menos alentadora.

Visión pesimista

El debate sobre la relación entre migración y desarrollo ha cambiado en años recientes. En el pasado, la migración se veía como una falla para alcanzar el desarrollo económico o, peor aún, como una contribución al círculo vicioso en el cual la migración reforzaba los problemas de pobreza y estancamiento de los países expulsores de mano de obra.

En este sentido, es posible argumentar que las remesas sí contribuyen al ingreso de los hogares receptores, pero al mismo tiempo provocan un elevado grado de dependencia de dichos recursos. Los hogares receptores

[2] En este trabajo sólo consideramos marginalmente otro efecto importante de la emigración: la pérdida de mano de obra que lleva consigo.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

desarrollan un nivel de consumo que no podrían satisfacer con ingresos propios y se convierten en dependientes económicos (Martin, 1992 y Cornelius y Martin, 1993). En tal perspectiva, el ingreso proveniente de las remesas es utilizado principalmente en gasto corriente (Rubenstein, 1982). Asimismo, se considera que las remesas, lejos de contribuir con el desarrollo de las comunidades expulsoras, generan problemas graves de dependencia y no resuelven los problemas de desigualdad y pobreza que este tipo de localidades presenta.

Visión optimista

Hace algunos años surgió la propuesta, cada vez con mayor aceptación, de que la migración interna e internacional pueden contribuir al desarrollo, además de generar mayores beneficios a los individuos que participan en dicha actividad. En esta perspectiva, la migración es vista como parte de una interacción virtuosa, en la cual el desarrollo puede ser reforzado, no sólo en el país de destino, sino también en el país de origen de los migrantes (Taylor y Martin, 2001).

Se considera que las remesas pueden tener un efecto positivo sobre el desarrollo económico de las comunidades expulsoras, especialmente en el sector rural. Esta corriente sostiene que no se deben subvalorar los efectos derivados del aumento en el consumo corriente, ya que en algunos países receptores gran cantidad de negocios dependen del gasto proveniente de las remesas (Conway y Cohen, 1998). Además, no se debe olvidar que dentro del gasto corriente está la inversión realizada en capital humano, especialmente en educación y salud. Al respecto existen valiosas aportaciones sobre este tema, por ejemplo, Hanson y Woodruff (2003) encuentran que el fenómeno migratorio afecta positivamente el nivel de escolaridad de las niñas entre 10 y 15 años; sin embargo, sus resultados no son concluyentes en los varones del mismo rango de edad. Por su parte, Borraz (2005) encuentra que el impacto de las remesas en la escolaridad es positivo para aquellos niños que viven en hogares receptores de remesas, dicho impacto sólo es significativo considerando un año más de escolaridad. McKenzie y Rapoport (2006) estudian los impactos de la migración en la asistencia escolar y en los niveles de escolaridad de jóvenes que viven en áreas rurales mexicanas. Los autores encuentran evidencia para concluir que la migración afecta negativamente la asisten-

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

cia escolar de niños entre 12 y 15 años de edad y de las niñas entre 16 y 18 años.

Otros estudios, que incorporan variables adicionales de desarrollo, indican que los niños en hogares de migrantes presentan menores tasas de mortalidad infantil y una menor probabilidad de desnutrición, que aquellos niños que viven en hogares de no migrantes (Hildebrandt y McKenzie, 2005). En este sentido, López-Cordova (2006) encuentra evidencia de una relación negativa entre remesas y mortalidad infantil, así como también entre remesas y el analfabetismo de los niños de 6 a 14 años; sin embargo, el impacto de las remesas en la educación de los adolescentes (mayores de 14 años) es negativo. El autor concluye que las remesas tienen un efecto positivo, pero débil, sobre la pobreza y las condiciones de vida. Un estudio reciente en los hogares rurales mexicanos concluye que las comunidades con mayor tradición migratoria incentivan a menores niveles de educación, los resultados sugieren cierto grado de sustituibilidad entre migración y niveles de educación en el México rural (Meza y Perderzini, 2009).

Por otra parte, no se debe olvidar el efecto multiplicador que el consumo corriente genera dentro de una economía y que, indiscutiblemente, es mayor que el efecto directo que las remesas generan. Por ejemplo, Durand, Parrado y Massey (1996b) encuentran que dicho efecto ascendió a 371% en una localidad rural mexicana.

Asimismo, el fenómeno migratorio, vía las remesas, puede acelerar la creación de pequeñas empresas o negocios, y con ello resolver algunas de las necesidades de las comunidades (Woodruff y Zenteno, 2001). Lo que puede generar canales financieros y de inversión propiciados por los recursos provenientes del extranjero. A pesar de que la proporción destinada por cada hogar a este propósito fuera pequeña, en el agregado podría ser muy significativa, contribuyendo al desarrollo económico de las comunidades expulsoras (Durand, Parrado y Massey, 1996a; Mora, 2007).

A pesar de esta creciente aceptación sobre los efectos positivos que la emigración puede generar en las comunidades de origen, la relación entre migración y desarrollo económico sigue sin resolverse, tanto en el plano teórico, como en el empírico (Taylor, 1999 y Unger, 2005).

Como sucede con frecuencia, los efectos que la emigración trae consigo en la práctica oscilan entre los dos extremos que hemos discutido; es decir, tanto la emigración como las remesas generan impactos positivos y negativos en las comunidades de origen de los migrantes.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

RESULTADOS SOBRE LOS EFECTOS DE LA EMIGRACIÓN RURAL

En este apartado se exponen los principales hallazgos de nuestras indagaciones empíricas. El objetivo principal es proporcionar respuestas para algunas cuestiones sobre la relación entre migración internacional y desarrollo, en el sector rural mexicano. En dichos estudios se utilizaron los datos proporcionados por la Encuesta nacional a hogares rurales de México (ENHRUM) (Precesam, s.f.), que es representativa de las comunidades rurales de México que tienen entre 500 y 2 499 habitantes. La encuesta cubre las cinco regiones rurales de México, contiene información demográfica y socioeconómica de los hogares rurales mexicanos y de sus miembros en el año 2002, así como sus historias laborales y migratorias de 1980 a 2002.

Estudiar la emigración rural de México es relevante por las repercusiones que pueda tener la aprobación de una nueva ley migratoria en Estados Unidos y porque, según datos de la ENHRUM, aumentó en más de 450% de 1980 a 2002, es decir, creció a un promedio anual de ocho por ciento. Asimismo, las comunidades que tenían emigrantes en Estados Unidos se duplicó durante este periodo (Mora, 2007). El porcentaje de comunidades mexicanas que han participado en la migración interna e internacional creció al finalizar el siglo XX. Según datos de la ENHRUM, más de la mitad de los emigrantes rurales son internos; aún así, la propensión a emigrar a Estados Unidos se incrementó a más del doble de 1990 a 2002 (Taylor y Mora, 2006).

En esta sección se discuten tres temas. El primero, se refiere a los determinantes de la emigración rural, interna e internacional, incluyendo las variables que pueden influir en el sector económico de destino de los emigrantes (agropecuario y no agropecuario). El segundo, trata de los impactos que las remesas —en México y en Estados Unidos— tienen sobre la pobreza y la desigualdad del ingreso en el medio rural. Por último, se presenta evidencia sobre el uso de las remesas en los lugares de origen de los emigrantes y se determina si la migración internacional influye de manera significativa en los patrones de gasto de los hogares rurales mexicanos (los detalles de los modelos econométricos utilizados están en Mora, 2007).

Determinantes de la emigración rural

La migración es un proceso selectivo, que es diferente según los destinos migratorios y los sectores de empleo en el destino de los emigrantes. El es-

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

tudio realizado sobre este tema incluye dos nuevas extensiones a los trabajos empíricos anteriores. Primero, incorpora dos alternativas de migración (interna e internacional) y dos sectores de empleo (agropecuario y no agropecuario). Segundo, la investigación incluye variables en los planos del hogar y de la comunidad, ya que ambas influyen en la decisión de emigrar a mercados de trabajo específicos (por ejemplo, el acceso a mercados regionales o nacionales afecta los beneficios económicos de la producción local).

Para modelar la selectividad de la migración interna e internacional hacia empleos agropecuarios y no agropecuarios se utilizan métodos de variables dependientes limitadas.

Los resultados econométricos muestran que la migración es altamente selectiva entre individuos, familias y comunidades (cuadro AE-4.7), y que difiere significativamente de acuerdo con el destino migratorio y con el sector de empleo. Se encuentra que la escolaridad de los individuos no tiene un efecto elevado en las decisiones de migración internacional, mientras que sí lo tiene para las decisiones de migración interna hacia empleos no agrícolas.[3] En cierta forma, el primer resultado contraviene el argumento de que, por el fenómeno migratorio, México pierde la inversión destinada para educar a su población rural (Hanson y Woodruff, 2003).

Otro resultado es que las redes familiares en Estados Unidos afectan de manera significativa la migración internacional de gente que realiza trabajos agrícolas y no agrícolas en ese país, aunque su influencia es mucho mayor en los segundos. Por su parte, el nivel de riqueza acumulada impacta en forma negativa la probabilidad de participar en la migración interna para trabajos no agrícolas, pero tiene un efecto positivo en la migración internacional en ambos sectores.[4]

Debido a que las decisiones de migrar y la elección del sector de trabajo en el extranjero están correlacionadas, resulta poco conveniente modelarlas de forma independiente. Con el modelo utilizado fue posible incorporar de

[3] Los datos usados muestran un bajo nivel de escolaridad de los miembros de los hogares rurales mexicanos: su promedio escolar está por debajo de los 6 años y la del jefe de familia no alcanza los 4 años. La escolaridad promedio más alta es la de los emigrantes internacionales (7.3 años) y la más baja de los que emigran al resto del país (3.8 años). La mayor parte de los primeros trabajaban en sectores no agrícolas (Mora y Taylor, 2005).

[4] Estos resultados surgen de los coeficientes del modelo logit multinomial estimado, y que, por razones de espacio, no se presentan en el documento (véanse detalles en Mora, 2007).

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

manera integrada en un marco analítico el destino de la migración y en qué sector de empleo se ocupan. El modelo aplicado también toma en cuenta que tanto las características de los individuos como las de su familia y comunidad impactan la migración. En particular, las redes migratorias, el riesgo y el acceso a los mercados que tienen los habitantes de las comunidades rurales influyen en la decisión de emigración y en la elección del sector de empleo. Por ejemplo, cuando aumentan el acceso al mercado laboral y la integración del sector rural al resto de la economía, o cuando hay cambios de políticas en el país de origen y de destino, los patrones migratorios se modifican. Un resultado al respecto es que, en el plano local, no encontramos evidencia de que la integración a los mercados fuera de las comunidades rurales desaliente la migración; por ejemplo, la infraestructura en transporte está positivamente relacionada con la migración, y, de manera significativa, la que se dirige hacia actividades no agrícolas al interior de México. Asimismo, cuando el acceso a los mercados fuera del sector rural es inseguro, la propensión a migrar aumenta hacia los dos destinos y actividades incluidas en el análisis (últimas columnas del cuadro AE-4.7). Los hallazgos encontrados respecto a la selectividad de la migración sugieren que los cambios en la magnitud y los patrones de la migración alterarán, en el transcurso del tiempo, las características de los hogares rurales y de sus comunidades de origen.

Remesas, desigualdad y pobreza

Un aspecto fundamental en el estudio sobre el efecto de la emigración en el desarrollo rural es conocer los impactos de las remesas internas e internacionales en la pobreza y en la desigualdad del ingreso de los hogares del sector. Al utilizar datos de la ENHRUM y las técnicas de descomposición del coeficiente de Gini y del índice Foster, Greer y Thorbecke (FGT) se encuentra evidencia de que los efectos marginales de las remesas en la desigualdad y pobreza varían entre regiones y que, dicha variabilidad, está relacionada con las distintas historias migratorias de cada región.

Existen gran cantidad de estudios que han examinado los efectos de las remesas en la distribución del ingreso. En algunos de ellos se utilizan escenarios contrafactuales sin migración, ni remesas, (Barham y Boucher, 1998; Oberai y Singh, 1980; Knowles y Anker, 1981); en otras investigaciones se usa la descomposición por fuente de ingreso del coeficiente de Gini (Stark, Taylor y Yitzhaki, 1986, 1988; Adams, 1989, 1991; Adams y Alderman, 1992). En

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

la presente investigación se adopta el segundo enfoque para determinar los impactos marginales de las remesas internas e internacionales sobre la distribución del ingreso en los hogares rurales mexicanos.

Hay dos puntos de vista en relación con los posibles impactos de la migración sobre la pobreza: uno sostiene que la migración la reduce, y el otro, que las restricciones de liquidez en los mercados laborales y la presencia de riesgo hacen que la migración no tenga efectos sobre la pobreza. El impacto real de la migración en la pobreza, probablemente, no se encuentra en un extremo o en otro, y varía en el tiempo (Adams, 2005). De acuerdo con la revisión de la literatura, ningún estudio ha intentado explicar las variaciones de los efectos en la pobreza que provocan las remesas internacionales y nacionales. La investigación realizada trata el tema estimando el efecto de los cambios marginales en las remesas, dentro de las regiones rurales de México con diferentes niveles de tradición migratoria.

Para el estudio se agrupa el ingreso del hogar rural en seis fuentes: producción familiar (agricultura, ganadería, comercio y servicios y extracción de recursos naturales), trabajo agrícola asalariado, salario no agrícola, remesas internas, remesas internacionales y transferencias del gobierno. En el año 2002 el promedio de ingreso neto por hogar fue de 53 465 pesos (alrededor de 5 500 dólares estadounidenses), de los cuales 13% de este total y 16% del ingreso per cápita se explica por las remesas, en su mayoría provenientes de Estados Unidos, respecto a las enviadas por los emigrantes internos (Mora, 2007).

Los principales resultados sobre remesas y desigualdad indican que, en México, las remesas internacionales incrementan la desigualdad del ingreso rural, mientras que el impacto de las remesas nacionales es equilibrador (última fila del cuadro AE-4.8). No obstante, cuando se realiza el ejercicio por región rural, se observa que las remesas internacionales tienen un efecto de igualdad en el ingreso, en las regiones con mayor tradición migratoria (centro occidente y noroeste). Ignorar la experiencia migratoria podría explicar los resultados opuestos que hay en la literatura empírica sobre el tema. En el cuadro AE-4.8 también es posible observar que el efecto de las remesas nacionales disminuye la desigualdad del ingreso en las cinco regiones del país.

Por su parte, los resultados muestran que las remesas reducen la pobreza rural en México, y este efecto se mantiene en las cinco regiones analizadas, es posible observar que el resultado es mayor en las remesas internacionales (cuadro AE-4.9).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Migración y patrones de gasto

Una pregunta clave que tratan de responder algunos estudios acerca de la migración es sí: los hogares receptores de remesas dirigen parte de éstas a inversiones productivas, y con ello promueven el desarrollo rural. En el caso de México es común que se argumente que eso no sucede, ya que, en su mayoría, las remesas se usan para el consumo.

Existen dos enfoques en los estudios sobre la migración y los patrones de gasto. El primero se circunscribe al uso de las remesas, indagando qué bienes y servicios se adquieren con ellas. El segundo incorpora las remesas como variable explicativa, modelándolas como parte de un sistema de ecuaciones de demanda. Es posible argumentar que dichos enfoques tienen algunas desventajas, entre las que destacan las siguientes: primero, que la migración puede afectar los patrones de gasto de los hogares más allá del impacto de las remesas; segundo, es necesario considerar la endogeneidad de las remesas al incluirlas en el sistema de demanda, y tercero, los estudios empíricos muestran que la migración es un proceso selectivo, por lo que resulta indispensable diferenciar a los hogares que participan en la migración y reciben remesas, de aquellos que no lo hacen.

El modelo econométrico empleado controla la endogeneidad en las decisiones de emigrar y sus resultados muestran que los patrones de gasto difieren significativamente entre los hogares con y sin emigrantes, y con emigrantes internos e internacionales. Los hogares con familiares en Estados Unidos tienen mayores propensiones marginales a canalizar su gasto en inversiones productivas, salud y consumo de bienes durables (Mora, 2007). Por su parte, los hogares con emigrantes internos tienen mayores propensiones marginales para gasto en salud, vivienda, servicios y educación.

La estimación realizada se basa en un modelo de ecuaciones simultáneas, en el cual las variables dependientes (gastos de los hogares) son medidas a partir de variables no observadas, que influyen en las decisiones de gastar el ingreso en consumo o bienes de inversión. Asimismo, éstas dependen de la decisión de emigrar o no. Para realizar los cálculos se utiliza el modelo de dos etapas propuesto por Lee (1978): en la primera se estima un modelo *probit* sobre la participación en cada categoría de gasto, en la segunda se incluyen las razones inversas de Mill, como variables independientes en las ecuaciones de gasto. Los datos sobre gastos obtenidos de la ehrum se clasifican en tres categorías de consumo (ali-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

mentación, bienes durables y compras en supermercado); en cuatro tipos de inversión (salud, vivienda, educación e inversiones productivas) y en otros gastos.

El modelo propuesto es más general que los de consumo estándar que se han realizado hasta ahora (incluyendo aquellos que han agregado los efectos de las remesas en el consumo). El modelo controla cambios en la demanda y la endogeneidad de la migración.

Los resultados obtenidos (cuadro AE-4.10) indican que la emigración transforma la demanda de los hogares de manera independiente a su impacto en el ingreso total y que la migración influye significativamente en los patrones de gasto en las áreas rurales, pero no en la forma en la que la mayoría de los estudios anteriores predecían. Esto último debido a que los resultados alcanzados muestran que la propensión a realizar inversiones productivas es considerablemente mayor para los hogares que cuentan con miembros migrantes en Estados Unidos.

SÍNTESIS Y REFLEXIONES FINALES

La evidencia empírica que se ha sintetizado muestra que las redes de familiares en los lugares de destino de los emigrantes rurales mexicanos, son un factor fundamental para explicar el flujo de personas fuera del sector, lo que es un buen indicador para afirmar que la emigración rural en México continuará. Esta perspectiva no contradice las tendencias internacionales, en el sentido de que a medida que aumenta el ingreso per cápita de los países disminuye la proporción de la fuerza de trabajo dedicada a las actividades agropecuarias (evidencia empírica en Yúnez, 2007).

En cuanto a la emigración rural de mexicanos al resto del país y a trabajos no agrícolas, los resultados muestran que, además de las redes, a medida que transcurra el tiempo y aumente la escolaridad de los campesinos de México, su emigración crecerá. Esto significa que el fenómeno puede seguir, no obstante las crecientes restricciones y vigilancia en la frontera sur de Estados Unidos (Boucher, *et al*., 2007) aportan evidencia de que esto fue lo que sucedió a partir de la Ley de Migración de 1986 y de las medidas posteriores de control migratorio de ese país).

La salida de los habitantes del campo mexicano se reforzará con la emigración rural al resto del país para trabajar en actividades no agrícolas. Esto se dará, sobre todo, en el caso de los campesinos con mayores niveles

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

de educación que viven en comunidades con infraestructura de transporte adecuada y que carezcan de empresas no agrícolas.

En cuanto a los efectos que tiene la emigración internacional en la distribución del ingreso, los resultados presentados indican que las remesas aumentan la inequidad en el medio rural mexicano. No obstante, el efecto es contrario en las regiones rurales con mayor tradición migratoria. Por su parte, la emigración al resto de México reduce la desigualdad, en especial en las zonas rurales del sureste y centro del país. Además, es posible observar que ambos tipos de flujos migratorios reducen la pobreza rural y, en mayor medida, los internacionales. Por último, mediante de las remesas, y al contrario de lo que se argumenta comúnmente, la emigración a Estados Unidos promueve la inversión en las localidades rurales.

Con base en lo anterior, es posible argumentar que la emigración rural puede promover el desarrollo rural de México. Esto sucede, sobre todo, con las remesas que reciben los hogares de los familiares que migran a Estados Unidos.

Sin embargo, la emigración internacional no debería ser la opción para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sector rural de México (y de otros países pobres). Lo anterior es especialmente válido en el mundo de hoy, en el que los países receptores de emigrantes internacionales están tomando medidas para restringir el flujo de gentes provenientes de los países en desarrollo. A ello hay que añadir que, una consecuencia de tales restricciones, es el aumento en los riesgos que afrontan los emigrantes sin permiso de entrada a los países receptores.

Por lo que, un principio básico que deben contener las políticas nacionales de desarrollo rural en México, es el de ofrecer opciones de empleo remunerativo a sus campesinos. En primer lugar, tales medidas deben tomar en cuenta que el desarrollo va acompañado de la pérdida de peso de la agricultura dentro de la economía del país. En segundo, las intervenciones gubernamentales deben enfocarse en la reducción del proceso de emigración a las grandes ciudades, el cual ha traído como consecuencia la marginación urbana. Es pues de fundamental importancia que los esfuerzos estatales se orienten hacia el desarrollo regional urbano (ciudades pequeñas y medianas) y rural.

Los resultados presentados en este trabajo indican que, entre otros, el esfuerzo estatal rendiría frutos para el desarrollo si se canalizara hacia la formación de capital humano, la inversión en infraestructura y comunicaciones y la promoción de las actividades no agrícolas en el medio rural.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

REFERENCIAS

Adams Jr., R.H., 1989. Worker remittances and inequality in rural Egypt, *Economic Development and Cultural Change* **38** (1): 45-71.

Adams Jr., R.H., 1991. *The Effects of International Remittances on Poverty, Inequality, and Development in Rural Egypt*. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute.

Adams Jr., R.H., 2005. Remittances, household expenditure, and investment in Guatemala. Washington, D.C., World Bank Policy Research Working Paper Series 3532, en <*http://ssrn.com/abstract =695362*>.

Adams Jr., R.H., y H. Alderman, 1992. Sources of inequality in rural Pakistan: A decomposition analysis, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* **54** (4): 591-608.

Banco de México, s.f. *Indicadores económicos*, en <*www.banxico.org.mx*>.

Banco Mundial, 2005. *2005. World Development Indicators. 6. Global Links*, en <*www.devdata.worldbank.org/wdi2005/section6.htm*>.

Barham, B., y S. Boucher, 1998. Migration, remittances, and inequality: Estimating the net effects of migration on income distribution, *Journal of Development Economics* **55** (2): 307-331.

Borraz, F., 2005. Assessing the impact of remittances on schooling: The Mexican experience, *Global Economy Journal* **5** (1): 1-30.

Boucher, S.R., *et al*., 2007. Impacts of policy reforms on the supply of Mexican labor to us farms: New evidence from Mexico, *Review of Agricultural Economics* **29** (1): 4-16.

Conway, D., y J. Cohen, 1998. Consequences of migration and remittances for Mexican transnational communities, *Economic Geography* **74** (1): 26-44.

Cornelius, W., y P. Martin, 1993. The uncertain connection: Free trade and rural Mexican migration to the United States, *International Migration Review* **27** (3): 484-512.

Durand, J., E. Parrado y D. Massey, 1996a. Migradollars and development: A reconsideration of the Mexican case, *International Migration Review* **30** (2): 423-444.

Durand, J., 1996b. International migration and development in Mexican communities, *Demography* **33** (2): 249-264.

Global Commission on International Migration, 2005. Migration in an Interconnected World: New Directions for Action, en <*www.gcim.org*>.

Hanson, G.H., y Ch. Woodruff, 2003 (inédito). Emigration and educational attainment in Mexico. San Diego, University of California at San Diego.

Hildebrandt, N., y D. McKenzie, 2005. The effects of migration on child health in Mexico. Washington, D.C., World Bank Policy Research, 3573.

INEGI, 2001. *XII Censo de Población y Vivienda. Resultados definitivos*. México.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Jones, C.R., 1998. Remittances and inequity: A question of migration and geographic scale, *Economic Geography* **74** (1): 8-25.

Lee, L.F., 1978. Simultaneous equation models with discrete and censored dependent variables, en P. Manski y D. McFadden (comps.), *Structural Analysis and Discrete Data with Econometric Applications*. Cambridge, The MIT Press, pp. 346-364.

López Córdova, E., 2006. *Globalization, Migration, and Development: The Role of Mexican Migrant Remittances*. Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.

Knowles, J.C., y R.B. Anker, 1981. Analysis of income transfers in a developing country: The case of Kenya, *Journal of Development Economics* **8** (2): 205-226.

Martin, P., 1992. Migration and development, *International Migration* **26** (3): 1000-1012.

Massey, D.S., 1993. Theories of international migration: A review and appraisal, *Population and Development Review* **19** (3): 431-466.

Massey, D.S., *et al*., 1994. An evaluation of international migration theory: The North American case, *Population and Development Review* **20** (4): 699-751.

McKenzie, D., y H. Rapoport, 2006. *Can Migration Reduce Educational Attainments? Depressing Evidence from Mexico*. Stanford, Stanford Center for International Development 274.

Meza, L., y C. Pederzini, 2009. Migración internacional y escolaridad como medios alternativos de movilidad social: el caso de México, *Estudios Económicos* (número extraordinario): 163-206.

Mora, J., 2006. *Migración y remesas en la región centro occidente y su impacto en la desigualdad y fuentes de ingreso*, tesis de maestría. México, El Colegio de México.

Mora, J., 2007. *Essays on Migration and Development in Rural Mexico*, tesis de doctorado. México, El Colegio de México.

Mora, J., y J.E. Taylor, 2005. Determinants of migration, destination, and sector choice: Disentangling individual, household, and community effects, en Ç. Özden y M. Schiff (comps.), *International Migration, Remittances, and the Brain Drain*. Nueva York, Palgrave Macmillan, pp. 21-51.

Naciones Unidas, 2002. *International Migration Report 2002*.

Naciones Unidas, 2006. *International Migration Report 2006*. Nueva York, División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.

Oberai, A.S., y H.K.M. Singh, 1980. Migration, remittances, and rural development: Findings of a case study in the Indian Punjab, *International Labor Review* **119** (2): 229-241.

Precesam. Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano, s.f. *Encuesta nacional a hogares rurales de México*, Enhrum, en <*http://precesam.colmex.mx*>.

Richter, M.S., J.E. Taylor y A. Yúnez Naude, 2007, Impacts of policy reforms on

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

labor migration from rural Mexico to the United States, en G. J. Borjas (comp.), *Mexican Migration to the United States*. Chicago, University of Chicago Press-The National Bureau of Economic Research, pp. 269-288.

Rubenstein, H., 1982. The impact of remittances in the rural English-speaking Caribbean. Washington, D.C., Research Institute on Immigration and Ethnic Studies, Smithsonian Institution Occasional Paper 3.

Stark, O., 1988. Migration, remittances, and inequality: A sensitivity analysis using the extended Gini index, *Journal of Development Economics* (28): 309-322.

Stark, O., J.E. Taylor y S. Yitzhaki, 1986. Remittances and inequality, *The Economic Journal* (96): 722-740.

Taylor, J.E., 1999. The new economics of labour migration and the role of remittances in the migration process, *International Migration* **37** (1): 63-87.

Taylor, J.E., y P. Martin, 2001. Human capital: Migration and rural population change, en G. Rausser y B. Gardner (comps.), *Handbook of Agricultural Economics*. Amsterdam, Elsevier Science Publishers, pp. 458-511.

Taylor, J.E., y J. Mora, 2006. Does migration reshape expenditures in rural households? Evidence from Mexico. Washington, D.C., World Bank Policy Research Working Paper 0-3415.

Unger, K., 2005. Regional economic development and Mexican out-migration. The National Bureau of Economic Research Working Paper W11432, en <*http://ssrn.com/abstract=752010*>.

Woodruff, C., y R. Zenteno, 2001. Remittances and microenterprises in Mexico. San Diego, Graduate School of International Relations and Pacific Studies, University of California, San Diego. Documento de trabajo, en <*http://ssrn.com/abstract=282019*>.

Yúnez Naude, A., 2007. *La economía rural de los hogares rurales mexicanos en los procesos de liberalización*. México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Cuadro AE–4.1. Población total e inmigrantes, según principales países receptores de migrantes, 2005

País	*Población total (miles)*	*Inmigrantes (miles)*	*Inmigrantes como porcentaje de la población total*	*Distribución porcentual de los inmigrantes*
Total	6 464 750	190 634	2.9	100.0
Estados Unidos de América	298 213	38 355	12.9	20.1
Rusia	143 202	12 080	8.4	6.3
Alemania	82 689	10 144	12.3	5.3
Ucrania	46 481	6 833	14.7	3.6
Francia	60 496	6 471	10.7	3.4
Arabia Saudita	24 573	6 361	25.9	3.3
Canadá	32 268	6 106	18.9	3.2
India	1 103 371	5 700	0.5	3.0
Reino Unido	59 668	5 408	9.1	2.8
Australia	20 155	4 097	20.3	2.1
Pakistán	157 935	3 254	2.1	1.7
Emiratos Árabes Unidos	4 496	3 212	71.4	1.7
Israel	6 725	2 661	39.6	1.4
Italia	58 093	2 519	4.3	1.3
Kazajstán	14 825	2 502	16.9	1.3
Costa de Marfil	18 154	2 371	13.1	1.2
Jordania	5 703	2 225	39.0	1.2
Irán	69 515	1 959	2.8	1.0
Suiza	7 252	1 660	22.9	0.9
Polonia	38 530	703	1.8	0.4
Subtotal	**2 252 344**	**124 621**	**5.5**	**65.4**
Otros países	4 212 406	66 013	1.6	34.6

Fuente: estimaciones de Conapo con base en *International Migration 2006*, Nueva York, Naciones Unidas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.2. Migrantes internacionales por regiones, según nivel de desarrollo y áreas geográficas, 2000 y 2005

Regiones del mundo y áreas geográficas	*Migrantes (millones)* 2000	2005	*Variación absoluta 2000-2005 (millones)*	*Tasa de crecimiento 2000-2005 (porcentaje)*
Regiones del mundo	174.8	191	15.8	9.1
Regiones desarrolladas[1]	104.1	115	11.3	10.9
Regiones menos desarrolladas[2]	70.7	75	4.5	6.4
Áreas geográficas	174.8	191	15.8	9.1
África	16.3	17	0.8	4.7
Asia	49.8	53	3.5	7.0
Europa	56.1	54	8.0	14.3
América Latina y el Caribe	5.9	7	0.7	12.4
América del Norte	40.8	44	3.7	9.1
Oceanía	5.8	5	–0.8	–13.2

[1] Incluye Europa y América del Norte, Australia, Nueva Zelanda y Japón.
[2] Incluye África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, y la región de Melanesia, Micronesia y Polinesia.
Fuente: *International Migration Report*, 2002 y 2006, Naciones Unidas.

Cuadro AE–4.3. Migración neta por país, 1995 y 2000
(miles de personas)

País	*1995*	*2000*
México	–1 800	–2 000
China	–1 281	–1 950
Congo, República Democrática	1 208	–1 410
India	–1 407	–1 400
Kazajstán	–1 509	–1 320
Indonesia	–725	–900
Filipinas	–900	–900
Ucrania	598	–700
Egipto	–600	–500
Irán	–1 512	–456
Burundi	–250	–400
Uzbekistán	–340	–400
Afganistán	3 313	–397
Guatemala	–360	–390
Rumania	–529	–350

Fuente: indicadores del Banco Mundial, 2005, en <*www.devdata.worldbank.org/wdi2005/section6.htm*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.4. Remesas de trabajadores migrantes por regiones según su nivel desarrollo, y áreas geográficas, 2000

Regiones del mundo, áreas geográficas y países seleccionados	*Total (millones de dólares)*	*Remesas: distribución porcentual*	*Porcentaje respecto al producto interno bruto*
Regiones del mundo	225 810	100.0	1.0
Regiones más desarrolladas[1]	80 803	35.8	–
Regiones menos desarrolladas[2]	145 007	64.2	2.0
Áreas geográficas	225 810	100.0	1.0
África	19 155	8.5	–
Asia	85 854	38.0	1.0
Europa	72 958	32.3	1.0
América Latina y el Caribe	40 770	18.1	2.0
América del Norte	–	–	–
Oceanía	4 032	1.8	1.0

[1] Incluye Europa y América del Norte, Australia, Nueva Zelanda y Japón.
[2] Incluye África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, y la región de Melanesia, Micronesia y Polinesia.
Fuente: estimaciones de Conapo con base en *International Migration Report*, 2006, Naciones Unidas.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.5. Remesas captadas por país, en orden de montos, 1990 y 2003

	Principales países captadores de remesas en 1990			*Principales países captadores de remesas en 2003*			*Crecimiento porcentual de las remesas*		
País	*Millones de dólares*	*% de crecimiento*	*País*	*Millones de dólares*	*% de crecimiento*	*País*	*Millones de dólares (1990)*	*Millones de dólares (2003)*	*% de crecimiento*
Italia	5 075	-57.9	India	17 406	630.1	Nigeria	10	1 677	16 670.0
Alemania	4 876	16.8	México	14 595	371.1	China	124	4 625	3 629.8
Portugal	4 479	–32.5	Francia	11 418	183.0	Ecuador	51	1 545	2 929.4
Egipto	4 284	–30.9	Filipinas	7 880	437.9	Costa Rica	12	321	2 575.0
Francia	4 035	183.0	España	6 068	177.6	Trinidad y Tobago	3	79	2 533.3
Bélgica	3 583	9.8	Alemania	5 693	16.8	Bolivia	5	126	2 420.0
Turquía	3 246	–77.5	Reino Unido	5 029	139.6	Venezuela	1	21	2 000.0
México	3 098	371.1	China	4 625	3 629.8	Sudán	62	1 224	1 874.2
India	2 384	630.1	Pakistán	3 964	97.6	Guatemala	119	2 147	1 704.2
Australia	2 370	–4.7	Bélgica	3 933	9.8	Guinea-Bissau	1	18	1 700.0
España	2 186	177.6	Marruecos	3 614	80.2	Honduras	63	867	1 276.2
Reino Unido	2 099	139.6	Bangladesh	3 191	309.6	Haití	61	811	1 229.5
Marruecos	2 006	80.2	Colombia	3 076	521.4	Myanmar	6	78	1 200.0
Pakistán	2 006	97.6	Estados Unidos	3 031	159.1	Ghana	6	65	983.3
Líbano	1 818	48.5	Portugal	3 024	–32.5	Finlandia	63	642	919.0

Fuente: indicadores del Banco Mundial, 2005, <*www.devdata.worldbank.org/wdi2005/section6.htm*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.6. Remesas familiares y su distribución por entidad federativa, 2005-2007
(millones de dólares corrientes)

	2005		*2006**		*2007**	
Entidad federativa	*Absolutos*	*Relativos*	*Absolutos*	*Relativos*	*Absolutos*	*Relativos*
Nacional	**20 035**	**100.0**	**23 742**	**100.0**	**23 979**	**100.0**
Aguascalientes	317	1.6	359	1.5	339	1.4
Baja California	187	0.9	308	1.3	333	1.4
Baja California Sur	21	0.1	29	0.1	32	0.1
Campeche	49	0.2	65	0.3	65	0.3
Coahuila	189	0.9	271	1.1	282	1.2
Colima	145	0.7	179	0.8	187	0.8
Chiapas	655	3.3	825	3.5	780	3.3
Chihuahua	293	1.5	440	1.9	427	1.8
Distrito Federal	1 452	7.2	1 539	6.5	1 372	5.7
Durango	342	1.7	385	1.6	400	1.7
Estado de México	1 675	8.4	1 993	8.4	2 023	8.4
Guanajuato	1 715	8.6	2 100	8.8	2 143	8.9
Guerrero	957	4.8	1 207	5.1	1 240	5.2
Hidalgo	718	3.6	834	3.5	953	4.0
Jalisco	1 693	8.5	1 958	8.2	1 938	8.1
Michoacán	2 595	13	2 419	10.2	2 264	9.4
Morelos	476	2.4	556	2.3	581	2.4
Nayarit	280	1.4	332	1.4	350	1.5
Nuevo León	231	1.2	342	1.4	349	1.5
Oaxaca	1 002	5	1 180	5	1 272	5.3
Puebla	1 174	5.9	1 376	5.8	1 496	6.2
Querétaro	392	2	458	1.9	436	1.8
Quintana Roo	73	0.4	99	0.4	95	0.4
San Luis Potosí	476	2.4	623	2.6	669	2.8
Sinaloa	371	1.8	487	2	496	2.1
Sonora	186	0.9	333	1.4	331	1.4
Tabasco	126	0.6	173	0.7	164	0.7
Tamaulipas	302	1.5	474	2	489	2.0
Tlaxcala	210	1	261	1.1	282	1.2
Veracruz	1 155	5.8	1 436	6	1 474	6.1
Yucatán	80	0.4	114	0.5	125	0.5
Zacatecas	496	2.5	588	2.5	596	2.5

* Las cifras de remesas familiares de 2006 y 2007 tienen carácter preliminar y están sujetas a revisiones posteriores.

Fuente: Banco de México, *Indicadores económicos*, diversos años, en <*www.banxico.org.mx*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.7. Efectos marginales estimados sobre las probabilidades de migración y su sector de empleo

	Migración/Sector empleo		
Variable	*No agrícola México*	*Agrícola Estados Unidos*	*No agrícola Estados Unidos*
Características individuales			
Jefe de hogar (*dummy*, 1 = jefe)	–2.117[a]	–0.017	–1.061[a]
Género (*dummy*, 1 = hombre)	4.110[a]	1.842[a]	4.183[a]
Edad	0.594[a]	0.057[a]	0.407[a]
Edad al cuadrado	–0.007[a]	–0.001[a]	–0.006[a]
Estado civil (*dummy*, 1 = casado)	0.276	0.174[c]	1.005[a]
Escolaridad	0.595[a]	–0.008	0.024[a]
Características familiares			
Número de hombres en el hogar mayores de 15 años	0.168	0.033	0.067
Número de mujeres en el hogar mayores de 15 años	–0.065	–0.002	0.152[b]
Número de hombres en el hogar con educación secundaria (nueve años de escolaridad)	–0.451[b]	0.031	–0.242
Número de mujeres en el hogar con educación secundaria	0.460[b]	–0.027	–0.046
Escolaridad del jefe del hogar	–0.256 [a]	–0.039[a]	–0.070[b]
Valor de la tierra/100 000	–0.002[c]	0.000	–0.001[c]
Ganado (número de animales grandes en 2001)	–0.025	0.000	–0.002
Tractores en el hogar en 2001	0.367	–0.068	2.189[a]
Índice de riqueza	0.000[a]	0.000[a]	0.000[a]
Índice de riqueza al cuadrado	–0.003	0.000	–0.002
Número de contactos familiares en destinos internos en 1990	3.492[a]	–0.060	0.238
Número de contactos familiares en destinos de EU en 1990	–0.764	0.697[a]	3.671[a]
Características comunitarias			
Frecuencia de transporte	0.111[a]	0.008	0.006
Acceso durante choques climáticos (*dummy*)	1.341[a]	0.403[a]	1.117[a]
Empresa no agrícola en la comunidad	–1.769[a]	–0.071	–0.008

Nota: significante al [a]1%; [b]5%; [c]10% en el modelo *logit* multinomial.
Fuente: estimaciones del autor.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.8. Comparación entre regiones de los efectos marginales de las remesas en la desigualdad del ingreso per cápita (elasticidades de Gini)

	Migración internacional		*Migración interna*	
Región	*Porcentaje de hogares con migrantes*	*Efecto de 10% de incremento en las remesas sobre el Gini*	*Porcentaje de hogares con migrantes*	*Efecto de 10% de incremento en las remesas sobre el Gini*
Sureste	7.530	0.224	34.950	–0.145
Noroeste	12.090	–0.114	22.420	–0.044
Centro	14.520	0.784	29.320	–0.170
Noreste	19.720	0.576	11.670	–0.018
Centro Occidente	27.750	–0.263	30.060	–0.019
Nacional	16.220	0.281	25.760	–0.089

Fuente: estimaciones del autor.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.9. Impactos en la pobreza de un 10% de incremento en la remesas

	Migrantes internacionales				*Migrantes internos*			
		Cambio porcentual en la pobreza ante 10% de aumento en las remesas, usando el índice FGT				*Cambio porcentual en la pobreza ante 10% de aumento en las remesas, usando el índice FGT*		
Región	*% de hogares con migrantes*	$\alpha = 0$ *(Headcount)*	$\alpha = 1$ *(Poverty gap)*	$\alpha = 2$ *(Squared poverty gap)*	*% de hogares con migrantes*	$\alpha = 0$ *(Headcount)*	$\alpha = 1$ *(Poverty gap)*	$\alpha = 2$ *(Squared Poverty gap)*
Sureste	7.53	0.00%	−0.11%	−0.11%	34.95	−0.33%	−0.41%	−0.45%
Noroeste	12.09	−0.85%	−0.30%	−0.31%	22.42	0.00%	−0.16%	−0.13%
Centro	14.52	−1.30%	−0.35%	−0.33%	29.32	−0.87%	−0.61%	−0.67%
Noreste	19.72	−0.48%	−0.58%	−0.51%	11.67	−0.48%	−0.10%	−0.08%
Centro Occidente	27.75	−1.68%	−1.65%	−1.64%	30.06	0.00%	−0.05%	−0.05%
Nacional	16.22	−0.77%	−0.53%	−0.53%	25.76	−0.39%	−0.30%	−0.30%

Fuente: estimaciones del autor.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro AE–4.10. Comparación de las participaciones marginales del presupuesto y los niveles de gasto por situación migratoria del hogar

Categoría de gasto	*Hogares sin migrantes (A)*	*Hogares con migrantes en EU (B)*	*Hogares con migrantes internos (C)*	*Porcentaje de diferencia entre (B) y (A)*	*Porcentaje de diferencia entre (C) y (A)*
Alimentos	0.384	0.175	0.382	–54.484	–0.485
Bienes durables	0.122	0.225	0.023	84.730	–80.715
Supermercados	0.059	0.038	0.037	–35.940	–36.899
Salud	0.043	0.044	0.055	2.037	27.636
Educación	0.060	0.059	0.062	–2.145	3.180
Vivienda	0.070	0.026	0.076	–62.363	9.045
Inversión	0.099	0.207	0.064	109.625	–35.111
Otros	0.164	0.226	0.307	38.366	87.697
Total	1.000	1.000	1.000		

Fuente: estimaciones del autor.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

5
DETERMINANTES DE LA MIGRACIÓN INTERESTATAL: 1995-2000 Y 2000-2005

Isidro Soloaga, Gabriel Lara Ibarra***
*y Florian Wendelspiess****

CONTENIDO

Introducción 172
Migración interestatal 173
Perfil de la población migratoria
y no migratoria en los últimos años 177
Perfil educativo promedio de los inmigrantes y de los emigrantes, por estado, 178; Perfiles de edad de migrantes y no migrantes, 179; Perfiles de sexo de migrantes y no migrantes, 179
El modelo econométrico 179
Datos 184
Resultados 185
Periodo 1995-2000, 185; Periodo 2000-2005, 189; ¿Hubo cambios estructurales en los determinantes de la migración interna?, 190
Conclusiones 192
Referencias 194

* Investigador asociado de El Colegio de México: <*isoloaga@colmex.mx*>.
** Estudiante del doctorado en Economía, Universidad de Maryland: <*lara@econ.bsos.umd.edu*>.
*** Asistente de investigación, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <*florian.wendelspiess@lacregionalhdr2009.org*>.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

INTRODUCCIÓN

Igual que lo observado en otros países, la migración interna en México es un factor demográfico importante. Desde 1975 y hasta el año 2000 cerca de 800 000 personas han cambiado anualmente de estado de residencia, en tanto que entre los años 2000 y 2005, dicho número fue de 530 000 personas por año. Asimismo, se han registrado importantes cambios en las dimensiones y direcciones de estos flujos migratorios domésticos. Por ejemplo, entre 1955 y 1970, el Distrito Federal aparecía 12 veces como destino entre los 32 principales flujos migratorios interestatales, en tanto que durante el periodo 1995-2000 sólo aparece tres veces como destino (Partida y Martínez, 2006). Dada la importancia de la migración sobre las condiciones sociales y económicas, tanto en las regiones de origen como en las de destino, nuestro trabajo investiga cuáles son los factores determinantes de estos flujos migratorios y de sus cambios a lo largo del tiempo (por ejemplo, Carrasco, 2000; Lundberg, 2003).

La migración de mexicanos hacia Estados Unidos es un asunto que ha sido analizado de manera extensiva (Hernández, 2000; Taylor, Yúnez y Dyer, 1999; Spilimbergo y Hanson, 1996, entre otros). Por el contrario, existen relativamente pocos estudios recientes sobre la migración interestatal.[1] La mayoría de ellos se ha enfocado en los factores determinantes a nivel individual y familiar (González y Wodon, 2002; Davis, Stecklov y Winters, 2002). Otros estudios disponibles, aunque excelentes, son más bien de carácter descriptivo (por ejemplo, Conapo 1999, y más recientemente, Partida y Martínez, 2006).

El presente trabajo pretende contribuir a esta literatura mediante el uso de métodos econométricos para el análisis de la migración interestatal.[2] Basándose en investigaciones recientes, nuestro estudio se enfoca en la identificación de los factores de expulsión y atracción,[3] tomando en cuenta las características económicas y demográficas de las regiones de origen y destino. Asimismo, se busca identificar los cambios en la influencia de los determinantes de la migración entre los periodos 1995-2000 y 2000-2005 para así evaluar algunas de las razones del aparente cambio estructural en los patrones migratorios internos de México.

[1] Una excepción es el excelente trabajo de Aroca y Maloney, 2005.

[2] Un antecedente del presente trabajo se encuentra en Soloaga y Lara, 2006.

[3] Un factor de expulsión (*push*) es un elemento negativo que hace emigrar a la gente de una población a otra; un factor de atracción (*pull*) es un móvil positivo que atrae a las personas para inmigrar (Ravenstein, 1889; Todaro, 1969).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Además de la introducción, el estudio está dividido en seis partes. En la primera sección se describen las principales tendencias migratorias interestatales en México, entre 1995 y 2005. A continuación, se presenta un breve perfil de la población migratoria y no migratoria. En la tercera sección, detallamos el modelo econométrico que se va a utilizar. Los datos son descritos en la siguiente sección, seguidos de los resultados, y la sexta y última sección presenta las conclusiones del trabajo.

MIGRACIÓN INTERESTATAL

Uno de los estudios más importantes de la migración en México entre 1955 y 1990 lo realizó Corona (1994),[4] en él se describe un patrón muy intenso de migración interestatal. Durante los años cincuenta y sesenta había un fenómeno fuerte del llamado *primacy*[5] hacia la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, convirtiéndola en la mayor receptora de inmigrantes en el país. Este fenómeno se invirtió en los años setenta, cuando esta ciudad se volvió un área de expulsión. En parte esto podría explicarse por el crecimiento y desarrollo de otros centros intermedios y de conurbados vecinos.[6] Un fenómeno opuesto (expulsión hasta 1970 y atracción en los primeros años de los ochenta) se observó en Morelos, Querétaro, Guanajuato, Tlaxcala y, en mayor medida, en el Estado de México. En el centro del país, Puebla, Hidalgo y Zacatecas y en el sur, Oaxaca y Chiapas, fueron estados de expulsión durante todo este periodo. Los estados del norte se caracterizaron por ser receptores netos de inmigrantes interestatales, mientras que los estados del sureste presentaron un patrón de intensa migración intrarregional.

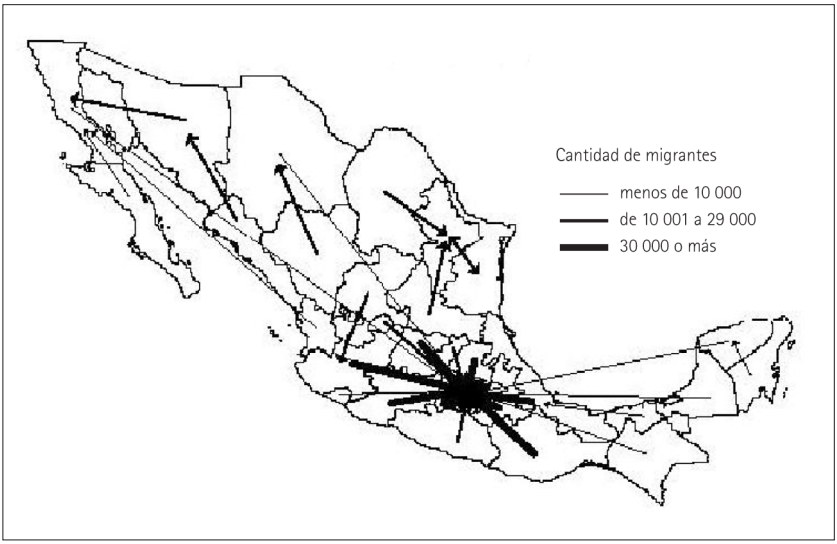
Se destaca el hecho de que la migración interestatal haya crecido: mientras que en 1950 13% de la población era considerada como inmigrante interno, ese porcentaje fue de 20% en 1990.

[4] Corona analizó tanto la migración interna como la migración internacional, basándose en diferentes fuentes. Dicho estudio, junto con otros, menciona la falta de información disponible para llevar a cabo un análisis profundo del fenómeno de la migración en México. Véase también Corona y Tuirán, 1993.

[5] *Primacy* se refiere a la aglomeración de la mayoría de la población de un país que vive en una sola ciudad. La ciudad de Santiago en Chile es un buen ejemplo de ello.

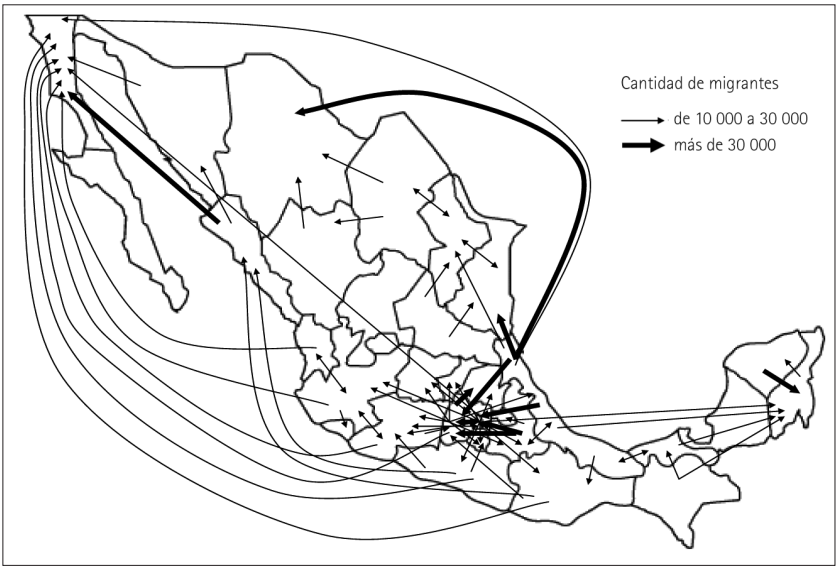
[6] Sabates (2005) indica que la migración en ese tiempo se debió a diferentes etapas de aglomeración de las ciudades y su relación con el retorno a la experiencia.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: IPADE, 2002.

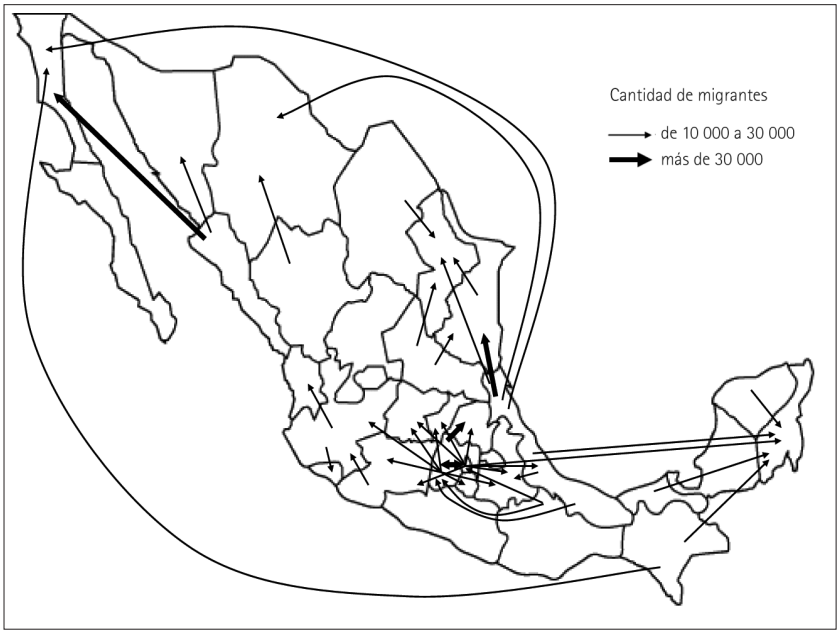
Mapa 5.1. Migración interna, 1955-1960.



Fuente: elaboración de los autores con base en datos del INEGI, 2000.

Mapa 5.2. Migración interna, 1955-2000.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: elaboración de los autores con base en datos del INEGI, 2005.

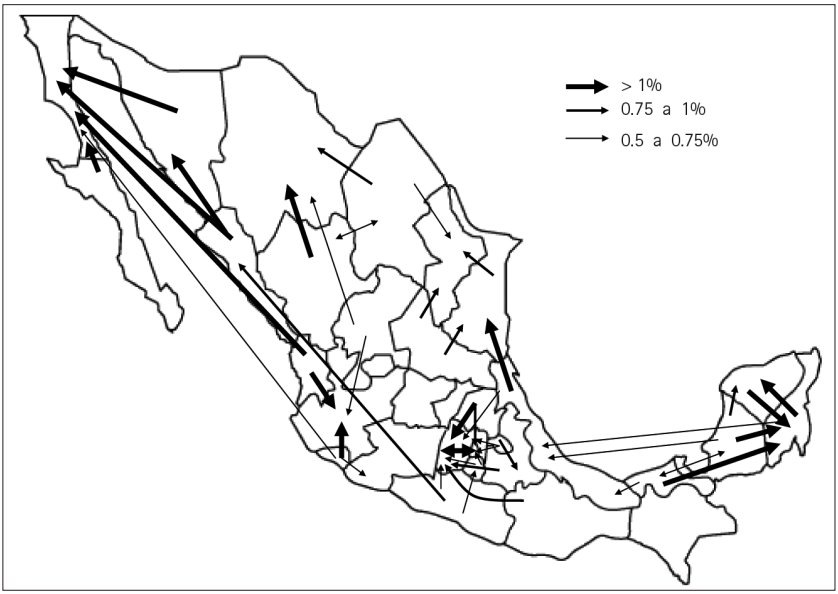
Mapa 5.3. Migración interna, 2000-2005.

En la última década del siglo XX se observó un proceso de urbanización de las ciudades industrializadas, de diversificación de la actividad económica, así como el desarrollo de ciudades medianas y pequeñas con capacidad de crear empleo. Esto explica, de alguna manera, que la migración de una ciudad a otra representara más de 80% de la migración interestatal total entre 1995 y 2000, y que continuara siendo importante entre 2000 y 2005.

Los mapas 5.1, 5.2 y 5.3 dan una imagen clara de los flujos interestatales de inmigración en el México de los años sesenta y para dos periodos más recientes. Se puede observar que el destino de los emigrantes pasó del predominio de la zona metropolitana de la Ciudad de México a diferentes centros urbanos en el resto del país.

La migración interna registró diversos cambios entre el periodo de 1995 a 2000 y el de 2000 a 2005. En particular, si comparamos los mapas 5.2 y 5.3 podemos ver una disminución de la migración interna entre dichos periodos. Mientras que entre 1995 y 2000 migraron alrededor de 3.6 millones de personas, el número para el periodo siguiente fue de 2.4 millo-

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: elaboración de los autores con base en datos del INEGI, 2000.

Mapa 5.4. Migración interna, 1995-2000, como porcentaje de la población de la entidad de origen.

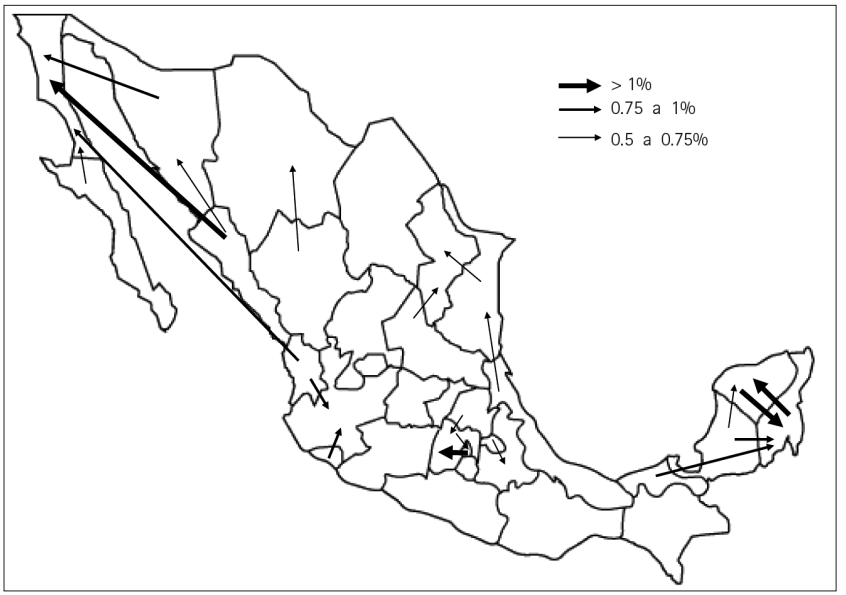
nes, lo que representa una reducción de 33%. Además del descenso en el número absoluto de migrantes interestatales, también se pueden observar cambios importantes en las direcciones de los flujos. En particular, los flujos hacia Baja California bajaron, en tanto que hubo mucho menos actividad migratoria en el centro del país.[7]

De los 25 flujos más importantes entre estados, únicamente tres crecieron en el periodo 2000-2005 con respecto al periodo anterior. Es notable el flujo de Chiapas a Baja California que aumentó 74%, en menor medida los flujos de Jalisco a Nayarit (+15%) y del Estado de México a Hidalgo (+1%).

En el periodo de 1995 a 2000, de los 25 flujos más importantes, los que más disminuyeron fueron los de Guerrero a Sinaloa (–78%), de Durango a Chihuahua (–61%), del Estado de México al Distrito Federal (–58%), de Veracruz a Chihuahua (–57%), de Hidalgo al Estado de México (–52%) y de Veracruz al Estado de México (–50%).

[7] Un análisis detallado de estos cambios, así como relevante información adicional, puede encontrarse en Partida y Martínez (2006).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010



Fuente: elaboración de los autores con base en datos del INEGI, 2005.

Mapa 5.5. Migración interna, 2000-2005, como porcentaje de la población de la entidad de origen.

Una forma interesante de ver la importancia de los cambios en las tendencias migratorias en estos dos últimos quinquenios es observar los flujos migratorios, no en términos absolutos, sino como porcentaje de la población del estado de origen. Los mapas 5.4 y 5.5 muestran esos cambios, indicándose con flechas más gruesas los flujos migratorios que representaron más de 1% de la población del estado de origen. La combinación del crecimiento poblacional con la disminución de los flujos migratorios resalta más la diferencia del proceso migratorio entre los dos periodos.

PERFIL DE LA POBLACIÓN MIGRATORIA Y NO MIGRATORIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

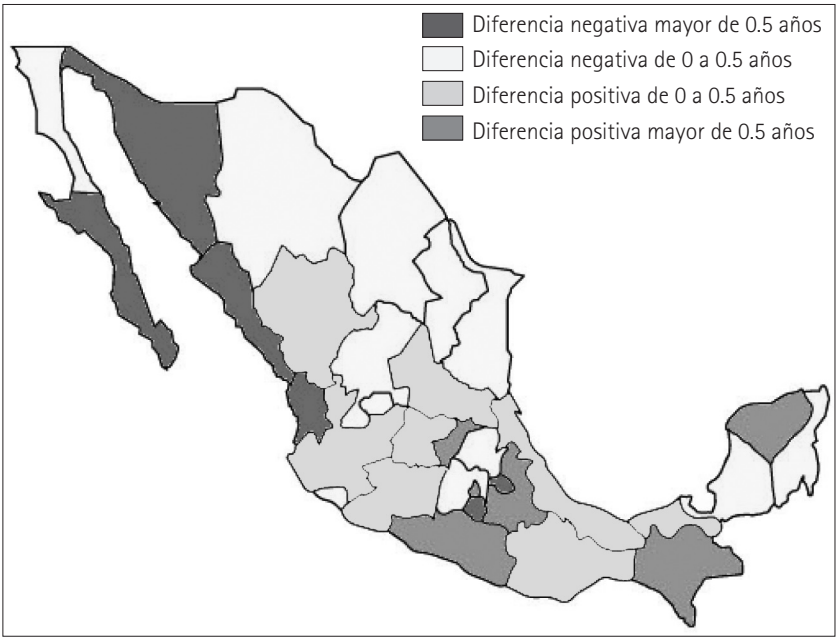
Al analizar el tema migratorio siempre surge la pregunta de si las entidades "ganan" o "pierden" capital humano a propósito de ella. En esta sección se describen algunas de las principales características de las poblaciones de migrantes y de no migrantes en el periodo 2000-2005 (escolaridad, edad y

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

género) y se calculan los balances de estas variables antes y después de la migración.

Perfil educativo promedio de los inmigrantes y de los emigrantes, por estado

El mapa 5.6 se basa en la diferencia del promedio en años de educación entre los inmigrantes y los emigrantes. Si un estado tiene un relleno sólido, esto indica que los inmigrantes tienen, en promedio, un nivel más alto de educación que los emigrantes. Chiapas (1.38 años de diferencia), Guerrero (+0.67), Puebla (+0.60), Yucatán (+0.58), Querétaro (+0.51) y el Distrito Federal (+0.51) son los estados que muestran las mayores diferencias. Por el contrario, los estados de Sinaloa (–1.80), Baja California Sur (–1.05), Morelos (–0.96), Sonora (–0.89), Tlaxcala (–0.78) y Nayarit (–0.71) pre-



Fuente: elaboración de los autores con base en datos del INEGI, 2005.

Mapa 5.6. Diferencias en los años de escolaridad promedio entre inmigrantes y emigrantes, 2000-2005.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

sentan las mayores diferencias negativas entre las escolaridades de los que llegan a dichos estados y los que se van de ellos.

Perfiles de edad de migrantes y no migrantes

De igual manera se puede hacer el análisis en relación con la edad; no obstante, las diferencias encontradas fueron muy cercanas a cero. Por otro lado, al comparar la población establecida y los inmigrantes encontramos que, éste último grupo, es más joven que el promedio de la población del estado. En algunos casos esta diferencia es notable: Sinaloa (–5.9 años), el Distrito Federal (–5.7), Nuevo León (–5.6), Tamaulipas (–4.9), Nayarit (–4.6), Sonora (–5.5), Chihuahua (–4.4) y Baja California Sur (–4.2). Únicamente en el estado de Querétaro la población establecida es más joven, en promedio, que los emigrantes. Sin embargo, esta diferencia positiva es pequeña.

Perfiles de sexo de migrantes y no migrantes

Finalmente, al comparar el género de inmigrantes y la población establecida, se encontró que sólo en tres estados los inmigrantes presentan un porcentaje de mujeres mayor al de mujeres de la población establecida. Se trata del Distrito Federal (+1.1 puntos porcentuales), el Estado de México (+0.6) y Tlaxcala (+0.1). En la gran mayoría de los estados, la población inmigrante tiene relativamente menos mujeres, en promedio, que la población establecida. Por ejemplo, en el estado de Chiapas dicha diferencia se eleva a 5.6 puntos porcentuales (pp.), en Sinaloa a 5.0 pp., y en Sonora a 4.2 pp. Este resultado parecería confirmar la noción de que los hombres son más propensos[8] a emigrar que las mujeres.

EL MODELO ECONOMÉTRICO

La teoría moderna sobre la migración, puede decirse, empieza con el trabajo de Lewis (1954), en el se explicaban los mecanismos por los cuales

[8] Esto puede ser porque los costos de emigrar son menores, o porque culturalmente es más aceptado que el hombre emigre a que la mujer lo haga.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

una ilimitada oferta de trabajadores provenientes del sector "tradicional" era absorbida por el sector "moderno" en donde se daba la acumulación de capital.[9] En la reinterpretación neoclásica del modelo de Lewis realizada por Ranis y Fei (1961) la migración rural-urbana se origina con diferentes remuneraciones al comenzar el trabajo. Con el tiempo, la pérdida de mano de obra en el sector rural genera una escasez relativa de bienes agrícolas y, por lo tanto, un deterioro relativo en los precios del sector moderno capitalista. En este modelo, la migración continuaría hasta que se igualaran el valor de la productividad marginal del trabajo y los salarios, en ambos sectores. Sin embargo, la evidencia empírica disponible mostraba tanto la presencia de salarios poco flexibles en el sector urbano como la continuación de los flujos migratorios del campo a la ciudad, aun en presencia de desempleo en el lugar de destino. Esto llevó a Todaro (1969) a modificar el modelo neoclásico de migración. En el suyo, con un marco de imperfecciones en el mercado de trabajo urbano, los migrantes tomaban sus decisiones en función del diferencial entre el ingreso esperado en el sector urbano (esto es, el salario multiplicado por la probabilidad de obtener empleo) y el ingreso en el sector rural, neto de los costos de migración. Este modelo podía explicar el flujo observado de migrantes del campo a la ciudad, aun en presencia de un nivel alto y creciente de desempleo en áreas urbanas. Si bien los modelos revisados hasta aquí tenían algún poder explicativo desde la perspectiva macro de la migración, éstos no eran capaces de explicar qué personas dentro de la población decidían migrar. Surgen, así, otros que combinan dichos modelos con los provenientes de la teoría del capital humano, proveyéndolos de fundamentos microeconómicos.[10] Basados en la teoría del capital humano, los salarios esperados en ambos sectores, así como los costos de migración, son función de las características de las personas (escolaridad, experiencia, etcétera). Por lo tanto, los migrantes, lejos de ser una muestra aleatoria, en realidad se autoseleccionan en el conjunto de la población tomando en cuenta el valor esperado, descontado el ingreso en las regiones de origen y destino, y los costos de migración. No causa sorpresa entonces que tal modelo pueda explicar mejor el hecho de que, en general, los migrantes son más jóvenes que la población promedio, con mayor grado de escolaridad, y menos adversos al riesgo. Pero el proceso de autoselección de los

[9] Seguimos aquí la presentación realizada en Taylor y Martin, 2001.
[10] Una revisión de esos trabajos se presenta en Todaro, 1980.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

migrantes puede también ser interpretado como proveniente de una decisión de un grupo más grande de gente, típicamente la familia, en aras de superar ausencias o fallas en los mercados de crédito, de riesgo y de trabajo. Esta es la aportación de la denominada nueva economía de la migración (Stark y Bloom, 1985; Stark, 1991). Dicha teoría interpreta el hecho de migrar como una decisión tomada por la familia (no por los individuos), en un intento de diversificar riesgos y maximizar el rendimiento del capital humano, en un ambiente en donde algunos mercados (típicamente, el de crédito o el de riesgo) son imperfectos.

De estos enfoques derivan modelos estimables para las decisiones individuales o familiares, partiendo de procesos de maximización de funciones de utilidad. Para el caso de la explicación de flujos agregados de migración, los modelos existentes son de naturaleza *ad hoc* (ver, por ejemplo, Stuart y Mattey, 1996; Aroca y Maloney, 2005; Frey y Liaw, 2005). A continuación desarrollamos un modelo que toma en cuenta las principales motivaciones de los flujos migratorios encontradas en esta literatura, la cuales están íntimamente ligadas a las causas detalladas antes para los modelos de migración individuales.

Nuestro modelo define el flujo migratorio proveniente del estado *i*, que reside actualmente en el estado *j*, en función de cinco grandes efectos: Todaro, capital migratorio, dinámicos, por circunstancias propias de cada entidad y por tamaño de la población en la entidad de origen.

A continuación explicamos brevemente cada uno de los términos, aunque algunos poseen elementos comunes.

Por "efecto Todaro" (con base en Todaro, 1969) entendemos aquí aquellos factores puramente económicos que motivan la migración de *i* a *j*. En el modelo original se identificaba el diferencial salarial —modificado por la probabilidad de encontrar trabajo— como el principal determinante de la migración rural-urbana. Modelos más detallados incluyen otros elementos de fricción que podrían inhibir la migración, como la distancia y las formas de capital social (por ejemplo, créditos de emergencia provistos por familiares), que están ausentes o en baja cantidad en ambientes urbanos (Das Gupta, 1987; Banerjee y Newman, 1997). En la presente instrumentación empírica, el producto interno bruto (PIB) per cápita servirá como una medida sumaria del nivel de ingreso esperado.

La literatura sobre capital migratorio indica que el proceso migratorio es costoso y requiere habilidades determinadas, tales como conocimiento de cómo viajar, dónde alojarse hasta conseguir empleo y poder valerse por uno

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

mismo, cómo desempeñarse en distintos lugares, etcétera.[11] Típicamente esta literatura concluye que no migran todos los que quieren, sino sólo aquellos que pueden, en términos de dinero (personal o familiar) y escolaridad mínima, por ejemplo. Adicionalmente, la nueva teoría de la migración, mencionada anteriormente, señala que la existencia de redes de migrantes es un factor determinante de los flujos migratorios porque, precisamente, facilitan aquellos elementos ya expuestos. Para poner un ejemplo concreto, podemos pensar en el caso de México-Estados Unidos, en el que resulta claro el impacto de estas redes sobre la continuidad y aumento de los flujos migratorios de michoacanos al área de Chicago y, más recientemente, de poblanos al área de Nueva York. Además de salarios y empleos, existen también otros determinantes de calidad de vida que la gente toma en cuenta a la hora de su (re)localización.[12] Estudios realizados para el caso de Estados Unidos sugieren como elementos importantes en la decisión de migrar el número de hospitales y médicos por persona, la calidad de la educación, el clima y el costo de vida (Stuart y Mattey, 1996). En ausencia de información detallada, una medida sumaria que podría reflejar estas características de la calidad de vida sería la expectativa de vida en los distintos estados o el índice de desarrollo humano calculado por Naciones Unidas. En la presente formulación, y dada la alta correlación de esas variables con el PIB per cápita, sólo se presentan resultados usando la última variable. Es de notar, sin embargo, que los resultados son cualitativamente similares.

Con el propósito de captar efectos dinámicos del crecimiento de las entidades, el modelo incluye como controles las tasas de crecimiento del PIB per cápita en los cinco años anteriores al flujo de migración que se considera, tanto en los estados receptores como en los estados emisores de migrantes.

Cada aplicación debe tener en cuenta las particularidades de cada país. En el caso de México, dada la importancia del Distrito Federal y del Estado de México en la migración rural-urbana y la migración en dos etapas a Estados Unidos (algunas personas migran a los estados del norte del país

[11] Esto también queda reflejado en un modelo al estilo de Todaro que incluya elementos de teoría del capital humano: las características del capital humano de las personas pueden influir tanto en sus salarios como la probabilidad de obtener un empleo una vez que haya migrado. Adicionalmente, las características de los individuos puede también afectar los costos de migración.

[12] Para el caso del efecto de las redes sobre la migración México-Estados Unidos véase McKenzie y Rapoport (2004).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 5.1. Conceptos del modelo y variables empleadas

Concepto que se mide	*Variables empleadas*
Flujo migratorio del estado *i* al estado *j*	Número de personas que viven en la entidad *j* e indicaron haber residido en la entidad *i* cinco años antes
Efecto Todaro y costos de transacción	PIB per cápita de la entidad *i* y de la entidad *j* Distancia entre las ciudades capitales *Dummies* para estados que comparten fronteras
Efecto capital migratorio	Existencia de migrantes previos del estado *i* en el estado *j* Escolaridad promedio del estado *i*
Efectos dinámicos	Tasa de crecimiento del PIB en el periodo anterior a la decisión de migrar
Efectos particulares por cercanía e historia migratoria	*Dummies* para el Distrito Federal y el Estado de México
Efecto migración internacional	*Dummies* para estados del norte
Flujo potencial de migrantes de *i* entre *t* y *t*+5	Población del estado emisor *i* en *t*

Fuente: elaboración de los autores.

como un primer paso, para luego hacerlo a Estados Unidos), se decidió controlar los procesos con variables adicionales.

Por último y a efecto de controlar la población posible de migrantes de cada estado, se controla también mediante la población total del estado emisor.

El cuadro 5.1 resume los argumentos antes detallados y, a su vez, identifica las variables empleadas para captar cada uno de ellos.

Si seguimos la presentación del punto anterior, el modelo econométrico estimado está dado por la siguiente ecuación:

$$
\begin{aligned}
Mij_{entre\ t\ y\ t+5} &= \alpha_0 + \alpha_1 PIBcapitai_t + \alpha_2 PIBcapitaj_t + \alpha_3 Distancia \\
&+ \alpha_4 Estados\ vecinos + \alpha_5 Stock\ migrantes_{ienj_t} + \alpha_6 Crecimiento\ del\ PIB_{i,entre\ t-5\ y\ t} \\
&+ \alpha_7 Crecimiento\ del\ PIB_{j,\ entre\ t-5\ y\ t} + \alpha_8 DF_i + \alpha_9 DF_j + \alpha_{10} EdoMex_i \\
&+ \alpha_{11} EdoMex_j + \alpha_{12} BC_i + \alpha_{13} BC_j + \alpha_{14} Son_i + \alpha_{15} Son_j \\
&+ \alpha_{16} Coh_i + \alpha_{17} Coh_j + \alpha_{18} Chi_i + \alpha_{19} Chi_j + \alpha_{20} Tam_i + \alpha_{21} Tam_j \\
&+ \alpha_{22} Población_{it} + \alpha_{23} Escolaridad_{it} + \varepsilon_{ij}
\end{aligned}
$$

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

DATOS

Todos los datos, excepto la distancia, provienen del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Los datos utilizados para calcular los flujos migratorios provienen del censo del año 2000 y del conteo de población de 2005, ambos realizados por dicha institución.

Se analizan dos periodos: 1995-2000 y 2000-2005. La variable dependiente fue definida como un flujo de migrantes (entre 1995 y 2000 y entre 2000 y 2005, respectivamente). Las variables independientes con subíndices temporales fueron consideradas al principio del flujo de migración, como una manera de controlar, en lo posible, por simultaneidad. En este sentido, las variables *stock* al comienzo del periodo determinan los flujos migratorios quinquenales durante cada periodo considerado.

Se definió la variable dependiente *Mij* como el número de personas que al momento *t* vivían en el estado *j* y que indicaron haber residido en el estado *i* al momento $t-5$ años. Obviamente, el corte a los 5 años es arbitrario y está definido por la fecha en la que se realizaron los censos y los conteos de población.

La *distancia* está expresada en miles de kilómetros y fue calculada por Lara (2004).

La variable *Estados vecinos* es una variable dicotómica o *dummy*, que toma el valor 1 cuando los estados comparten una frontera común (ejemplo, Puebla y Tlaxcala).

La variable *stock de migrantes* fue construida para el primer periodo analizado, como el número de personas del estado *i* que ya vivía en el estado *j* en el año 1995, expresado como porcentaje de la población del estado *i* en ese mismo año. De igual manera fue construida la variable para el segundo periodo: número de personas del estado *i* que ya vivía en el estado *j* en el año 2000 como porcentaje de la población del estado *i* en el año 2000.

La variable *Crecimiento del PIB per cápita entre t y* $t-5$ intenta aproximar algún elemento dinámico que pudiera estar presente en las decisiones migratorias de las personas (por ejemplo, migrar hacia estados con altas tasas de crecimiento). Tal como ya se indicó, la tasa de crecimiento para cada uno de los dos periodos corresponde al crecimiento observado con prioridad a la decisión de migrar. Por ejemplo, para la ecuación que mide el flujo entre el año 1995 y el año 2000, *Crecimiento del PIBi entre t y* $t-5$ es la tasa de crecimiento anual entre el año 1993 y 1995.[13] De igual forma, para la ecuación que mide el flujo entre

[13] Por falta de datos, se tomó 1993 en lugar de 1990 como fecha de comienzo.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

el año 2000 y 2005, *Crecimiento del* PIB *entre t y t – 5* es la tasa de crecimiento anual entre el año 1995 y el año 2000. Otra variable que hubiera servido como proxy para estos elementos dinámicos hubiera sido la evolución de la tasa de desempleo previo a la decisión de migrar. Dado el carácter limitado de la medición de la tasa de desempleo (sólo está disponible para los principales centros urbanos), se decidió utilizar únicamente la tasa del crecimiento del PIB.

La variable *Población i* busca controlar por cualquier efecto de escala que pueda quedar remanente. La población del estado *i* es la del año de comienzo de la migración (1995 y 2000 para cada periodo, respectivamente).

RESULTADOS

A excepción de la tasa de crecimiento del PIB, se convirtieron las variables a logaritmos con el fin de hacer las interpretaciones en términos de elasticidades. Se estimaron dos ecuaciones separadas, una para el periodo 1995-2000 y otra para el periodo 2000-2005. A efecto de verificar cambios estadísticamente significativos en los parámetros, también se corrió un modelo con los datos para los dos periodos y se realizaron las pruebas respectivas de igualdad de coeficientes. El método de estimación fue el de mínimos cuadrados ordinarios, en tanto que los errores estándares se hicieron robustos a la heteroscedasticidad por medio del método de White.

Las tres primeras columnas del cuadro 5.2 muestran los resultados para el lapso 1995-2000. Las siguientes tres columnas muestran los resultados para los flujos migratorios entre 2000 y 2005. Las variables claves del modelo resultaron con los signos esperados y estadísticamente significativas, obteniéndose un R^2 ajustado de alrededor de 0.8 en ambos periodos. Los resultados se presentan en el cuadro 5.2, e incluyen tres variantes de regresión para cada lapso. Las columnas 1 y 4 no poseen términos cuadráticos para las variables *PIB per cápita* y *educación*. Las columnas 2 y 5 incluyen términos cuadráticos para el *PIB per cápita*, en tanto que las columnas 3 y 6 los contienen para la variable *educación*.

Periodo 1995-2000

La distancia entre dos estados resultó ser un factor negativo en el periodo 1995-2000, aunque estadísticamente no fue significativo. Se encontró que

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Cuadro 5.2. Resultados de mínimos cuadrados ordinarios
Variable dependiente: ln (flujo migratorio de *i* a *j* entre *t* y *t* + 5)

	1995-2000			*2000-2005*		
	[1]	*[2]*	*[3]*	*[4]*	*[5]*	*[6]*
lnDistancia	−0.0446	−0.0646	−0.0506	0.0261	0.0266	−0.0185
lnDistanciasq	0.0058	0.0011	0.0044	0.0434[a]	0.0382[a]	0.0377[a]
lnPIBcápita_i	−0.4402[c]	−3.655[c]	−0.4621[c]	−0.3298[c]	−4.088[c]	−0.355[c]
lnPIBcápita_i_sq		0.6425[c]			0.7032[c]	
lnPIBcápita_j	0.6265[c]	−1.239	0.6293[c]	0.6757[c]	−3.776[c]	0.6958[c]
lnPIBcápita_j_sq		0.3862[a]			0.8631[c]	
lnEscolaridad_i	−1.39[c]	−0.9857[c]	−8.581[b]	−1.321[c]	−0.8245[b]	−24.46[c]
lnEscolaridad_i_sq			1.897[a]			6.079[c]
lnPoblación_i	0.3342[c]	0.335[c]	0.3174[c]	0.4026[c]	0.3895[c]	0.396[c]
lnStockmigrantes_j	0.7083[c]	0.7088[c]	0.7075[c]	0.6756[c]	0.6898[c]	0.6588[c]
DF_j	0.182	−0.1732	0.1785	−0.0268	−0.8595[c]	−0.0509
DF_i	1.176[c]	0.586[b]	1.026[c]	0.8034[c]	0.1261	0.2583
EdoMéx_j	2.213[c]	2.25[c]	2.211[c]	2.021[c]	2.139[c]	1.995[c]
EdoMéx_i	−0.1241	−0.114	−0.1127	0.016	0.0335	−0.0193
BC_j	1.742[c]	1.783[c]	1.747[c]	1.185[c]	1.104[c]	1.235[c]
BC_i	−0.3925[c]	−0.362[c]	−0.4004[c]	−0.0761	−0.155	−0.0406
Coh_j	0.1232	0.137	0.1208	−0.345[c]	−0.4179[c]	−0.3495[c]
Coh_i	0.0297	0.0245	0.0048	0.2228[b]	0.1565	0.091
Tam_j	0.7168[c]	0.7718[c]	0.7163[c]	0.4093[c]	0.4608[c]	0.4204[c]
Tam_i	−0.2846[b]	−0.2291[a]	−0.2845[b]	−0.0992	−0.0757	−0.1074
Chi_j	0.8551[c]	0.8753[c]	0.8571[c]	0.1119	−0.0415	0.1411
Chi_i	−0.2206[b]	−0.184[a]	−0.1904[a]	0.1113	0.0293	0.199
Son_j	0.5856[c]	0.6295[c]	0.5872[c]	−0.1821[c]	−0.0457	−0.1995[c]
Son_i	−0.1337	−0.1024	−0.1447	0.0024	0.0754	−0.0125
Border	0.3459[c]	0.343[c]	0.3502[c]	0.3347[c]	0.3398[c]	0.3492[c]
CrecimientoPIB_i	0.0236	0.0142	0.0113	−0.0464[c]	−0.0318[a]	−0.0504[c]
CrecimientoPIB_j	−0.1742[c]	−0.1861[c]	−0.1732[c]	0.0801[c]	0.1021[c]	0.0744[c]
Constante	5.382[c]	10.7[c]	12.45[c]	3.362[c]	12.92[c]	25.4[c]
R^2 ajustada	0.79	0.7925	0.7904	0.7866	0.7948	0.7895
N	992	992	992	992	992	992

Nota: errores robustos debidos a la heteroscedasticidad.
[a] Coeficiente estadísticamente significativo al 10 porciento.
[b] Coeficiente estadísticamente significativo al 5 porciento.
[c] Coeficiente estadísticamente significativo al 1 porciento.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

el nivel del PIB per cápita en el estado de origen del emigrante actúa como un factor de retención, ya que influye negativamente en la emigración de la población del estado: por cada 1% de aumento en el PIB per cápita del estado *i*, el flujo de migrantes disminuye en 0.44%. Por el contrario, y de acuerdo con lo esperado, un aumento de 1% en el PIB per cápita en el estado receptor *j*, los flujos positivos hacia éste aumentan 0.63%. Con base en tales resultados, podría concluirse que el nivel del PIB per cápita es un factor relativamente más fuerte como polo de atracción de migrantes, que como factor de retención de migrantes en sus orígenes. Sin embargo, incluir el término cuadrático del PIB per cápita reveló una historia algo diferente. Aunque los coeficientes del estado de destino son estimados con poca precisión, los del estado de origen resultaron estadísticamente significativos. Al seguir la columna 2 del cuadro 5.2 podemos apreciar que el PIB per cápita del estado de origen tiene un impacto negativo a niveles bajos (coeficiente –3.655) y positivo a niveles altos de PIB per cápita (coeficiente cuadrático 0.6425).[14] Para el periodo 1995-2000, y luego de controlar por el resto de las variables, el PIB per cápita resultó un factor de retención de migrantes sólo en las siguientes entidades: Quintana Roo, Campeche, Nuevo León y Distrito Federal. En cuanto al *PIB per cápita* como factor de atracción, los coeficientes de la columna 2 del cuadro 5.2 indican que, controlando por los otros factores, éste actúa siempre como un factor de atracción.[15]

Como ya se indicó, la variable *Escolaridad* estaría midiendo uno de los aspectos del capital migratorio promedio del estado *i*. En este periodo se encontró que para toda la muestra el impacto es negativo: un incremento de un año en la escolaridad promedio en el estado *i* (lo cual representaría alrededor de 13% de aumento sobre la media de 7.07 años) implicaría una disminución de cerca de 15% en la emigración promedio.[16] Es de esperarse que al aumentar el *stock de migrantes* de *i* en *j* como proporción de la población de *i* se generen lazos familiares y personales (redes) más fuertes entre

[14] La presencia de un coeficiente lineal negativo y un coeficiente cuadrático positivo indica un efecto en forma de U: a mayor PIB per cápita el efecto es disminuir la tasa de migración y, luego de cierto punto, aumentarla.

[15] El punto mínimo de cambio de signo de la pendiente de la U es inferior al nivel mínimo del PIB per cápita de las entidades, que corresponde al estado de Oaxaca.

[16] Promediamos –1.39 (columna 1) y –0.9857 (columna 2). El promedio de 1.18 es multiplicado por 0.13 (el aumento porcentual en la media de educación) para obtener –0.15.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

los dos estados. La regresiones para 1995-2000 arrojaron una elasticidad de alrededor de 0.70 para la variable en cuestión.

Como se mencionó, el modelo incluye una serie de variables dicotómicas que intentan determinar la importancia estadística de factores demográficos extensamente reconocidos en México, sea por la cercanía de las ciudades y zonas económicamente importantes, sea por el fenómeno migratorio hacia Estados Unidos. Por ejemplo, la relación entre el Distrito Federal y el Estado de México es captada por el modelo con la significancia estadística y el signo positivo de la variable *DF_i* que indica que el Distrito Federal estaría registrando una emigración de alrededor de 224% por encima de la emigración promedio de los otros estados.[17] Al contrario, el Estado de México, una vez que se controla con otras características, estaría atrayendo gente en 800% por encima del promedio del resto de los estados.[18]

En relación con los estados del norte del país, fronterizos con Estados Unidos, cabe señalar que sus niveles de atracción de migrantes están por arriba del promedio de los otros estados, tal como se indica por los coeficientes positivos de las dummies de destino para Baja California, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas. En los casos de Baja California, Chihuahua y Tamaulipas, también fueron entre 1995-2000 estados con niveles de salida de migrantes por debajo del promedio (coeficiente de la variable BC_i, Chi_i y Tam_i con signos negativos y estadísticamente significativos). La variable *border* fue estadísticamente significativa, indicando que dos estados que comparten una frontera estatal común tienen un flujo de migrantes de alrededor de 33% superior a otros estados no colindantes. El signo del crecimiento promedio del PIB del estado de destino en los cinco años anteriores a la migración, resultó negativo, contrario al esperado. Aunque el resultado podría parecer contra intuitivo, es necesario recordar que el crecimiento anual incluido en la estimación cubre el periodo de la crisis. Así, los estados que presentan un mayor crecimiento podrían ser aquéllos que fueron más afectados por la crisis, y, por ende, los que resultaron menos atractivos para los inmigrantes. Finalmente, el signo de la variable *po-*

[17] Dado que la variable dependiente está en logaritmos, el porcentaje surge con el siguiente cálculo: (exp (1.1.76)-1)*100 = 224%. El valor es de 80% de acuerdo con resultado de la columna 2.

[18] Es importante señalar que para probar la robustez de las estimaciones se corrió un modelo en el cual se excluyeron los datos del Distrito Federal y el Estado de México. Los resultados fueron similares a los que aquí se presentan, indicando que las dos entidades tienen comportamientos similares al de las otras.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

blación en el estado de origen resultó positivo y estadísticamente significativo: *ceteris paribus*, la población de emigrantes aumenta con el número de habitantes de un estado, aunque en manera menos que proporcional (elasticidad menor que uno).

Periodo 2000-2005

Las columnas 4 a 6 del cuadro 5.2 presentan los resultados para el periodo 2000-2005. Es notable que la mayoría de las variables del modelo han sido robustas (tanto en significancia estadística como económica) en los dos lapsos. Este fue el caso del efecto de retención del PIB per cápita en los estados de origen, y, como contraparte, el efecto de atracción en los estados de destino (el signo positivo indica que, controlando por otros factores, un mayor nivel de actividad económica en el estado *j* atrae migrantes). Cuando incluimos un término cuadrático encontramos evidencia de la estrecha relación entre el nivel de ingreso estatal y los flujos migratorios. En el estado de destino, niveles bajos de ingresos disminuyen los flujos de inmigrantes hacia el estado: dado su nivel del PIB per cápita, y una vez que se controlaron por otros factores, los estados de Michoacán, Tlaxcala, Chiapas y Oaxaca no resultaron núcleos de atracción de migración. En cambio, la interpretación del término cuadrático del PIB per cápita en los estados de origen indica que, luego de controlar por otros factores, en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y el Distrito Federal, el nivel del *PIB per cápita* fue un factor que favoreció la emigración. Esto podría tomarse como evidencia de que los costos de migrar afectan. Sólo en aquellos estados en donde los niveles de ingreso son altos, las oportunidades de migración pueden ser aprovechadas y los flujos de emigrantes son superiores.

En ambos periodos los estimadores de las redes de migrantes (aproximada en nuestro análisis por el stock de gente del estado *i* que vivía en el estado *j* al inicio del flujo migratorio), del control por la contigüidad de los estados y de la variable de escala de la población del estado se mantuvieron estadísticamente significativos, y el impacto estimado en la migración resultó de la misma magnitud que en el periodo analizado anteriormente.

De acuerdo con los resultados sobre el periodo anterior, encontramos que el nivel de escolaridad tiene un efecto de retención en el flujo

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

de emigrantes. Al incluir el término cuadrático encontramos de nuevo que a niveles bajos de escolaridad ésta actúa como un factor de retención de migrantes, mientras que a niveles altos, la escolaridad se vuelve un factor de expulsión. El punto de inflexión es similar en ambos periodos: 7.4 años.

En relación con las *dummies* para los estados del norte como destino de la migración, Baja California y Tamaulipas resultaron positivas y estadísticamente significativas, pero la magnitud de atracción disminuyó con respecto al periodo anterior. En el caso de Chihuahua la *dummy* de destino resultó no significativa, mientras que para Coahuila y Sonora encontramos evidencia de su pérdida en importancia como polo de atracción de inmigrantes. En ambos casos, las *dummies* de destino resultaron negativas y estadísticamente significativas. El Distrito Federal también presenta evidencia de ser uno de los polos menos atractivos de inmigrantes nacionales, pero el resultado no es robusto, ya que la variable pierde significancia estadística en los resultados de las columnas 4 y 6. Por el contrario, el Estado de México se mantiene como polo importante de atracción para el periodo 2000-2005.

Un cambio importante fue encontrado en la variable del *Crecimiento del* PIB tanto en las zonas de destino como en las de origen. En este periodo los coeficientes estimados resultaron con los signos esperados y estadísticamente significativos en todas las especificaciones. En particular, si el crecimiento previo de la economía estatal es un reflejo de la expectativa de ingresos futuros, esperamos que aquellos estados con un crecimiento mayor sean más atractivos para los inmigrantes: por cada 1% del crecimiento del PIB en el estado de origen de la migración, en los cinco años previos, los flujos migratorios caen, en promedio, 0.05 % (esto es, *ceteris paribus*, el crecimiento local retiene a la población en su lugar de origen), en tanto que el impacto positivo (de atracción) del crecimiento en los estados de destino es de alrededor de 0.08 por ciento.

¿Hubo cambios estructurales en los determinantes de la migración interna?

Muy pocos coeficientes de los determinantes de los flujos migratorios resultaron no ser robustos al cambio de periodo. Los únicos cambios estadísticamente significativos resultaron en los coeficientes de las variables *dum-*

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

mies correspondientes a las entidades localizadas en el noroeste del país (Baja California, Chihuahua y Sonora): todas disminuyeron marcadamente. En el caso de Sonora se volvió de signo negativo. Esto implica que dichas entidades se diferencian, en promedio, mucho menos del resto de las entidades en el segundo periodo, en relación con el primero. En otras palabras, estas entidades perdieron atracción migratoria, una vez que se controlan por los otros determinantes de la migración, lo cual estaría indicando una mayor homogeneización de las corrientes migratorias internas en México. En cuanto a las variables continuas del modelo, sólo el coeficiente de la tasa de crecimiento del PIB estatal mostró un aumento estadísticamente significativo en el segundo periodo analizado, indicando una mayor respuesta de los flujos migratorios a la dinámica de crecimiento (previa a la decisión de migrar) en los lugares de destino. Así, aun considerando el alto grado de explicación de la variación en los flujos migratorios del modelo (R^2 de alrededor de 0.8), el estudio realizado no permite identificar, además de aquellos ya señalados, cuáles factores estarían detrás del descenso observado en la migración total interentidades en México, siendo el cambio en la constante el coeficiente con variación cuantitativa más importante. Con el fin de identificar si estos cambios obedecían a cambios demográficos, el modelo se corrió con datos sólo para la población migrante de entre 25 y 45 años. También se estimó el modelo dividiendo la muestra según sea el sexo del migrante y, en otra variante, dejando fuera de las estimaciones al Distrito Federal y al Estado de México. Los resultados, que no mostramos aquí por razones de espacio, resultaron similares a los presentados en el cuadro 5.2.

Un ejercicio del tipo Oaxaca-Blinder[19] evidencia que la modificación más importante entre ambos periodos está en el estimado de la constante de la regresión, en tanto que el resto del cambio está igualmente repartido entre el de algunos de los coeficientes (descenso de la atracción migratoria del norte y aumento de la importancia de la tasa de crecimiento del PIB estatal) y el cambio en la distribución de dichas variables (particularmente el de la tasa de crecimiento del PIB estatal).

[19] Este tipo de ejercicio busca determinar si los cambios observados en la variable dependiente se deben más a cambios en las elasticidades estimadas o a cambios en las distribución de las variables independientes (Oaxaca, 1973).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

CONCLUSIONES

La estadística descriptiva muestra que luego del continuo aumento de los flujos migratorios interestatales desde mediados del siglo pasado, que llegaron a un máximo de casi cuatro millones de migrantes entre 1995-2000, en el periodo 2000-2005 se registró un importante descenso en poco más de 2.6 millones de personas. En este trabajo intentamos explicar las causales de los flujos migratorios interestatales en México y evaluar si éstas han cambiado en los últimos 10 años. Así, nos basamos en un modelo *ad hoc* que incorpora los principales determinantes de la migración presentes en la literatura reciente, para analizar y comparar la migración interestatal en los periodos 1995-2000 y 2000-2005. Se prestó particular atención a la determinación de la causalidad. Mientras que la variable dependiente indica los flujos quinquenales de migración (1995 a 2000 y 2000 a 2005), al efecto de asegurar una interpretación causal de los resultados todas las variables explicativas pueden considerarse como predeterminadas, ya que corresponden a periodos inmediatos anteriores. De tal manera que para los flujos migratorios 1995-2000 las variables explicativas corresponden al año 1995 o a años anteriores, en tanto que para los flujos migratorios 2000-2005, las variables explicativas corresponden al año 2000 o a años anteriores.

En relación con los determinantes de estos flujos, se encontró que la mayoría fueron robustos para los dos periodos considerados. El nivel del PIB per cápita resultó ser, de acuerdo con lo esperado, un factor de retención de migrantes en los estados de origen y un factor de atracción en los de destino. Resulta interesante destacar que el impacto de la atracción en el estado de destino es en general el doble del impacto de la retención en la zona expulsora, lo que hace pensar que, en un escenario de no convergencia o de igual crecimiento del PIB de las entidades, los flujos migratorios aún serían positivos. En términos de costos de transacción, las redes de migrantes, aproximadas en nuestro trabajo por el acervo de personas del estado expulsor *i* que viven en el estado receptor *j* al inicio de la migración, resultaron importantes determinantes de ésta, al igual que la presencia de contigüidad geográfica de los estados. Asimismo, encontramos que, manteniendo lo demás constante, son los habitantes de los estados con ingresos altos quienes migran en mayor proporción. La escolaridad promedio resultó ser un factor de retención de migrantes a través de todo el periodo analizado. Es sólo a partir de los 7.4 años de escolaridad que esta variable se comporta como un proveedor de capital migratorio. El Distrito Federal y el

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Estado de México resultaron tener flujos migratorios por encima de los del promedio. El Distrito Federal, sobre todo en el primer periodo considerado, tenía una tasa de expulsión de personas entre 80% y 224% por arriba del promedio, en tanto que el Estado de México atrajo migrantes en ambos periodos, a una tasa muy superior al promedio.[20] Algo similar sucedió con las entidades del norte en general, en especial con Baja California, en el primero de los periodos analizados.

Los coeficientes de las estimaciones para ambos periodos resultaron ser estadísticamente similares, con excepción de un aumento en la elasticidad a la tasa de crecimiento del PIB anterior al flujo migratorio y al marcado descenso de las entidades del norte como polo diferenciado de atracción de migrantes, una vez que se controlaron por los demás determinantes de la migración. Los resultados resultaron sólidos también en distintas segmentaciones de los datos utilizados (por edad y sexo de los migrantes, y dejando fuera de la regresión al Distrito Federal y Estado de México).

Un ejercicio del tipo Oaxaca-Blinder evidencia que el cambio más importante entre ambos periodos está en el estimado de la constante de la regresión, en tanto que el resto del cambio está igualmente repartido entre el cambio en algunos de los coeficientes (descenso de la atracción migratoria del norte y aumento de la importancia de la tasa de crecimiento del PIB estatal) y la modificación en la distribución de estas variables (particularmente el de la tasa de crecimiento del PIB estatal). Extensiones del modelo presentado podrían incluir mejorar la forma en la que se controla la variable de los flujos migratorios a Estados Unidos y la inclusión de las tendencias demográficas a largo plazo observadas en México (por ejemplo, la disminución marcada en la tasa de crecimiento demográfico, la composición de la pirámide poblacional, el crecimiento de las ciudades intermedias). Adicionalmente, sería importante controlar otros factores que reflejen el fortalecimiento de algunas economías locales y/o de calidad de vida no ligados directamente al PIB per cápita y, tal vez más interesante, el fenómeno de la migración dentro de cada entidad, dado el crecimiento de las localidades intermedias.

[20] Son relativamente importantes los flujos de migrantes al Estado de México. Además de los migrantes provenientes del Distrito Federal (533 000 personas entre 1995 y 2000 y 334 000 entre 2000-2005), son notables en ambos periodos los flujos de migrantes provenientes de Veracruz (46 000 y 23 000, para cada lapso, respectivamente), de Puebla (39 000 y 20 000, respectivamente) y de Oaxaca (28 000 y 15 000, respectivamente).

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

REFERENCIAS

Aroca, P., y W. Maloney, 2005. Migration, trade, and foreign direct investment in Mexico, *World Bank Economic Review* **19**: 449-472.

Banerjee, A.V., y A. Newman, 1997. A dual-economy model of migration and development, *Review of Economics Studies* **65** (4): 631-653.

Carrasco, C., 1999. *Mercados de trabajo: los inmigrantes económicos*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Observatorio Permanente de la Inmigración, 4).

Corona, R., 1994 (inédito). *Las ciudades medias y el fenómeno migratorio*. México, El Colegio de la Frontera Norte.

Corona, R., y R. Tuirán, 1993 (inédito). Migración hacia las ciudades intermedias. México, UNAM.

Das Gupta, M., 1987. Informal security mechanisms and population retention in rural India, *Economic Development and Cultural Change* **36**: 101-120.

Davis, B., G. Stecklov y P. Winters, 2002. Domestic and international migration from rural Mexico: Disaggregating the effects of network structure and composition, *Population Studies* **56** (3): 291-309.

Frey, W.H., y K.L. Liaw, 2005. Interstate migration of Hispanics, Asians and Blacks: Cultural constraints and middle class flight. Population Studies Center, University of Michigan, Institute for Social Research, PSC Research Report 05-575.

González König, G., y Q. Wodon, 2002. Do cash transfers to farmers reduce migration? Procampo in Mexico. México, Facultad de Economía, Universidad de Guanajuato, Working Papers EC200501.

Greenwood, M.J., 1985. Human migration: Theory, models, and empirical studies, *Journal of Regional Science* **25** (4): 521-544.

Greenwood, M.J., 1997. Internal migration in developed countries, en M.R. Rosenzweig y O. Stark (comps.), *Handbook of Families and Population Economics*. Amsterdam, North-Holland Publisher.

Harris J., y M. Todaro, 1970. Migration, unemployment, and development: A two-sector analysis, *American Economic Review* **60** (1): 126-142.

Hernández Laos, E., 2000. *Prospectiva demográfica y económica de México y sus efectos sobre la pobreza*. México, Conapo (Documentos Técnicos, 14).

INEGI. 2000. *XII Censo General de Población y Vivienda*, 2000. México.

INEGI, 2005. *II Conteo de Población y Vivienda, 2005*. México.

IPADE (Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa), 2002. *Migración interna e internacional*. México.

Lara Ibarra, G., 2004. Migración interestatal. El caso de México, tesis de licenciatura. Puebla, Universidad de las Américas.

Lewis, W.A., 1954. Economic development with unlimited supplies of labor, *Manchester School of Economics and Social Studies* **22**: 139-191.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Lundberg, J., 2003. *Using Spatial Econometrics to Analyze Local Growth in Sweden. Revised and Extended*. Suecia, Centre for Regional Science, University of Umeå.

McKenzie, D., y H. Rapoport, 2004. Network effects and the dynamics of migration and inequality: Theory and evidence from Mexico. Stanford, The Stanford Center for International development Working Paper 201.

Oaxaca, R., 1973. Male-female wage differentials in urban labor markets, *International Economic Review* **14** (3): 693-709.

Partida Bush, V., 1999. Veinticinco años de cambio de la migración interna en México, en R. Tuirán, *La situación demográfica de México, 1999*. México, Conapo, pp. 63-72.

Partida Bush, V., y M.A. Martínez Herrera, 2006. Migración interna, en Conapo, *La situación demográfica de México, 2006*. México, pp. 167-190.

Ranis, G., y J.C. Fei, 1961. A theory of economic development, *The American Economic Review* **51** (4): 533-565.

Ravenstein, E., 1889. The laws of migration: Second paper, *Journal of the Royal Statistical Society* **52**: 241-305.

Richter, S., J.E. Taylor y A. Yúnez Naude, 2005. Impacts of policy reforms on labor migration from rural Mexico to the Unites States. The National Bureau of Economic Research, Working Paper 11428.

Sabates, R., 2005. Evolution of the labor market in a regional city: The changing economic performance of emigrants from Mexico City, *Journal of Regional Science* **45** (3): 519-538.

Soloaga, I., y G. Lara, 2006. The human development index as a determinant of migration in Mexico: A gravity model approach. Documento de apoyo del Informe sobre Desarrollo Humano México, 2006-2007. México, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Spilimbergo, A., y G. Hanson, 1996. Illegal immigration, border enforcement, and relative wages: Evidence from apprehensions at the US-Mexico border. The National Bureau of Economic Research, Working Paper 5592.

Stark, O., 1991. *The Migration of Labor*. Cambridge, Basil Blackwell.

Stark, O., y D.E. Bloom, 1985. The new economics of labor migration, *The American Economic Review* **75** (2): 173-178.

Stuart, A.G., y J.P. Mattey, 1996. *Leaving Los Angeles: Migration, Economic Opportunity, and the Quality-of-Life*. Los Angeles, Southern California Studies Center, University of Southern California.

Taylor, J.E., A. Yúnez Naude, y G. Dyer, 1999. Agricultural price policy, employment, and migration in a diversified rural economy: A village-town CGE analysis from Mexico, *American Journal of Agricultural Economics* **81**: 653-662.

Taylor, J.E., y P.L. Martin, 2001. Human capital migration and rural population change, en B.L. Gardner y G.C. Rausser (comps.), *Handbook of Agricultural Economics*. Nueva York, Elsevier Science.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Todaro, M., 1969. A model of urban migration and urban unemployment in less developed countries, *The American Economic Review* **59** (1): 138-148.

Todaro, M., 1980. Internal migration in developing countries: A survey, en R.A. Easterlin (comps.), *Population and Economic Change in Developing Countries*. Chicago, University of Chicago Press.

CM EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010

Colaboraron en la producción editorial de este volumen:

en El Colegio de México,
la Dirección de Publicaciones,
María del Rocío Contreras Romo,
Ana García Sepúlveda, Juan Miguel García
y Lorena Murillo Saldaña (coord.);

en Redacta, S.A. de C.V.,
Antonio Bolívar (coord.) y Sonia Zenteno.
Composición tipográfica y formación:
Socorro Gutiérrez y Patricia Zepeda.

Economía rural,
volumen XI de "Los grandes problemas de México",
se terminó de imprimir en agosto de dos mil diez,
año del bicentenario de la Independencia y centenario de la Revolución,
en los talleres de Editores e Impresores Profesionales, EDIMPRO, S.A. de C.V.,
Tiziano 144, Col. Alfonso XIII, 01460 México, D.F.

EL COLEGIO DE MÉXICO 70 AÑOS 1940-2010