



FOTO Miguel Ángel González Salum

Evolución del sector agropecuario y seguridad alimentaria: retos de la política sectorial

Roberto Escalante y Horacio Catalán¹

Resumen

El presente artículo tiene por objetivo analizar las principales tendencias en el crecimiento del sector agropecuario, y su influencia como factor que ha afectado de manera negativa la producción de alimentos, a fin de plantear la necesidad de avanzar en la definición de políticas públicas que contribuyan a elevar la producción agropecuaria nacional y garantizar la oferta de alimentos que la sociedad mexicana requiere.

I. Introducción

Un sector agropecuario dinámico y con encadenamientos con la industria, representa uno de los principales requerimientos de una estrategia de desarrollo de largo plazo. En este sentido, la política agropecuaria debe buscar que la oferta de los productos agropecuarios garantice la autosuficiencia alimentaria, desde una visión sustentable, así como un mejor nivel de vida para los habitantes del medio rural. Sin embargo, la situación actual del sector agropecuario muestra resultados claramente negativos en materia de autosuficiencia alimentaria, sustentabilidad y reducción de la pobreza. La evolución del sector agropecuario muestra un menor peso relativo en el conjunto de la economía y un claro estancamiento en sus niveles de producción (Escalante *et al.*, 2005, Escalante *et al.*, 2007).

¹ Profesores de la Facultad de Economía de la UNAM. Los autores agradecen los comentarios de Luis Miguel Galindo, así como el apoyo en la información estadística de Ramón Valencia. Los errores son responsabilidad exclusiva de los autores. Este trabajo se realizó con apoyo del proyecto PAPIIT IN-304906 "Crecimiento Económico en México: ¿Agotamiento o Sustentabilidad?".

De la misma manera, estos cambios también impactan al sector agropecuario en sus interacciones con el mercado interno. En efecto, como resultado de la estrategia de especialización de las unidades productoras del sector agropecuario mexicano, los pequeños y medianos productores rurales han enfrentado un proceso de exclusión del mercado interno y los ingresos agrícolas han disminuido dramáticamente. Sin embargo, el efecto más importante ha sido sin duda sobre la capacidad de sector agropecuario para incrementar la oferta de alimentos que demanda la población, generando un creciente déficit comercial en la balanza de alimentos.

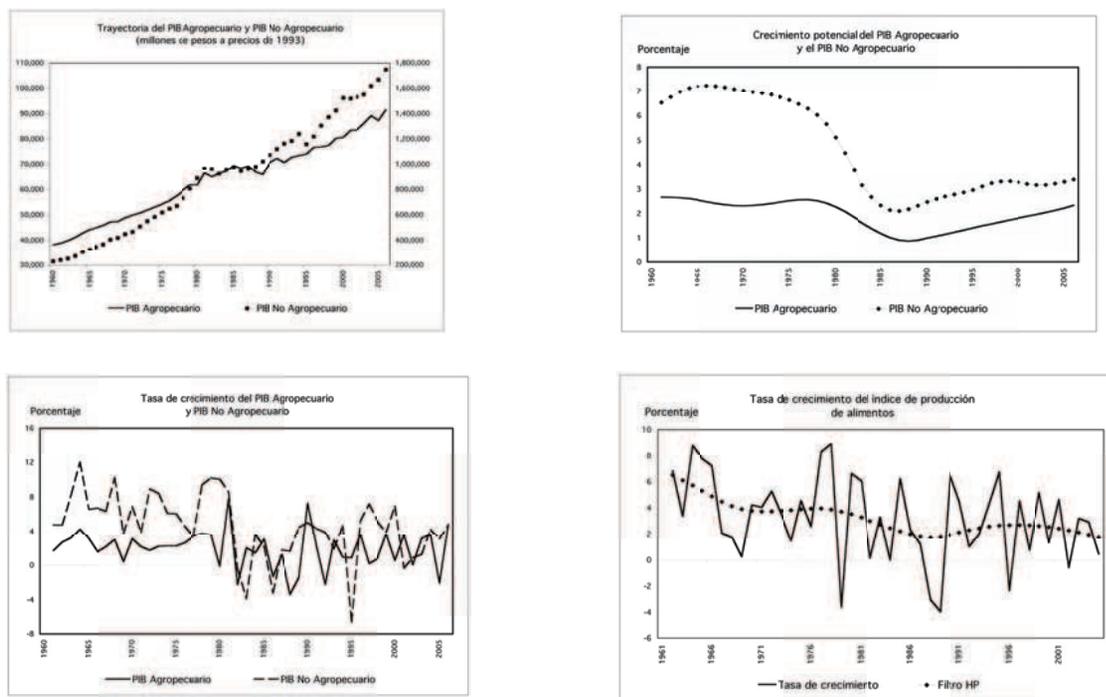
Ello resulta particularmente importante en el actual contexto de libre comercio de todos los productos agropecuarios, principalmente de aquellos que son utilizados en la fabricación de bio-combustibles, lo cual ha generado

una mayor dependencia de los precios nacionales e internacionales. En este sentido, resulta fundamental considerar el impacto que tendrá la apertura comercial sobre la seguridad alimentaria. Así, el objetivo del presente artículo es analizar las principales tendencias en el crecimiento del sector agropecuario, como un factor que ha afectado de manera negativa la producción de alimentos, a fin de plantear la necesidad de avanzar en una visión regional de las políticas públicas que tengan por objetivo contribuir a elevar la producción agropecuaria nacional y garantizar la oferta de alimentos que la sociedad mexicana requiere. El trabajo se organiza en cuatro apartados, incluyendo la presente introducción. En el segundo se presenta un análisis del crecimiento del sector agropecuario. En el tercero se analizan las tendencias de la producción de alimentos mediante un modelo econométrico y, finalmente, se presentan las conclusiones.

II. Dinámica de crecimiento del sector agropecuario

La evolución de la producción agropecuaria es resultado de diversos factores, asociados a las condiciones internas del sector como: la tecnología, el incremento en la productividad, las condiciones laborales (Taylor, 1997), y a los movimientos cíclicos de la demanda relacionados con las políticas económicas expansionistas o de estabilización. Además de los aspectos sociales y políticos que han jugado un papel relevante en la orientación de las políticas públicas hacia el sector (Zermeño, 1996, Escalante, *et al.*, 2007). No obstante, es posible identificar ciertas tendencias y patrones regulares en la producción agropecuaria. Así, por ejemplo, en la Figura 1 se muestra la evolución del PIB Agropecuario y el PIB no agropecuario², con información anual para el periodo de 1960 a 2006.

Figura 1. Evolución del PIB Agropecuario y del PIB No Agropecuario



Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI

Nota: HP = Filtro Hodrick-Prescott. En el caso de la trayectoria del PIB Agropecuario y No Agropecuario la escala es logarítmica.

² El PIB no agropecuario se define como la diferencia entre el PIB total y el PIB del sector agropecuario, silvícola y pesca, en millones de pesos a precios de 1993.

La Figura 1 muestra, claramente, que la evolución del PIB Agropecuario siguió una trayectoria similar al resto de los sectores de la economía mexicana durante las décadas de los sesenta y setenta pero, desde mediados de los ochenta, se observa un cambio en la trayectoria de la serie, que se registra como un cambio de nivel y un cambio en la pendiente. Lo cual se ha reflejado en un menor dinamismo con relación a otras actividades productivas. Esta situación se confirma al analizar las tasas de crecimiento para ambas series, donde se observa que previo a la década de los ochenta las variaciones de la producción agropecuaria mantenían alta correlación con las variaciones de la producción del conjunto de la economía.

Sin embargo, desde mediados de los ochenta la economía mexicana reduce drásticamente su ritmo de crecimiento promedio, afectando a todos los sectores productivos. Los ciclos del sector agropecuario muestran una menor sincronía con el resto de la economía y además se aprecia una mayor volatilidad, indicando que la producción en este sector se encuentra sujeta a diversos "shocks" que generan fuertes fluctuaciones alrededor de su trayectoria. Esta inestabilidad puede identificarse como la presencia de riesgo en la producción agropecuaria, situación que, a su vez, se traduce en incertidumbre sobre las ganancias potenciales que, finalmente, afecta las decisiones de producción en las actividades agropecuarias.

En efecto, la presencia de riesgo permite explicar algunos comportamientos defensivos de los productores agropecuarios como la reticencia a modificar los productos cosechados o a mantener cierta diversificación que no parece óptima desde el punto de la rentabilidad, pero que se explica como una diversificación del riesgo. De tal forma, que el sector agropecuario

ha enfrentado mayores eventos de riesgo que el resto de los sectores de la economía y esto se traduce en un menor ritmo de crecimiento y genera menor rentabilidad.

Por otra parte, si se calcula el filtro Hodrick-Prescott³ (Hodrick y Prescott, 1997) a las tasas de crecimiento, se obtiene una estimación del crecimiento potencial de las actividades agropecuarias y no agropecuarias. Este concepto puede entenderse como el nivel de producción compatible con la dotación de factores productivos y tecnológicos con los que se cuenta en un momento determinado (Muñoz y Rojas, 2005). Así, se observa (Figura 1) que hasta finales de la década de los setenta, el PIB agropecuario registró un crecimiento potencial en un rango de 2.5 a tres por ciento anual, muy inferior al reportado por las actividades no agropecuarias, que para el mismo periodo fue de alrededor de siete por ciento anual. Pero la crisis estructural de la economía mexicana afectó de manera permanente el crecimiento potencial de todos los sectores, siendo el campo mexicano el más perjudicado con un crecimiento potencial menor al uno por ciento.

En general, las actividades no agropecuarias han mantenido un crecimiento potencial superior al registrado por las actividades del sector primario, no obstante en los últimos diez años la diferencia se ha reducido a sólo un punto porcentual indicando un cierto proceso de convergencia, en términos de los ritmos de crecimiento, pero con una mayor volatilidad en el caso del PIB agropecuario. Esto se demuestra al comparar las distribuciones de frecuencias de las tasas de crecimiento de ambas series (ver Figura 1).

Considerando todo el periodo de análisis, se observa que las actividades no agropecuarias registraron en promedio un ritmo de crecimiento que

se ubica en cinco por ciento, con un claro sesgo hacia la derecha, indicando que se reportaron con mayor frecuencia tasas de crecimiento positivas.

En contraste, la distribución de las tasas de crecimiento del sector agropecuario, presenta una mayor dispersión con un sesgo hacia la izquierda, así que se registraron con mayor frecuencia tasas negativas de crecimiento. Estos resultados muestran que el sector agropecuario en la última década, observa una evolución diferente al resto de los sectores de la economía, caracterizada por un menor ritmo de crecimiento. Se presentan con mayor frecuencia periodos de contracción, así como una mayor volatilidad que incrementa el riesgo en la producción.

El estancamiento de la producción agropecuaria, aunado a la política sectorial que ha promovido una mayor especialización de las unidades productivas, ha generado que el proceso de "desagrarización" en México se acelere de manera importante. Dicho proceso hace referencia a una disminución progresiva de la contribución de las actividades agrícolas a la generación de ingreso en el medio rural, así como una creciente migración y envejecimiento de su población. El declive de las actividades tradicionales en el medio rural sin la consolidación de un nuevo

³ El filtro Hodrick-Prescott (Hodrick y Prescott, 1997) asume que una serie de tiempo puede descomponerse en una tendencia en un ciclo. Considerando que el componente de crecimiento (g_t) varía suavemente a lo largo del tiempo, esta ruta puede aproximarse por la suma de los cuadrados de su segunda diferencia, representado por Hodrick y Prescott (1997) como:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^T ((g_{t+1} - g_t)(g_t - g_{t-1}))^2$$

Donde λ representa un número positivo, el cual penaliza normalmente el componente de variabilidad de las series. En el extremo g_t corresponde a una tendencia de tiempo lineal (Hodrick y Prescott, 1997, pp. 3) y T es el número de datos disponibles.

modelo, ha generado que las familias rurales adopten complejas estrategias de supervivencia, que incluyen una mezcla de actividades agrícolas y no agrícolas, donde las fuentes de ingreso no agrícola se han consolidado como el principal sustento de los hogares rurales (Araujo, 2003, Taylor, *et al.*, 2005, Araujo, *et al.*, 2002, Finan, *et al.*, 2005).

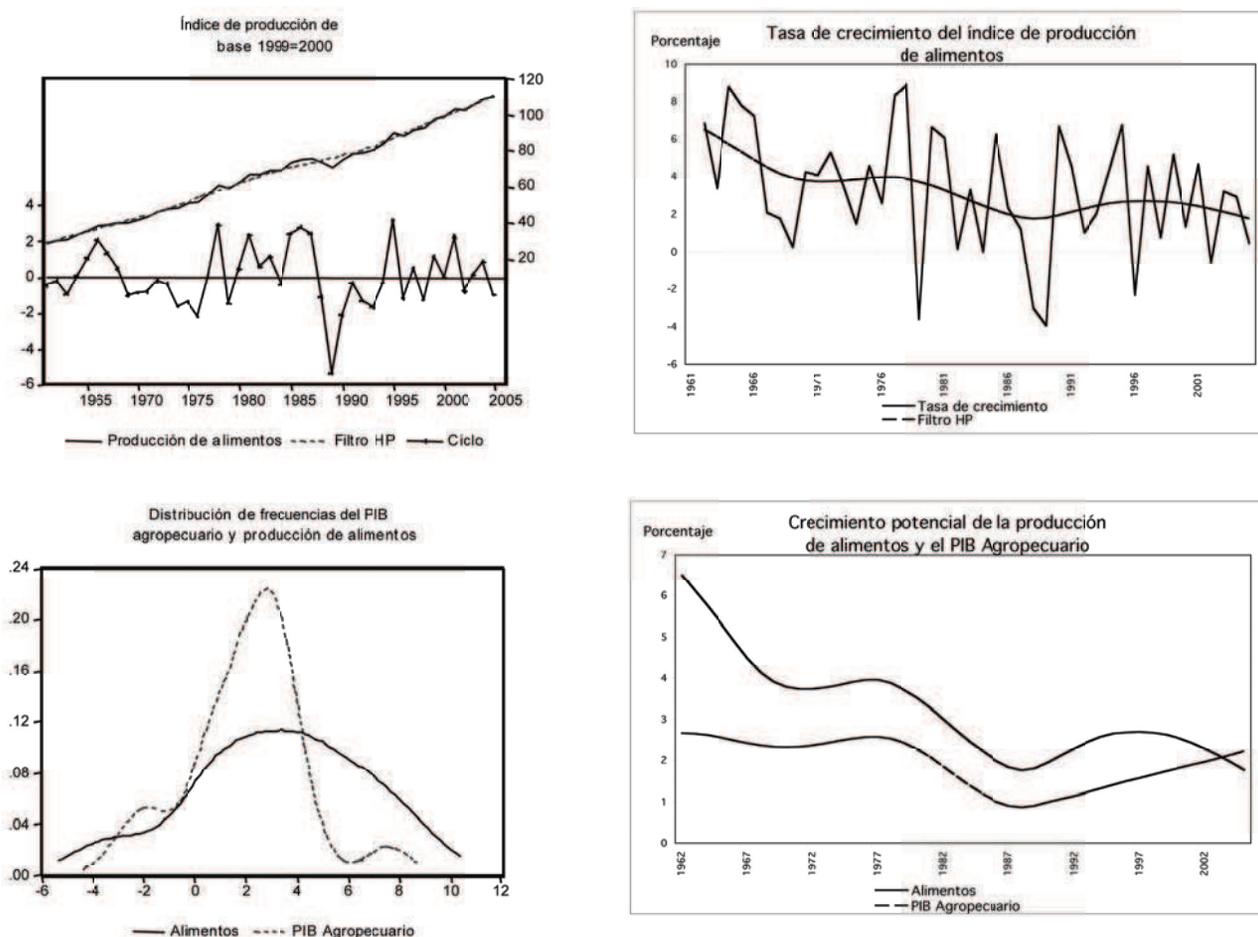
III. Producción de alimentos y seguridad alimentaria

La producción interna de alimentos es un factor relevante en la instrumentación de políticas públicas orientadas a la seguridad alimentaria. En la Figura 2

se presenta la evolución del índice de volumen físico neto de la producción de alimentos para México, calculado por CEPAL, para el periodo de 1961 a 2005. De esta manera, un valor inferior a 100 para algún período indica que la disposición de alimentos es menor que en el año 2000 o viceversa. Se observa que la trayectoria del índice, si bien registra una tendencia ascendente, se ha mantenido alrededor de su trayectoria de equilibrio calculada por el filtro Hodrick-Prescott. La diferencia entre la serie observada y la trayectoria de equilibrio, se identifica como el ciclo, el cual es un indicador de la disposición de alimentos a lo largo del tiempo.

Así, por ejemplo, se observa una mayor disponibilidad de alimentos durante la segunda mitad de la década de los sesenta, así como fases irregulares durante la década de los ochenta. Sin embargo, en el caso de los últimos diez años no se registra una fase de expansión de la producción de alimentos. Por el contrario, se presenta una mayor volatilidad, con un mayor número de observaciones por debajo de su trayectoria de largo plazo. Al igual que el PIB agropecuario, las variaciones son mucho más fuertes y se reduce de manera importante el ritmo de crecimiento, con relación a las décadas anteriores.

Figura 2. Índice de producción de alimentos 1961-2005



Fuente: Elaboración propia con base en información de CEPAL e INEGI

Considerando la distribución de frecuencias de la producción de alimentos y el PIB agropecuario (Figura 2), se tiene que la producción de alimentos en general registra una mayor dispersión en sus tasas de crecimiento, en relación al sector agropecuario. Sin embargo, un aspecto relevante es que al considerar el crecimiento potencial de ambas series, se observa claramente que existe una enorme correlación entre la producción de alimentos y la dinámica del sector agropecuario, sin embargo, esta sincronía tiende a romperse a partir de 1997. En efecto, entre 1997 y 2005 se aprecia que el crecimiento potencial de la producción de alimentos tiende a disminuir de manera progresiva en tanto que la producción agropecuaria se mantiene en ascenso. El punto de inflexión se ubica en 2003, en el cual el crecimiento potencial de la producción de alimentos es inferior al registrado por la producción agropecuaria, fenómeno que no se había registrado desde 1961.

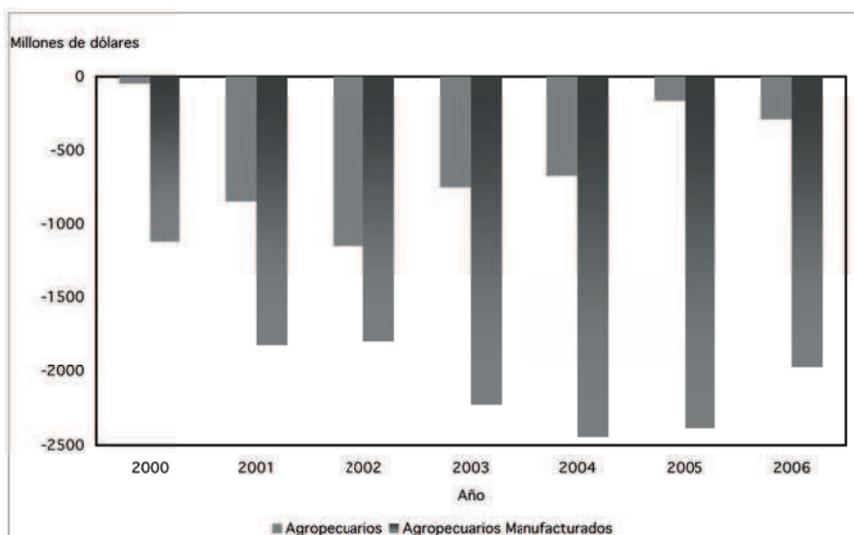
Este resultado podría indicar que uno de los principales efectos que ha generado

la política agropecuaria en las últimas dos décadas, es un estancamiento en la producción de alimentos, debido a que el sector agropecuario tiende a especializarse en ciertos productos rentables, generando un desligamiento progresivo con la industria de alimentos, la cual tiende a incrementar el nivel de importaciones. Así, por ejemplo, las importaciones agropecuarias al cierre de 2006 se ubicaron en 6,844 millones de dólares, con un crecimiento de 15 por ciento respecto a 2005. Destacan las importaciones de maíz, arroz y trigo, las cuales concentran el 30 por ciento del valor de las importaciones agropecuarias. El crecimiento de las importaciones de los principales cereales no ha permitido revertir la tendencia del déficit en la balanza comercial de productos agropecuarios, que en 2006 se ubicó en cerca de 300 millones de dólares, en tanto que el saldo comercial de productos agropecuarios manufacturados fue de casi dos mil dólares, por lo tanto, el país ha ejercido en 2006, cerca de 2,300 millones de dólares en alimentos.



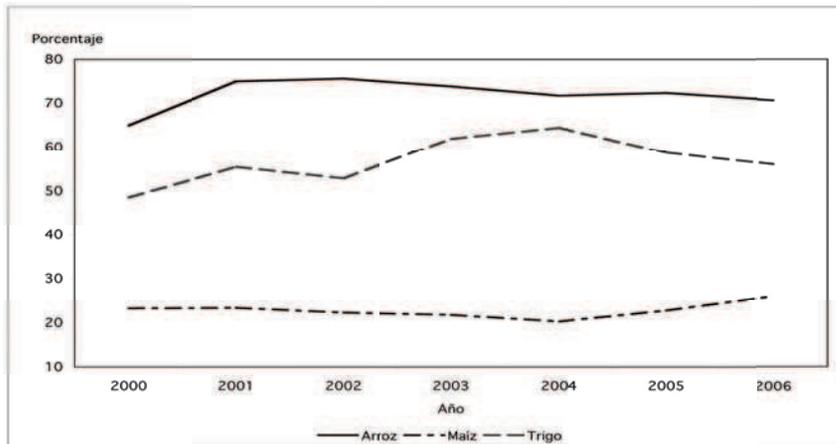
FOTO Universidad Autónoma Chapingo

Figura 3. Balanza comercial agropecuaria y de productos agropecuarios manufacturados (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con base en información del primer informe de gobierno 2007.

Figura 4. Importaciones de los principales cereales respecto al consumo doméstico



Fuente: Elaboración propia con base en información del primer informe de gobierno 2007.

Esta situación plantea retos importantes en el diseño de las políticas públicas. Por una parte, las reformas estructurales aplicadas durante la década de los ochenta, permitieron una mayor competencia en el sector agropecuario (Escalante y Talavera, 1998, Beghin, *et al.*, 1997). En este sentido, la liberalización comercial modificaría los precios relativos de los productos agrícolas, generando una reasignación de los recursos y un aumento de las eficiencias en las unidades productivas, lo que permitiría elevar la oferta agregada (Yúnez-Naude y Barceinas, 2004). De esta manera, no obstante esta reasignación de los recursos, se observa que éstos se han concentrado excesivamente en los productos que garantizan una mayor rentabilidad y responden en mayor medida a las

condiciones del mercado internacional. De este modo, productos como las hortalizas y las frutas han registrado una mayor expansión, derivado de una mayor demanda internacional, en detrimento de otros productos como los cereales, que comprenden la base de la alimentación. En efecto, en la Figura 4 se observan los requerimientos de importaciones para abastecer la demanda interna de tres productos agrícolas. El arroz es uno de los productos en los que se ha perdido autosuficiencia. En 1985, las importaciones cubrían el 27 por ciento del mercado interno y, actualmente, representan el 70 por ciento. Por su parte, en el caso del trigo pasó del 10 al 57 por ciento, en el mismo periodo y, en el caso del maíz, las importaciones cubren del 18 al 24 por ciento.



FOTO Comisión Nacional del Agua

Lo anterior plantea la necesidad de crear nuevos mecanismos que generen los incentivos apropiados para que los recursos se distribuyan de manera más equitativa en la estructura de la producción agropecuaria. De lo contrario, esta tendencia en la especialización a un número reducido de productos se mantendrá. Si a ello se suma la apertura total de granos básicos, ello implicará que un mayor número de productores abandonen las actividades agrícolas y, en consecuencia, un mayor desabasto del mercado interno, lo que impactará en el desequilibrio en la balanza comercial de aquellos productos que forman la base de la dieta de los mexicanos.

IV. Conclusiones y comentarios generales

En los últimos veinte años, el sector agropecuario mexicano ha enfrentado una disminución en sus niveles de producción. Su crecimiento potencial puede ubicarse en alrededor de 2.3 por ciento. Este nivel resulta insuficiente para garantizar la demanda del mercado interno. Por otra parte, las variaciones en la producción agropecuaria muestran una mayor volatilidad respecto al resto de los sectores de la economía. Esto indica la presencia de un elevado riesgo e incertidumbre, lo cual genera que los productores presenten comportamientos defensivos como la reticencia a modificar los productos cosechados o a mantener cierta diversificación que no parece óptima desde el punto de la rentabilidad, pero que se explica como una diversificación del riesgo, afectando de manera importante las condiciones de rentabilidad del campo mexicano.

La disminución en el crecimiento de la producción agropecuaria ha impactado negativamente la producción de alimentos, cuyo crecimiento potencial puede ubicarse en 1.7 por ciento, con una clara tendencia descendente. En

efecto, existe una fuerte asociación entre la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria. Esto es, un aumento de la producción de alimentos interna contribuye a garantizar al acceso físico y económico del conjunto de la población al menos a una dieta básica, que debe en todo caso complementarse con el comercio exterior. Asimismo, una mayor producción interna contribuye a elevar los ingresos de la población rural incluyendo a los más pobres.

Sin embargo, la actual política agropecuaria, basada en una mayor especialización de las unidades productoras, ha generado una exclusión del mercado de un gran número de productores, generando un creciente déficit comercial, tanto en productos agropecuarios, como en agropecuarios manufacturados, destacando los cereales y granos básicos, como el arroz, trigo y maíz. En la perspectiva de una apertura total de granos básicos, no se cuenta con las condiciones para abastecer los requerimientos del mercado interno. En consecuencia, se espera un aumento de las importaciones, afectando negativamente la seguridad alimentaria de México.

Por lo tanto, se requiere que la política agropecuaria se integre en el marco de una estrategia de desarrollo rural y regional, incorporando a la política pública, el enfoque de la dimensión territorial que reconozca el carácter heterogéneo y complejo del espacio rural y las cambiantes condiciones del campo en el marco de la globalización, e incorpore a la sociedad en la formulación de dicha política. Asimismo, deben instrumentarse acciones que disminuyan la incertidumbre y el riesgo en las actividades agropecuarias, mediante programas más activos de seguro agropecuario.

Ello debe complementarse con una política de empleos y salarios adecuados en el sector rural, buscando

garantizar un flujo de ingreso continuo y suficiente para adquirir los alimentos necesarios. Así, debe buscarse articular a los pequeños productores a canales de distribución, incluyendo a los supermercados, que les permitan participar con una parte importante de las ganancias y ubicarlos en los nuevos nichos de mercado de productos orgánicos o ambientalmente amigables, cumpliendo con los estándares de calidad requeridos.

También debe avanzarse en crear las oportunidades de inversión en actividades no agrícolas, que permitan obtener mayores ingresos a las familias rurales. Con la participación de las organizaciones campesinas y sociales, formular políticas específicas y programas de desarrollo regional y local; crear nuevas instituciones que permitan una coordinación eficaz entre secretarías de Estado y gobiernos locales. De no avanzar en esta dirección, la continua especialización de las unidades productoras reducirán la oferta de productos agrícolas, incrementando aún más las importaciones y generando una situación de riesgo para el país, toda vez que no se logrará una seguridad alimentaria mínima que garantice un desarrollo sustentable para México.

Referencias

- ARAUJO C. (2003), "Non-agricultural employment growth and rural poverty reduction in Mexico during the 90s", *Working Papers*, Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley, pp. 1-18.
- BEGHIN, J., S. DESSUS Y D. RONALD-HOLST (1997), "The trade and environment nexus in Mexican Agriculture. A general equilibrium analysis", *Agricultural Economics*, 17, pp. 115-131.
- ESCALANTE R., H. CATALÁN, L.M. GALINDO Y O. REYES (2007), "Desagrarización en México: tendencias actuales y retos

- hacia el futuro", en Grammont G. H. y Martínez L. (Coords.) *La nueva estructura ocupacional en el campo latinoamericano*, FLACSO-Ecuador en prensa.
- ESCALANTE R., H. CATALÁN Y L. M. GALINDO (2005), "Evolución del producto de sector agropecuario mexicano, 1960-2002: Algunas regularidades empíricas", *Cuadernos Desarrollo Rural*, núm. 54, pp. 87-112.
- ESCALANTE R. Y R. RELLO (2000), "El sector agropecuario mexicano: los desafíos del futuro", en *Comercio Exterior*, 50(11), pp. 985-987.
- ESCALANTE R. (2001), "El mercado de tierras en México", CEPAL, *Serie Desarrollo Productivo*, núm. 110, Santiago de Chile.
- ESCALANTE R. Y TALAVERA D., (1998), "La política macroeconómica en el sector agrícola", en Torres F. (comp.) *El sector agropecuario mexicano*, México, IIEc-UNAM, pp. 73-100.
- FINAN F, E. SADOULET, A. DE JANVRY (2005), "Measuring the poverty reduction potential of land in rural Mexico", *Journal of Developments Economics*, 77, pp. 27-51.
- HODRICK, R. J. Y E. C. PRESCOTT (1997), "Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation", *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1-16
- IBARRA D. Y A. ACOSTA (2003), "El dilema campesino", *Investigación Económica*, Vol. LXII, núm. 245, pp. 151-220.
- KATZ, E., Y O. STARK, (1986), "Labor migration and risk aversion in less developed countries", *Journal of Labor Economics*, 4(1), pp. 134-149.
- LLAMBÍ, L. (1994), "Globalización y nueva ruralidad en América Latina: una agenda teórica y de investigación", *Revista Latinoamericana de Sociología Rural*, No. 2, Santiago de Chile.
- MATSCHKE I. Y T. YOUNG (2004), "Off-farm labour allocation decisions in small scale rural households in Zimbabwe", *Agricultural Economics*, 30, pp. 175-186.
- MENDOLA M. (2006), "Migration and technological change in rural households: Complements or substitutes?", *Journal of Development Economics*, aceptado para publicación.
- MUÑOZ E. Y M. ROJAS (2005), "Mediciones de la brecha del producto y estimaciones de la curva de Phillips para la economía costarricense", *Documento de Trabajo*, Banco Central de Costa Rica.
- POLASKI, S. (2003), "Jobs, wages and households income", in Audley John et al, *NAFTA's promise and reality*, Carnegie Endowment for international peace.
- POVEDA A. Y A. QUESNEL, (2004), "Migración interna y migración internacional en las estrategias familiares de reproducción. El caso de las poblaciones rurales del sur del estado de Veracruz, México", *Documento de Trabajo*, Septiembre.
- RODRÍGUEZ G., TAYLOR J. E. Y YÚNEZ-NAUDE, A. (1998), "The impacts of economic reforms on an ejido community: a quantitative analysis", en Cornelius W. y D. Myhre, *The Transformation of Rural Mexico: Reforming Rural Mexico*, Center for US-Mexican Studies, University of California San Diego, pp. 333-354.
- YANG D. T. Y M. Y. AN (2002), "Human capital, entrepreneurship, and farms household earnings", *Journal of Development Economics*, 68(1), pp. 65-88.
- YÚNEZ-NAUDE, A. Y F. BARCEINAS (2004), "Mexican Agriculture after Ten Years of NAFTA Implementation", *Working Paper* artículo preparado para la Carnegie Endowment for International Peace, Washington.



FOTO | Procuraduría Agraria