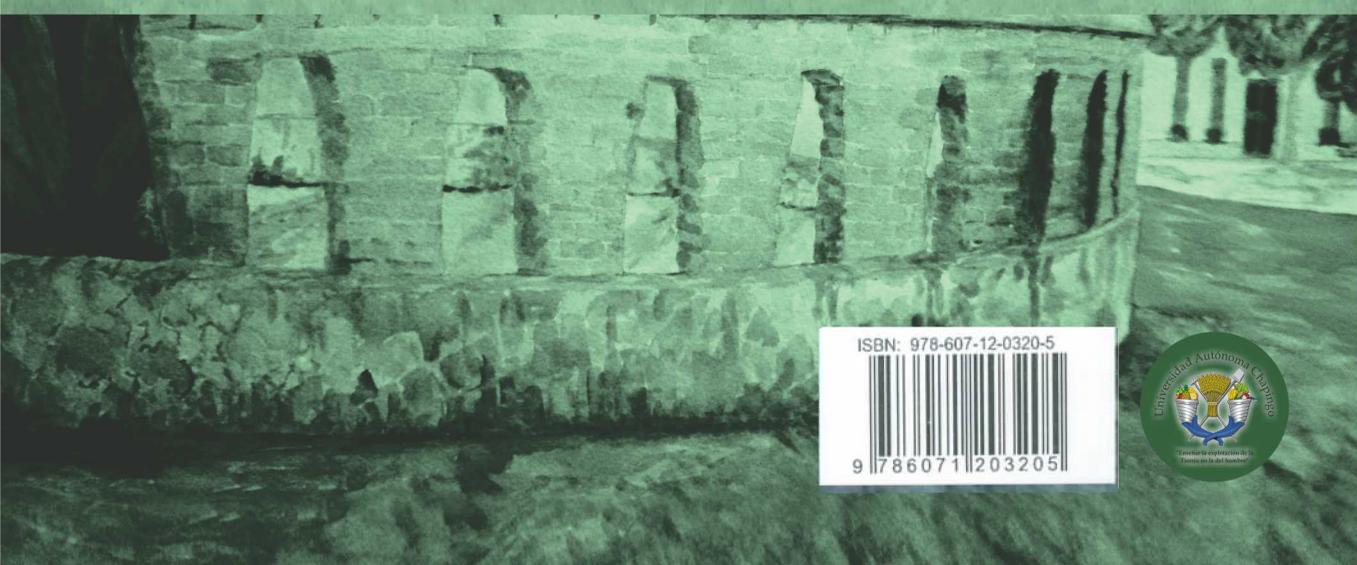


El libro que el lector tiene en sus manos se refiere a problemas nodales que afectan al sector agropecuario del país. Por una parte, se analiza el entorno global en el que se desarrolla la agricultura mexicana, el ámbito territorial en que esto se desenvuelve y las alternativas que los campesinos han buscado para enfrentarlo.

Aspecto, innegable sin duda, es el cambio climático que vive el mundo y del cual no escapa nuestro país. Este se aborda con un enfoque ecológico y sustentable, para arribar a propuestas de política pública.

Finalmente, el acuciante y demoledor problema de la pobreza, que afecta de manera preponderante a la población rural, se analiza buscando alternativas viables para el sector.



Víctor H. Palacio Muñoz

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Elba Pérez Villalba



Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Víctor H. Palacio Muñoz | Elba Pérez Villalba (Coordinadores)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Desarrollo agrícola y rural,
cambio climático y políticas
públicas

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Víctor H. Palacio Muñoz
Elba Pérez Villalba
(coordinadores)

Universidad Autónoma Chapingo
Dirección de Centros Regionales Universitarios
Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas
de la Agroindustria y la Agricultura Mundial

Diseño de portada: Lucía Santos
Ilustración de portada: Nicolás Morales Carrillo
Formación: Gloria Villa Hernández

Primera edición en español, agosto 2013
ISBN: 978-607-12-0320-5

D.R. © Universidad Autónoma Chapingo
km 38.5 carretera México-Texcoco, Chapingo, Estado de México, C.P. 56230
Tel. 01(595) 952-1500, ext. 5142.

Todos los derechos reservados. Cualquier forma de reproducción (total o parcial), distribución, comunicación pública o transformación de esta obra, por cualquier otro medio requiere autorización del Representante Legal de la Universidad Autónoma Chapingo, salvo en las excepciones previstas por la Ley Federal del Derecho de Autor.

Universidad Autónoma Chapingo

Dr. Carlos Alberto Villaseñor Perea
Rector

Dr. Ramón Valdivia Alcalá
Director General Académico

Dr. J. Reyes Altamirano Cárdenas
Director General de Investigación y Posgrado

Ing. Raúl Reyes Bustos
Director de Difusión Cultural y Servicio

Ing. J. Guadalupe Gaytán Ruelas
Director General de Administración

M.C. Domingo Montalvo Hernández
Director General de Patronato Universitario

Dirección de Centros Regionales Universitarios

Dr. Juan José Flores Verduzco
Director

Dr. César Adrián Ramírez Miranda
Subdirector Académico

Dr. Conrado Márquez Rosano
Coordinador de Posgrado

Ing. Virgilio Sosa Maya
Coordinador Administrativo

Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial

Dr. V. Horacio Santoyo Cortés
Director

Dr. Juan Antonio Leos Rodríguez
Coordinador de Posgrado

Dr. Jorge G. Gustavo Ocampo Ledesma
Coordinador Científico

Prólogo

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas es el resultado de las aportaciones de académicos de las líneas de investigación sobre Políticas Públicas de la Dirección de Centros Regionales Universitarios y del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial (CIESTAAM). En particular, un conjunto de profesores del Centro Regional Universitario Centro Norte (CRUCEN) encabezado por el Dr. Nicolás Morales Carrillo, preocupados por la sequía, y la escasa política gubernamental para superarla en Zacatecas, impulsaron el Proyecto para publicar este libro.

En el texto se abordan algunas de las principales posibilidades y límites que el Estado mexicano adopta frente a retos internos y externos, como responsable de la rectoría para asignar recursos y crear las condiciones de desarrollo rural y agropecuario que el país requiere. Para ello se revisan los factores globales y nacionales más relevantes que inciden en dicho papel del Estado.

Por otra parte, se estudian los enfoques de desarrollo rural y territorial como dos visiones que contribuyen a una mejor comprensión del fenómeno de cambio social y económico en las zonas rurales de un mundo globalizado, intentando dar respuesta a las preguntas: ¿cuál es la participación de actores en los proyectos territoriales? ¿Dónde están focalizadas sus principales contribuciones? ¿Qué temas son de interés para el gobierno? También, se analiza la experiencia de la estrategia de proyectos territoriales en Sonora.

Un elemento actual que incide en la conformación de políticas públicas para el desarrollo rural y del sector agropecuario, y la sustentabilidad, es el cambio climático. Éste es el problema ambiental de mayor impacto que enfrenta la humanidad, pues su incidencia en la producción de alimentos genera dificultades para cubrir lo que demanda la población.

Para hacer frente a esto, la Economía Ecológica postula que toda actividad económica debería ser constreñida a las capacidades de los ecosistemas

naturales para proveer los insumos que requiere dicha actividad de manera sustentable. En ese sentido se destaca la relación entre la necesaria transición energética y la búsqueda de una reestructuración capitalista, enfrentada a la hegemonía planetaria del capital financiero y de las grandes corporaciones.

En el libro se presentan escenarios sobre la situación agroambiental con algunos estudios de casos como el de Zacatecas, a fin de diseñar una nueva política pública específica. Para ello se examinan las ya aplicadas, para enfrentar los efectos del fenómeno climático, describiendo, a la vez, los problemas que motivaron la intervención pública, los mecanismos de gestión, las acciones estructurales y coyunturales realizadas, y la evaluación de la pertinencia de los programas implementados.

Otro gran problema en el campo mexicano es la pobreza generalizada. Así, se indaga si la producción de limón, en cuatro entidades del país, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, contribuye a mitigarla, encontrando que los ingresos de los productores superan las líneas de subsistencia.

Desarrollo agrícola, rural, y territorial, cambio climático, pobreza, todos ellos son temas de políticas públicas, materia que continuaremos discutiendo en la presente y en futuras publicaciones para contribuir en la elaboración de propuestas en este ámbito.

Víctor H. Palacio Muñoz
Elba Pérez Villalba
Abril de 2013

Contenido

Prólogo	7
CAPÍTULO I. DESARROLLO RURAL Y TERRITORIAL	13
El entorno global y el desarrollo rural en México	15
Carlos Ricardo Menéndez Gámiz, Víctor H. Palacio Muñoz	
<i>Resumen</i>	15
<i>Presentación</i>	16
<i>Los factores del entorno global</i>	17
<i>A manera de conclusión</i>	31
<i>Referencias citadas</i>	32
Implicaciones teóricas y metodológicas del desarrollo rural y territorial en México	39
Carlos Ricardo Menéndez Gámiz, Julio Baca del Moral	
<i>Resumen</i>	39
<i>Introducción y objetivo</i>	39
<i>Aproximación al desarrollo territorial y rural</i>	40
<i>Hacia el enfoque del desarrollo territorial rural EDTR</i>	45
<i>Reflexiones</i>	55
<i>Referencias citadas</i>	56
Nuevo enfoque para el rescate de la pequeña agricultura familiar campesina	61
Pedro Pablo Ramírez Moreno	
<i>Resumen</i>	61
<i>Antecedentes</i>	62
<i>Planteamiento del problema</i>	63
<i>Las características de los grandes grupos de productores</i>	72
<i>Caracterización de los subtipos de agricultura familiar campesina</i>	73
<i>Caracterización de los subtipos de agricultura empresarial</i>	74
<i>Observaciones finales</i>	76
<i>Referencias citadas</i>	76

Proyectos territoriales de Sonora: ¿Avances o desafíos en las políticas públicas?	79
Mario Alberto Camiro Pérez, Pastor Sánchez García	
<i>Resumen</i>	79
<i>Introducción</i>	80
<i>Objetivos</i>	81
<i>Delineando el perfil del estado de Sonora</i>	82
<i>La Estrategia del Desarrollo Territorial vía SAGARPA – INCA RURAL</i>	85
<i>Proyectos Territoriales en Sonora ¿Avances o desafíos?</i>	89
<i>Conclusiones</i>	95
<i>Referencias citadas</i>	96
CAPÍTULO II. CAMBIO CLIMÁTICO	99
Cambio climático y seguridad alimentaria	101
Hernán E. Pérez Camargo, Georgina D. Pérez Camargo y Galicia	
<i>Resumen</i>	101
<i>Presentación y objetivos</i>	101
<i>Objetivos generales</i>	105
<i>Objetivos específicos</i>	105
<i>Hipótesis de trabajo</i>	105
<i>Problemática alimentaria y del cambio climático</i>	106
<i>Análisis de las políticas públicas implementadas</i>	114
<i>Escenario internacional en la relación alimentos-cambio climático</i>	120
<i>Propuestas de políticas públicas en la interacción alimentos-clima</i>	122
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	125
<i>Referencias citadas</i>	126
Economía Ecológica, Cambio Climático y Políticas Públicas	129
Darío Alejandro Escobar Moreno, Nicolás Morales Carrillo, Álvaro Llamas González	
<i>Resumen</i>	129
<i>Introducción</i>	129
<i>La Economía Ecológica, principios y postulados</i>	130
<i>Economía Ecológica vs Política de FAO contra el CC</i>	139
<i>Economía Ecológica vs Ley General Contra el CC (México)</i>	142
<i>Economía Ecológica vs Política Pública de Bhutan</i>	144
<i>Conclusiones</i>	145
<i>Referencias citadas</i>	146

Ley General de Cambio Climático, Regulación Estatal y Reestructuración Capitalista	149
César Adrián Ramírez Miranda	
<i>Resumen</i>	149
<i>Calentamiento global e insustentabilidad capitalista</i>	149
<i>México frente al cambio climático: agricultura y nuevo estilo de desarrollo</i>	152
<i>La Ley General de Cambio Climático</i>	159
<i>La gran disyuntiva: regulación global o debacle planetaria</i>	171
<i>Referencias citadas</i>	174
Dos escenarios para la sustentabilidad agrícola en el estado de Zacatecas	177
Álvaro Llamas González, Nicolás Morales Carrillo, Darío Alejandro Escobar Moreno	
<i>Resumen</i>	177
<i>Introducción</i>	177
<i>Condiciones ambientales en la agricultura del estado de Zacatecas</i>	178
<i>Elementos de las políticas agroambientales</i>	182
<i>Las políticas agroambientales en México</i>	183
<i>Dos escenarios sobre la situación agroambiental de Zacatecas</i>	189
<i>Conclusiones</i>	198
<i>Referencias citadas</i>	199
Políticas públicas para enfrentar la sequía en Zacatecas	203
Nicolás Morales Carrillo, Álvaro Llamas González, Darío Escobar Moreno	
<i>Resumen</i>	203
<i>Introducción</i>	204
<i>Medio ambiente y desarrollo</i>	205
<i>Conclusiones</i>	223
<i>Referencias citadas</i>	224
CAPÍTULO III. COMBATE A LA POBREZA	227
Contribución del cultivo de limón mexicano a la superación de la pobreza en el sector agrícola mexicano	228
Elena Vera Villagrán, Leticia Myriam Sagarnaga Villegas, José María Salas González, Juan Antonio Leos Rodríguez	
<i>Resumen</i>	228
<i>Introducción</i>	229
<i>Justificación</i>	229
<i>Objetivo general</i>	230

<i>Metodología aplicada</i>	230
<i>Resultados</i>	233
<i>Conclusiones</i>	240
<i>Referencias citadas</i>	241

Capítulo I.

Desarrollo rural y territorial

El entorno global y el desarrollo rural en México

Carlos Ricardo Menéndez Gámiz¹

Víctor H. Palacio Muñoz²

Resumen

Se abordan desde una perspectiva actual, las principales posibilidades y límites que el Estado mexicano adopta frente a los retos actuales y previsibles, internos y externos, del desarrollo rural y agropecuario en el desarrollo y crecimiento de México. Para ello se realiza una revisión de los factores del entorno global y del interno nacional que limitan el papel del Estado mexicano, como el ente que asigna los recursos en los diversos procesos del desarrollo. Y como rector en la creación de las condiciones del desarrollo rural integral.

Hay evidencias de distinto género, de cambios profundos en el contexto global: la demografía mundial, la matriz energética, el Cambio Climático Global (CCG), la alta velocidad de innovación y cambio tecnológico, y la globalización de los mercados en general y de agroalimentarios en particular; que imponen nuevos retos a la política interna y al arreglo institucional, como son: pobreza, migración, federalización, demografía, urbanización, terciarización económica entre otros. Aspectos que se acrisolan y crean una nueva configuración socio

¹ Programa de Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo; cmenendez@ciestaam.edu.mx

² Profesor del Programa de Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo; palkacios@hotmail.com

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

económica que requiere cambios en la forma de hacer el diseño, formulación, implementación y la evaluación de las políticas públicas.

Presentación

La discusión sobre la participación del Estado en la economía es un tema amplio en el que sin lugar a dudas se encuentran y confrontan una gran variedad de posiciones teóricas, metodológicas, y también las de carácter ideológico. Estas últimas son más un objeto de estudio de la Ciencia Política que de la Economía, aunque desde luego los vínculos entre ambos campos son recíprocos y significativos. Como lo expresa George Akerlof:³ “estaba convencido de que quería ser economista o historiador. En realidad para mí no había ninguna diferencia entre las dos. Si iba a ser historiador, sería historiador económico. Y si iba a ser economista, consideraría la historia como base mi análisis económico” (citado por Mankiw, 2008: 59).

En dónde sí debe intervenir el Estado, y en dónde no debe intervenir; ¿cuándo y cómo sí o no? y ¿con qué debe intervenir?, son preguntas generadoras de un enorme y continuo debate, discusión, análisis, teorización y puesta en práctica.

La pregunta clave que guía este trabajo, fue: ¿cuáles son las fuerzas externas que configuran el entorno global en que se opera el desarrollo rural y agropecuario en México, y cuáles son los factores internos que lo configuran en el interno nacional? Considerando estas tendencias, procesos, factores, externos e internos ¿cuáles serían algunos de los posibles rumbos y orientaciones generales a seguir, modificando la inercia en la que aparentemente se ha caído en la realidad del campo mexicano.

En este trabajo se abordan los elementos del entorno global que se considera afectan, de manera negativa, las posibilidades del desarrollo de las regiones urbanas y rurales más pobres de México. También se realiza un análisis

³ Premio Nobel de Economía, 2001. Por sus análisis en mercados con información asimétrica.

de los principales factores internos, desde la perspectiva de las experiencias recientes del desarrollo rural sustentable,

Los factores del entorno global

El paradigma “keynesiano” inició el modelo industrializador, entre 1940 y 1970, “el desempeño macroeconómico fue sobresaliente” con un desarrollo en la industria manufacturera de bienes intermedios pesados, de consumo durable y de bienes de capital. Además se llevaron a cabo tres mecanismos de transferencia: 1) altos precios de los productos industriales, gracias a la protección del mercado interno, 2) bajos costos de insumos, resultado de los subsidios a la energía, impuestos a la exportación y permisos para algunas materias primas agrícolas y minerales, y 3) bajos precios para los bienes de capital importados como consecuencia de la apreciación del tipo de cambio real y altas exenciones de aranceles a la importación de maquinarias y equipo, lo cual facilitó el financiamiento de la inversión industrial

A partir de los años ochenta se formó un nuevo paradigma neoliberal, con cuatro premisas:

- 1) fortalecer el mercado como único mecanismo apropiado para localizar recursos; 2) convencidos de que en el periodo de sustitución de importaciones, el Estado se infló en forma desmesurada y que su mantenimiento sobrecargó la economía, por lo que había que reducirlo y limitar su intervención; 3) Defiende el principio de igualdad de oportunidades frente al objetivo (ilusorio) de la igualdad económica y social que amenazaba la libertad; y 4) prioriza la estabilidad de precios, el equilibrio fiscal y la apertura al mercado internacional, como objetivos básicos de la política económica (Bodemer, 2010: 110).

Procesos y factores externos globales

Entre los principales factores externos que se abordan destacan: el Proceso de globalización; el fenómeno demográfico mundial; los efectos del Cambio Climático Global (CCG); el Cambio en la Matriz Energética (CME); Tendencia al alza de costos energético; Elevación de los precios agrícolas y alimentarios; el

problema del hambre y la desnutrición; y los escenarios de volatilidad de precios de bienes alimentarios en el mercado mundial.

La crisis alimentaria que inició en 2007, orilló a algunas naciones a tomar medidas de protección de su producción agrícola, aun así, la mayoría de las naciones han adoptado una postura franca y abierta de apoyo al comercio internacional, tratando de cumplir con los acuerdos que se logran en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Otro elemento fue que la Política Agrícola Común (PAC), y la Farm Bill de Estados Unidos continuaron canalizando grandes recursos a su desarrollo rural y agrícola, con lo que se incrementaron los volúmenes intercambiados en el mercado externo, así como el monto total comercializado. De esta manera se acuñó la frase de “salimos del supermercado con las bolsas llenas de globalización” (WEF, 2011).

El proceso de Globalización, que explican varios investigadores (Saguié, 2011; Avendaño, 2009; Williamson, 1990; Solís, 2008; Wiggins, 2011; Palacio, 2011, y Ocampo, 2001), lleva cada vez más a un proceso de producción y consumo adecuado y modificado a los patrones globales del consumo, donde los flujos de las mercancías se movilizan y se distribuyen a través de grandes empresas que desarrollan actividades de acopio, transformación, transporte, distribución, y comercialización de las mercancías en diversos puntos de consumo en el orbe.

Como se ha demostrado “El comercio externo de América Latina, por ejemplo, creció más del doble a partir de la apertura comercial de los noventa” (Kuczynski y Williamson, 2003). La producción, comercio y consumo de bienes en el mercado global crece. Así como, la velocidad de los ciclos económicos se acorta. Una enorme masa de mercancías es transportada en barcos, aviones, ferrocarriles, que demandan volúmenes kilométricos de energía: combustóleo, diesel, gasolina, electricidad y que además, requiere de un sistema o mecanismo paralelo, para efectuar los procesos de gestión y control del enorme volumen y variedad de transacciones comerciales, un enorme sistema de logística.

Que es necesario para llevar los variados insumos y bienes de consumo final, de los diversos y dispersos territorios y latitudes del planeta, a los nodos tecnológico-industriales de transformación, para luego distribuirlos y colocarlos en anaquel al alcance de los consumidores finales.

Una evidencia de lo anterior es la distribución de las ventas al detalle en el mundo. Donde la compañía norteamericana Wal-Mart logró ventas anuales de 326 577 billones de dólares en 8 535 tiendas; la cadena Carrefour de Francia anualmente vende bienes por un monto de 96 264 billones de dólares en sus más de 14 170 tiendas; el grupo Tesco de Reino Unido mantiene ventas de 72 124 millones de dólares en 5 380; dos empresas alemanas, la Metro Germany y la 7 Schwarz Germany con ventas anuales de 67 643 y 59 086 billones de dólares anuales respectivamente, que mantienen fuerte competencia con los grupos de Estados Unidos Costco y Kroger con ventas de 60 684 y 60 632 billones de dólares anuales. Como lo destaca Lang (2011) al citar el Reporte Kantar (Wheatley, 2011).

Esta perspectiva del fenómeno del comercio global tiene efectos diferenciados sobre las estructuras productivas de las economías nacionales, lo que lleva a la reconfiguración de las empresas locales centradas en la reducción de costos, a través de incrementar la productividad; además, la búsqueda de economías de tamaño, sin que necesariamente se logren las deseables economías de escala⁴.

Lo cierto es que en el año 2012, nació el habitante número siete mil millones, con alta probabilidad de que sea de nacionalidad china o hindú. De hecho, se espera que para el año 2050, la población mundial sea de 9 000 millones de habitantes (FAO, 2011b), con enormes retos para incrementar la producción y la productividad agroalimentaria. Estimaciones realizadas a inicios de los años ochenta, por científicos de la Academia de Ciencias de la

⁴ La economía de escala aumenta los medios de producción en un porcentaje determinado e incrementa su producción en porcentaje superior al aumento en los recursos. Se reduce el costo promedio de producción de un bien al incrementar su volumen de producción.

extinta URSS, calculaban que la capacidad de soporte planetario a la población humana era cercana a los 11 000 millones de pobladores, dados los coeficientes técnicos de producción y consumo de esos años del siglo pasado.

Por los anteriores escenarios demográficos mundiales, y el actual déficit alimentario de casi mil millones de habitantes, se estima que la producción agropecuaria mundial deberá incrementarse en por lo menos un 50% adicional al nivel actual de producción, con el consecuente consumo de recursos naturales. No menor es el asunto relacionado con la configuración de esa nueva demanda de alimentos, es decir, la segmentación de mercados según las edades, sexos, patrón alimentario, preferencia del consumidor e ingresos.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático de las Naciones Unidas, (IPCC) y el World Economic Forum 2011 (McKinsey & Company, 2011) coinciden en señalar que el costo del CCG será mayor si éste no se atiende a tiempo y de manera adecuada. Se han propuesto para ello, dos grandes líneas de acción: la mitigación y la adaptación.

En mitigación se ubican actividades como reducción de Gases Efecto Invernadero (GEIS), se define a los GEIS, como el gas que absorbe radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación (radiación infrarroja) emitido por la superficie de la tierra y por las nubes (Watson, 1997). El gas, a su vez, emite radiación infrarroja desde un nivel en que la temperatura es más baja que en la superficie. El efecto neto consiste en que parte de la energía absorbida resulta atrapada localmente, y la superficie del planeta tiende a calentarse. En la atmósfera de la Tierra, los gases de efecto invernadero son, básicamente: vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y ozono (O₃). Los principales aportantes, según el IPCC son: en primer lugar el bióxido de carbono, en segundo lugar el metano, en tercero y cuarto los nitrogenados y los fluorados.

Es necesario precisar con todo detalle ¿cuál es el problema planteado por el IPCC?: “Estabilizar la temperatura media global exige estabilizar las concentraciones atmosféricas de los GEIS” (Calvo, 2007). Con base en lo anterior el

IPCC ha propuesto, la reducción de emisiones de bióxido de carbono equivalente (CO₂e), que no es lo mismo, que el bióxido de carbono (CO₂). El CO₂e, es una unidad de medida de equivalencia con otros GEIS.

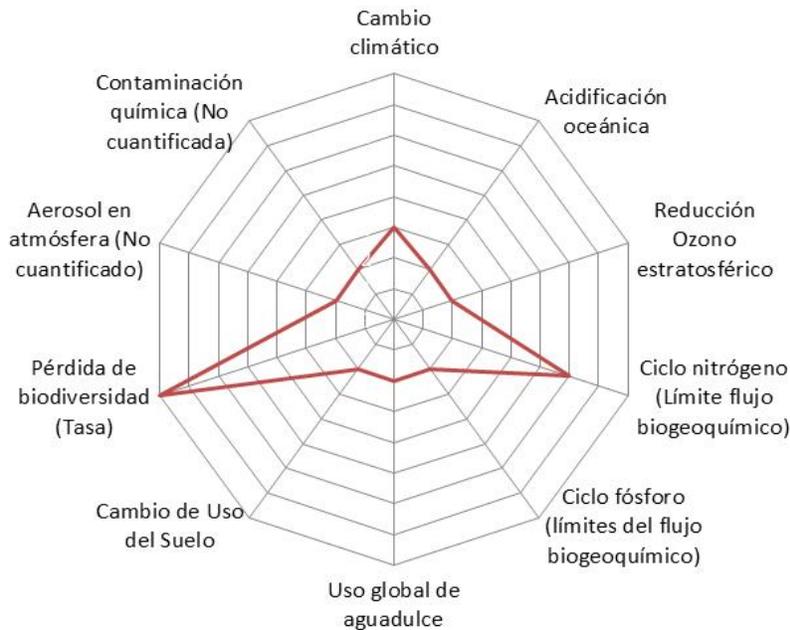
La misma fuente menciona que el CO₂e, es la concentración de bióxido de carbono que daría lugar al mismo nivel de forzamiento radiativo que la mezcla dada de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. De hecho, el CO₂, y el vapor de agua, se utilizan por la vegetación para realizar los procesos fotosintéticos y producir oxígeno, por ello es importante revisar la *idea* del (CO₂e) o bióxido de carbono *equivalente*, como una unidad teórica de medida y equivalencia.

En otras áreas del desarrollo científico, Rockström, Steffen *et al.* (2009, citados por Lang, 2011) alertan sobre los efectos de los productos nitrogenados.

Para la mitigación de los efectos de los productos nitrogenados en México se aplicará en la agricultura, la visión gubernamental (PEF, 2009): 1. Reconversión productiva de tierras marginales a sistemas sustentables, Fomento de cosechas en verde de la caña de azúcar, 3. Reducir emisiones de N₂O provenientes de fertilizantes; Fomento de prácticas agrícolas sustentables como la Labranza de conservación. Para la ganadería, el gobierno propone: Recuperar o mejorar la cobertura vegetal en terrenos de pastoreo y recalibrar los coeficientes de agostadero; Mejorar manejo de excretas en sistemas intensivos, por ejemplo los Proyectos MDL (PEF, 2009), y la Producción sustentable de biocombustibles. Y además las medidas forestales de mitigación, como son: la Protección, conservación y manejo sustentable de bosques y suelos.

En lo forestal se busca aumentar el potencial de sumideros forestales de carbono: Estabilizar la frontera forestal-agropecuaria; plantear la Estrategia Nacional de REDD+ (en desarrollo). Los Proyectos piloto de REDD+ o Red plus (próximos a instrumentarse). Y reducir los incendios forestales por quemas agropecuarias; así como sustituir fogones por estufas ahorradoras de leña (con la Secretaría de desarrollo social, SEDESOL y la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas, CDI).

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas



Gráfica 1. Efectos de los productos nitrogenados

Fuente: Rockström, J., W. Steffen, *et al.* (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461: 472-475. Adaptado por Menéndez Gámiz.

Como parte de la estrategia de adaptación, se prevé asegurar nueve millones de ha de cultivos contra la ocurrencia de fenómenos climatológicos extremos. Ahorrar tres mil millones de metros cúbicos de agua en usos agropecuarios. Aumentar la capacidad de almacenamiento en 116.2 millones de metros cúbicos de agua. Crear el Centro Nacional de Recursos Genéticos. Y lograr tecnificar 1.72 millones de ha de infraestructura hidroagrícola; Generar tres mapas de potencial productivo de especies agrícolas (maíz, frijol y cebada) bajo distintos escenarios climáticos; que el costo energético desde el año 2007 continúa su trayecto ascendente.

En el contexto global “finaliza una época de recursos naturales abundantes y de energía fósil barata” (Wiggins, 2011), e inicia una etapa de energía

costosa; con recursos naturales deteriorados y escasos; con las oportunidades y riesgos que representan los precios elevados y volátiles de los alimentos (FAO, 2011b).

El barril del petróleo sigue jalando los precios de otros genéricos al alza, ya rebasó los 105 dólares por barril (carísimo). Todos los productos derivados del petróleo registran tasas de precios positivas, elevando los costos de suministros y transportes.

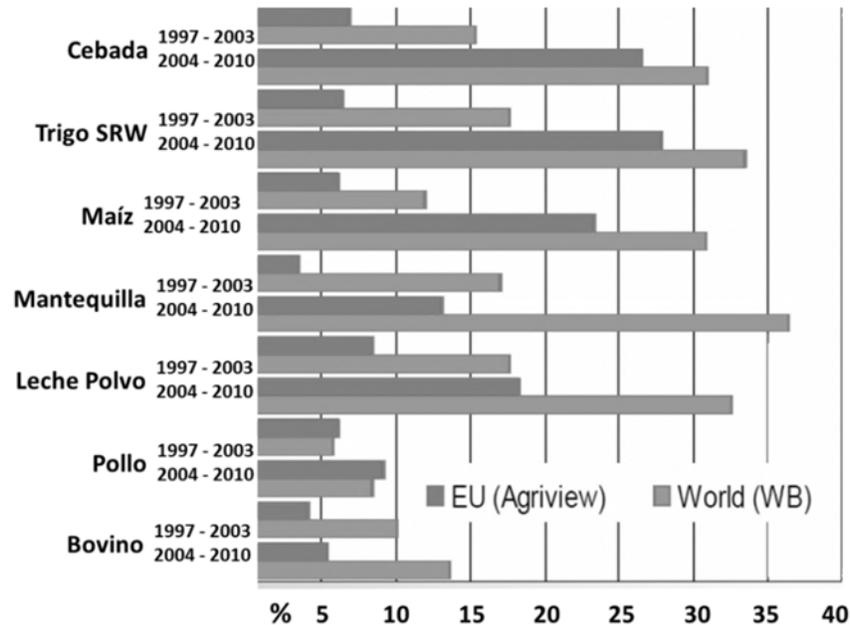
Así también la mayor frecuencia de fenómenos ligados al Cambio Climático Global (CCG), se traducen en impactos perturbadores en los precios de la oferta alimentaria, vinculados ellos a los mercados energéticos y agrícolas, por la creciente demanda de biocombustibles y el aumento de la “financiarización” de los productos alimenticios y agrícolas básicos apuntan a que la volatilidad de los precios será una realidad perdurable. (FAO, 2011a: 4; Moreno y Ros, 2010; USDA, 2012).

Además de que la política agrícola del Estado hacia la agricultura, ha sido abandonada porque “parece que la idea ha sido desligar al Estado de una política agrícola integral para ir remplazándolo por políticas públicas orientadas a balancear las dificultades generadas por el abandono de una política agrícola” (Ramírez, 2011).

El axioma maltusiano de que la producción alimentaria crece aritméticamente mientras que la población mundial crece geométricamente, pende como la espada de Damocles sobre gobiernos y pueblos del orbe. Continúa inspirando teorías, análisis, bases metodológicas y también líneas de políticas para los diversos ámbitos de la economía y la sociedad mundial.

Además de lo anterior, el escenario se agrava cuando se incorporan al análisis los 1 200 millones de personas que padecen hambre y subnutrición en el mundo (FAO, 2011a), ya que a nivel global se enfrenta el reto de producir alimentos saludables y a precios estables para 9 000 millones de habitantes del año 2050 (FAO, 2011a: 47).

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas



Gráfica 2. Escenarios de volatilidad de los precios de *commodities*

Fuente: Agriview and World Bank, con base en Hanoitis.

El factor científico y tecnológico está llamando a jugar un papel clave en esta nueva encrucijada de la humanidad. Y de ahí el valor de la Evaluación internacional del conocimiento, ciencia y tecnología en el desarrollo agrícola que subraya la necesidad de los enfoques agroecológicos (IAASTD, 2009).

En tal sentido Lotter afirma que:

Los sistemas son necesarios para mejorar la sostenibilidad manteniendo la productividad de manera que proteja los recursos naturales, la base de provisión ecológica y de los sistemas agrícolas. Ya que se afirma que las opciones incluyen mejorar la eficiencia de los nutrientes, energía, agua y tierra utilizada; mejorar la comprensión de la dinámica del agua, suelo y planta; de la diversificación agrícola; y el apoyo a sistemas agroecológicos y mejorar la conservación de la biodiversidad (Lotter, 2008).

La realidad de la industria de la biotecnología por su parte, también encierra grandes retos para el sector agropecuario y la sociedad en general. Tal como lo señala Escobar (1999) citado por Abergel (2010: 271) refiriéndose principalmente a países que están acostumbrados, “a vender su naturaleza.”, o mejor dicho: “que incluiría los movimientos de soberanía alimentaria que se encuentran en las encrucijada de la crisis alimentaria y ecológica (McMichael, 2009) y el cual politiza y resiste el régimen neoliberal de comercio de alimentos” (Abergel, 2010).

En la biotecnología destaca el tema y reto de los transgénicos, autores como Lotter (2008), alertan sobre el derrumbe del paradigma de la transgénesis de “un gen, una proteína”, para sustituirse por el nuevo paradigma “un genoma, una red de mutaciones”, lo que implica identificar ¿cómo opera en la actualidad y que cambios serían por lo menos “necesarios” en la institucionalidad encargada de la bioseguridad? en el mundo y desde luego en México.

Don Lotter comenta que:

Parece que la comunidad científica tiene dos caminos a tomar sobre alimentos transgénicos. Uno es continuar su afianzamiento y la negación del problema de la transgénesis; el otro es analizar los cultivos transgénicos desde una visión amplia de los transgénicos, por lo que puede ser un mercado en devolución, para no poner en peligro el resto de la industria (Lotter, 2008: 64b).

En general, la posición de los sectores científicos en temas como el cambio climático y los transgénicos, no es el simple relevamiento de pruebas, sino la revisión de los conocimientos, a la luz de nuevos avances teóricos y tecnológicos. Revisar a efecto de verificar, anteponiendo principios precautorios y de bioseguridad.

En este escenario global, el WEF, en su reunión anual en Davos (noviembre del 2011), plantea:

La nueva visión para la agricultura, se esfuerza por aprovechar el poder de la agricultura para impulsar la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y las oportunidades económicas. Sus aspiraciones son altas, sobre todo busca aumentar la producción en un 20%, reducir las emisiones en un 20% y reducir el

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

predominio de la pobreza rural en un 20% cada una de las siguientes cinco décadas (Mckinsey, 2011: 4).

Los factores internos y el desarrollo rural

El desarrollo rural asumido como una estrategia de desarrollo, basada en los criterios de un desarrollo endógeno; la concepción multifuncional de la agricultura, como lo planteó la Declaración de Cork, Irlanda, en noviembre del 1997; con propuestas para la diversificación productiva basada en el uso del potencial local; de la inclusión social con equidad; y una priorización de los sectores sociales vulnerables y marginados; de sustentabilidad ambiental con enfoque de cuencas hidrológicas y finalmente, con un enfoque más sistémico de encadenamiento e integración productivo generadora de valor agregado. Son propuestas y mandatos legales, que sustentados en la participación ciudadana, podrían transformar la política gubernamental en política pública.

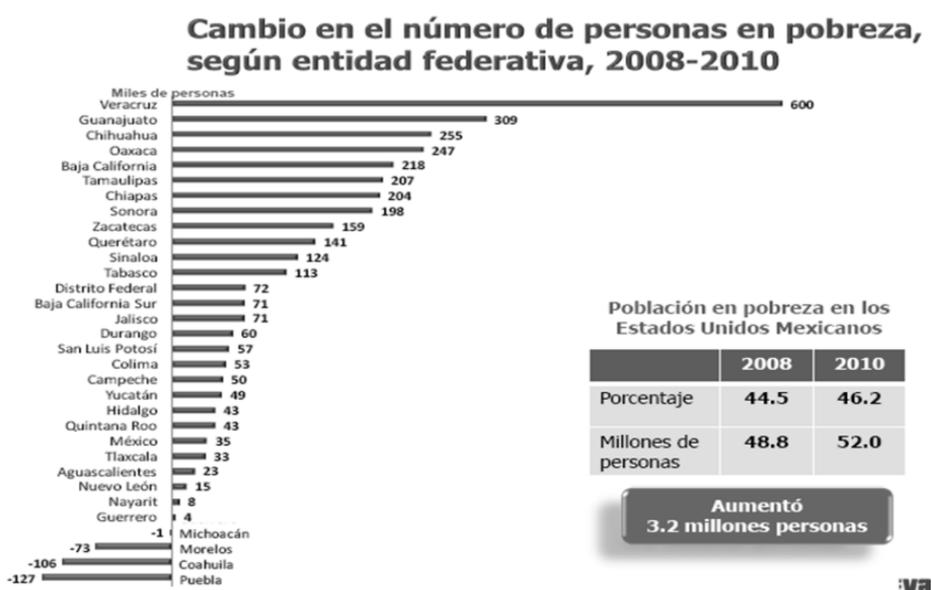
Este discurso se ha instalado en México, hace poco más de una década, con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS).⁵ Sin embargo, la realidad estructural no puede ser modificada por el simple hecho de la promulgación de una ley, sino por la fuerza, vigor y eficacia en su implementación.

Sin embargo, es necesario reconocer, lo que se considera como elementos clave de un diagnóstico que se ha formulado desde el enfoque del estructuralismo y del neoestructuralismo latinoamericano. Sin duda, el más relevante de los fenómenos a nivel interno y regional, es el de la desigualdad social, (Bodemer, 2010; Belo, 2011) seguido de la *heterogeneidad económica* que prevalece entre las unidades familiares de producción rural, las regiones y las actividades, implican una varianza amplia entre las productividades promedio intrasectorial. Pinto (1965 y 1970) y Sotomayor (2011) destacan, que la desigualdad se da entre regiones, entre lo urbano y lo rural, entre pobres y ricos; y que las brechas de la desigualdad se incrementan en lugar de cerrarse o converger.

⁵ Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación en diciembre del 2001.

Por ejemplo el Coeficiente de Gini, que mide la desigualdad en la distribución del ingreso de una población respecto de la línea de la igualdad. Cuando la distribución es equitativa su valor es igual o muy cercano al cero, en cambio, cuando la distribución no es igual (equitativa), se registra desigualdad en la distribución, su valor aumenta de 0.0 a cerca de la unidad (1.0).

Como se puede observar en éste y otros gráficos del Coneval.



Gráfica 3. Cambio de número de personas en pobreza, 2008 a 2010

Bodemer señala que en México al igual que en América Latina:

el principal desafío es hacer frente a la pobreza, la exclusión y la desigualdad de ingresos, de acceso a los activos productivos, a la educación, la salud y al crédito, así como, al crecimiento espectacular de la economía informal. La cohesión social pone de relieve la crisis de un modelo de economías y sociedad que salen de las políticas de modernización en un contexto, caracterizado por la globalización, democracias electorales, severos programas de ajuste y una creciente desigualdad (Bodemer, 2010).

Mientras tanto, para la CEPAL, la matriz de política hacia el sector agropecuario se ha complejizado, ya que ahora:

En contraposición con las grandes empresas agrícolas que operan a escala global, millones de pequeñas explotaciones campesinas siguen coexistiendo con medianas y grandes explotaciones, generando una estructura agraria muy heterogénea, que se repite de país en país, en toda la región, y en la que se reproduce un esquema de desigualdad en la distribución de activos que perpetúa y acentúa las brechas de productividad. Este hecho ha sido un tema central del debate agrario desarrollado en el siglo XX, y que con seguridad seguirá siendo fundamental en la agenda de las políticas públicas, las discusiones y conceptualizaciones sobre el desarrollo de la región.

A esta realidad, entre otras, se referían los análisis de la CEPAL en los años sesenta, cuando se acuñó el concepto de *heterogeneidad estructural* (Pinto, 1965; Pinto, 1970; Sotomayor, 2011; Ocampo, 2001).

Otro aspecto interno que determina márgenes de acción para el gobierno Mexicano, sin duda es la heterogeneidad estructural de las unidades de producción rural (UPR), en donde se ocupa el 13% de la Población Económicamente Activa (PEA) y se genera solamente el 4.2% del Producto Interno Bruto (PIB). Como lo ha señalado la CEPAL en diversos momentos (Prebisch, 1973; Ocampo, 2001; Vuskovic, 1990; INEGI, 2007).

México no escapa a los cambios demográficos, 98.1% de las localidades son rurales o menores a 2 500 habitantes, y para el año 2035, según el Consejo Nacional de Población, Conapo (2009), seremos cerca de 130 millones de mexicano, por lo cual la oferta alimentaria debe crecer, por lo menos en un 20% en los próximos 20 años. También es importante observar las proyecciones de la nueva distribución poblacional dentro de 20 años (edades) y los patrones alimentarios futuros.

De ahí la importancia de desarrollar políticas públicas claramente dirigidas al incremento de la producción, la productividad, y la agregación de valor para superar los problemas derivados de las importaciones crecientes de cultivos básicos. En el siguiente cuadro se puede observar el peso de las importaciones en el Consumo Nacional Aparente mexicano de varios de estos productos.

Cuadro 1
Balanza Disponibilidad Consumo
e Índice de Autosuficiencia Alimentaria: 2010 (miles de ton.)

Producto	Consumo total	Importación total	Índice de Auto-suficiencia Alimentaria
Maíz Blanco	13 931.19	403.32	97.1
Frijol	1 151.88	147.80	87.2
Granos Forrajeros	9 019.32	2 307.61	74.4
Pasta Semilla oleaginosa	4 798.73	1 391.97	71.0
Maíz y granos forrajeros	31 893.35	9 941.91	68.8
Cebada Grano	1 441.63	737.56	48.8
Trigo	5 974.70	3 082.31	48.4
Arroz	749.00	549.43	26.6
Maíz amarillo	8 942.84	7 231.40	19.1
Semillas Oleaginosas	5 245.47	4 875.03	7.1

Nota: El Índice se expresa como el porcentaje del volumen importado en el consumo nacional.
 Fuente: Elaboración propia con base en SAGARPA-SIAP. Balanzas Disponibilidad-Consumo, 2010.

La innovación tecnológica en México se enfrenta a una ecuación que involucra variables relacionadas con: el atraso tecnológico, los costos de adopción, y los riesgos implicados (Abergel 2010; Figueroa, 2010; Lotter, 2008, y Hajdu, 2012).

El deterioro de los recursos en México es otro tema álgido. Agua-suelo y Bio-Paisaje enfrentan grandes retos institucionales, (Arthur, 1988); Shleifer, 1989; Stiglitz, 1988; Bielschowsky, 2009; Figueroa, 2010; y Östrom (2009), las recetas que antes consideraban una fuerte intervención estatal, ahora son prácticamente inviables. Como lo ha documentado ampliamente Östrom (2009), es con base en los acuerdos entre los involucrados, como se podrá generar un esquema de gobernanza en donde todos los actores, incluido el (free-rider) podrán ganar.

En México existe una legislación amplia para los diversos bienes comunes: Ley de agua, Ley agraria y tierras de uso común, Ley de desarrollo forestal sustentable, Ley de desarrollo pesquero y acuacultura sustentable, por mencionar

solo algunas, sin que éstas prevean los necesarios esquemas de concertación entre los diversos agentes involucrados.

Finalmente, se observa un aspecto de vital importancia, que ha sido documentado y graficado por Valdés (2008). El Presupuesto público federal destinado al desarrollo rural sustentable, que en el año 2007 implicó 176 500 millones de pesos y en el 2012 alcanzó una cifra superior a los 305 000 millones de pesos, (CEDRSSA, 2012). Donde los resultados obtenidos en materia de desarrollo social, bienestar, salud, educación, como en la eficiencia productiva agropecuaria, son muy cuestionables, tanto en términos de cobertura, como en términos de impactos, según lo han demostrado estudios realizados por el CIESTAAM y CEDRSSA en octubre del 2012.

Uno de los elementos internos que no han podido ser superados, es la carencia creciente de alimentos y la reducción de la capacidad económica para adquirirlos. Es decir, la pobreza alimentaria. Ésta se presenta por la falta de: “acceso en todo momento a comida suficiente para llevar una vida activa y sana, lo cual está asociado a los conceptos de estabilidad, suficiencia y variedad de los alimentos (Coneval, 2010b; DOF, 2010).”

El futuro del sector agropecuario y rural es de gran relevancia para el desarrollo de un país como México. Dos perspectivas: externa e interna.



Gráfica 4. Desarrollo agropecuario y rural en México

Fuente: Elaboración propia con base en las fuentes citadas.

A manera de conclusión

Los factores del entorno global tienen impactos diferenciados en la economía y sociedad rural mexicana, y en la manera como el Estado mexicano los ha identificado, atendido, y enfrentado. Sobre todo considerando las principales características internas, y la interrelación de los factores internos que configuran al sector rural y agropecuario mexicano, escenario actual y previsiblemente futuro del proceso del desarrollo rural sustentable.

Así, los aspectos del entorno global, a la vez que constituyen amenazas son también oportunidades para aprovechar el potencial local productivo, que requiere una adecuada intervención del Estado. Con rutas posibles en: a) una política centrada en aprovechar los recursos locales para mercados locales, y

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

regionales, b) Que aproveche las fortalezas y diversidad del ámbito local, respaldada en la participación social a través de los órganos legales de participación y consulta ciudadana; c) La política deliberada hacia el desarrollo territorial, y la nueva institucionalidad *ad hoc* a la nueva realidad interna y global, así como la certidumbre del mediano y largo plazo, son apenas algunos de los elementos que deben ser considerados en el futuro diseño, desde luego, soportado, debida y necesariamente, por la ciencia y la tecnología enfocadas al desarrollo de las regiones y del país.

Finalmente, en el México del siglo XXI, el hambre, dice el Coneval, no ha sido desterrada, sino que los factores que construyen el sótano estructural subsisten. Ello requiere una política focalizada.

Referencias citadas

- Abergel, E. 2010. Climate-ready Crops and Bio-capitalism: Towards a New Food Regime? *International Journal of Society of Agricultural & Food*. 18(3): 260–274.
- Arthur, B. 1988: Self-Reinforcing Mecanism in Economies. In: Anderson, P. / Arrow, K. / Pines, D. (eds.): *The Economy as an Evolving Complex System*., Redwood City.
- Avendaño R., B.D.; y A.I. Acosta, M. 2009. Midiendo los resultados del comercio agropecuario mexicano en el contexto del TLCAN. *Estudios Sociales* vol. 17. [En línea].
- Babb, S. 2001. *Managing México, Economists from nationalism to neoliberalism*. Princeton University Press, New Jersey.
- Belo, M. 2011. Changes in Food Chains in the Context of Globalization. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*. 18(2): 134–148.
- Bielschowsky, R. 2009. Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo. *Revista de la CEPAL* Núm. 97. pp. 173-194.

- Bodemer, K. 2010. ¿Hacia Una Nueva Reconfiguración entre el Estado, el Mercado y la Sociedad? Lecciones de América Latina y Europa. *Revista del CESLA*. 1(13): 107-124. [En línea] Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=243316419012>.
- Calvo, E. (s/f). Cambio Climático 2007: Mitigación. Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.
- Conapo (Consejo Nacional de Población). Proyecciones de la población mexicana 2000-2035. Secretaría de Gobernación. México. [En línea] Disponible en Internet: www.conapo.gob.mx.
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social). 2012. Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México, noviembre 2011.
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social). 2011. Medición de pobreza 2010. México.
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social). 2010. Evaluaciones Específicas del Desempeño EED de programas de SAGARPA.
- FAO. 2011a. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2011. ONU – FAO. Roma.
- FAO. 2011b. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2011. Informe completo. ONU – FAO. Roma.
- Figueroa S., V.M. 2010. La Crisis Global. Viejas y Nuevas Contradicciones. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*. Vol. 41. [En línea]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11820105008>.
- Hajdu, F.; Jacobson, K.; Salomonsson, L.; Friman, E. 2012. 'But tractors can't fly...' a transdisciplinary analysis of neoliberal agricultural development interventions in South Africa. *International Journal of Transdisciplinary Research*. Vol. 6, No. 1.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

- Hanoitis, T. 2011. Financial crisis and adjustment policies. What impact on rural areas? Paper to 24th European Congress of Rural Sociology held at MAICh, Chania, Crete August 22-25, 2011.
- Helmsing, B. 1999. Teorías de desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación. *Revista Eure* vol. XXV (75): 5-39.
- IASTAAD. 2009. Evaluación internacional del conocimiento, ciencia y tecnología en el desarrollo agrícola (IAASTD).
- INEGI. Banco de Información Económica. BIE INEGI.
- INEGI. 2007. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aguascalientes, Ags. [Consulta disponible en línea]
- Kuckzynski G. P.P.; J. Williamson I. 2003. "After the Washington Consensus. Restarting growth and reform in Latin American. Institute for International Economics. Washington, D.C.
- Lang, T. 2011. Food Inequalities (old & new) and the Long Pursuit of Food Democracy. Paper to 24th European Congress of Rural Sociology held at MAICh, Chania, Crete August 22-25, 2011.
- Lotter, D. The Genetic Engineering of Food and the Failure of Science – Part 1: The Development of a Flawed Enterprise. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*. 16(1): 31–49.
- Lotter, D. The Genetic Engineering of Food and the Failure of Science – Part 2: Academic Capitalism and the Loss of Scientific Integrity. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*. 16(1): 50–68.
- Mankiw N., G. 2008. Macroeconomía. Ed. Antoni Bosch, España. 6ta edición.
- McKinsey & Company. 2011. Desarrollar una nueva visión para la agricultura: una guía para las partes interesadas. World Economic Forum. Noviembre, 2011. Davós, Suiza.
- Moreno, B., J.C.; Ros, B., J. 2011. Desarrollo y Crecimiento de la Economía Mexicana: una Perspectiva Histórica. Fondo de Cultura Económica: México.

- Palacio, M., V.H. 2011. Estancamiento económico de Estados Unidos y México 2007 a 2010. *En: Baca, Julio Del Moral; Pérez, Elba Villalba. Análisis de Políticas Públicas para el Desarrollo Agrícola y Rural*. Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales Universitarios, Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial CIESTAAM. México. pp. 45–61.
- Ocampo, J.A. 2001a. Retomar la Agenda del Desarrollo. *Revista de la CEPAL*. Núm. 74. pp. 7–19.
- Ocampo, J.A. 2001b. Raúl Prebisch y la agenda del desarrollo en los albores del siglo XXI. *Revista de la CEPAL*. Núm. 75. pp. 25-40.
- Ostrom, E. 1990. El Gobierno de los Comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. (Trad. y revisión técnica Leticia Merino Pérez). [2ª. Ed. México 2011]. Fondo de Cultura Económica / Universidad Nacional Autónoma de México. 2011.
- PEF (Poder Ejecutivo Federal). 2009. Programa Especial de Cambio Climático, 2009-2012. CICC. México.
- Pinto, A. 1965. Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo de América Latina. *El Trimestre Económico*. Vol. 32 (1) Núm. 125, enero-marzo. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Pinto, A. 1970. Naturaleza e implicaciones de la “heterogeneidad estructural” de la América Latina. *El Trimestre Económico*. Vol. 37 (1), Núm. 145, enero-marzo. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Prebisch, R. 1973. Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico. CEPAL. Santiago, Chile.
- Ramírez, M., P.P. 2011. Política diferenciada: Tipología de productores. *En: Baca, Julio Del Moral; Pérez, Elba Villalba. Análisis de Políticas Públicas para el Desarrollo Agrícola y Rural*. Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales Universitarios, Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial CIESTAAM. México.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Rockström, J., W. Steffen, *et al.* 2009. A safe operating space for humanity. *Nature*. 461: 472-475

SAGARPA. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

SAGARPA-FAO. 2006. Evaluaciones de Programas del PECDRS.

Saguier, M. 2011. La gobernanza económica global en el G20: perspectivas para la agenda del trabajo. *Perfiles Latinoamericanos*. Núm. 38, Julio/diciembre.

Shleifer, A. 1989. Externalities as an Engine of Growth. Mimeo, University of Chicago.

Solís G., J.L. 2008. Estado y capital. Los límites de la intervención estatal y el capitalismo global. *Trayectorias*. Vol. X. [en línea]

Disponible en:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60715119007>

Sotomayor, O.; Rodríguez, A.; y Rodríguez, M. 2011. Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago, Chile.

Stiglitz, J. 1998. Economic Organization, Information and Development. *In*: Chenery, Hollis; Srinivasan, T. (ed.) *Handbook of Development Economics*. V.1. Amsterdam.

USDA. United States Department of Agriculture. Farm Bill 2012. <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentid=2011/10/0458.xml>

Valdés, A. 2008. Agricultural Public Spending: Description and Assessment Relevant to Latin America. [Background paper].

Vuskovic, B., P. 1990. La crisis en América Latina. Un desafío continental. Serie: Biblioteca América Latina: actualidad y perspectivas. Siglo XXI Editores. México.

Watson, R.T.; Zinyowera, M.C.; Moss R.H. 1977. (Eds) *International Panel of Climate Change (IPCC)*, Cambridge University Press, UK.

Wheatley, C. 2011. *The Grocer Review*. July 2, 2011. Source: [c] 2011 Kantar Retail / 617.588.4100 / CustomerService@KantarRetailIQ.com

Wiggins, S. 2011. La crisis mundial de alimentos y el futuro de la agricultura: prioridades de política pública. Seminario Internacional: Políticas para la Agricultura en América Latina y el Caribe: Competitividad, Sostenibilidad e Inclusión Social; 6 y 7 de diciembre, 2011. CEPAL. Santiago, Chile.

Williamson, J. (Ed.). 1990. *Latinoamerican Adjustment. How much has happened?* Institute for International Economics. Washington.

Implicaciones teóricas y metodológicas del desarrollo rural y territorial en México

Carlos Ricardo Menéndez Gámiz¹

Julio Baca del Mora²

Resumen

En este ensayo se busca profundizar en las relaciones e implicaciones teóricas y metodológicas que tiene el desarrollo rural y territorial en México. Además, se analizan concepciones y enfoques con la finalidad de acercarse a una serie de propuestas que sean útiles para ayudar a la implementación de políticas públicas con más elementos de juicio.

Introducción y objetivo

El desarrollo rural y el desarrollo territorial, son dos visiones que contribuyen a una mejor comprensión del fenómeno del cambio social y económico en el ámbito rural de un mundo global. Por ello, el objetivo es explorar el actual estado del arte de la discusión e implementación del Enfoque Territorial del Desarrollo Rural ETDR en México, como una nueva herramienta del conocimiento y la acción para el desarrollo en México, para ello, se realiza una revi-

¹ Programa de Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo; cmenendez@ciestaam.edu.mx

² Doctor en Desarrollo Rural. Profesor investigador del Programa de Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo; jba-ca@ciestaam.edu.mx

sión al conjunto de principios y criterios que animaron inicialmente la concepción del desarrollo, así como del desarrollo rural, y cómo esta concepción fue afectada y modificada por el surgimiento y adopción del desarrollo territorial, a la luz de una “nueva ruralidad”, una visión emergente necesaria para superar los retos de la pobreza, la baja productividad del territorio local en México y diversos fenómenos sociales emergentes y asociados. Fenómenos que no solo prevalecen sino que amplían su base y presencia, en un contexto inexorable de globalización y desarrollo del capitalismo global altamente concentrador y excluyente.

En la última sección, se proponen elementos para la necesaria y futura discusión sobre la construcción del EDTR, sus retos inmediatos y apremiantes, y se formula una propuesta tipológica del territorio municipal mexicano, a partir de una matriz de doble entrada que considera el grado de especialización económica de cada municipio por un lado, y por el otro, su grado de ruralidad, con la idea y propósito de considerar la posibilidad de contar con una plataforma conceptual que sustente la política pública hacia el territorio, que tiene que ser resuelta, *decidida y operada* en última instancia, *desde* el territorio municipal de México³.

Aproximación al desarrollo territorial y rural

El presente ensayo busca conocer desde una visión crítica, analítica y documentada el estado del arte de dos categorías conceptuales con alta interrelación: el desarrollo territorial y el desarrollo rural. Ambos conceptos son polisémicos, con significaciones diversas, ambos presentan diversos niveles de construcción teórica y práctica y por ello, en este trabajo se abordan desde dos perspectivas: una teórica y otra práctica, La teórica a partir de los aportes de diversos autores, en especial los iberoamericanos; la práctica, desde la revisión implícita de algunas experiencias iberoamericanas.

³ Nota. No es lo mismo *hacia* el territorio que, *desde* el Territorio, como lo acota Echeverri.

Por esta razón se plantean tres cuestiones para guiar este trabajo: ¿Qué es el desarrollo rural?, ¿Qué se entiende por territorio y por desarrollo territorial? Y ¿cuál es el estado del arte y cuáles son las implicaciones teórico-metodológicas actuales entre desarrollo rural y desarrollo territorial?

Dadas las características y objetivos de este trabajo, el método consiste en su fase inicial en la búsqueda de publicaciones y diversas fuentes bibliográficas especializadas sobre los conceptos de desarrollo rural y desarrollo territorial, en primer lugar en México, América Latina y del mundo en general, y su análisis.

El desarrollo territorial, desarrollo rural y la nueva ruralidad

Ambos conceptos, desarrollo rural y territorial se asumen en primer término como desafíos teóricos, pero también epistemológicos y metodológicos, lo primero al identificar sus fuentes teóricas, lo segundo, al tratar de conocer sus procesos de construcción y lo tercero, al conocer y estudiar las diversas formas en las cuáles se han operados dichos conjuntos o enfoques conceptuales. Se corrobora la idea de Valcárcel, de que “La teoría evoluciona en respuesta a observaciones empíricas y obedeciendo también a su dinámica interna” (Valcárcel, 2006: 6).

Valcárcel denomina al desarrollo como uno de los conceptos *normativos*, más trascendentes del siglo XX, que motivó y justificó las políticas nacionales de la posguerra. También concibe que:

el concepto del desarrollo es heredero de la noción occidental del *progreso*, surgida en la Grecia clásica y consolidada en Europa durante el periodo de la ilustración bajo el supuesto de que la razón permitiría descubrir las leyes generales que organizan y regulan el orden social y así poder transformarlo en beneficio de la gente (2006: 4).

Valcárcel documentó que la primera vez que el término “áreas subdesarrolladas” aparece en un texto social, se debe a:

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Wilfred Benson, funcionario de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, en 1942. Y que fue Harry Truman, mandatario norteamericano, que en su primer discurso en 1949, aludió a “vastas regiones del planeta como *mundo subdesarrollado* y plantea luchar contra esta situación en el marco del combate contra el comunismo (Valcárcel, 2006: 6).

Así, un día de 1949, la mitad de la población mundial amaneció con la novedad de que eran habitantes de un país en vías de desarrollo.

El concepto del desarrollo siguió su construcción teórica a través de dos enfoques, el de modernización y el de la dependencia. La ciencia económica, a través de la interpretación de Walt Whitman Rostow (1962), historiador de la economía de la Universidad de Harvard, e historiador del Instituto Tecnológico de Massachusetts, postuló en 1962 que las sociedades deben realizar un recorrido lineal para lograr el ansiado *crecimiento*, y que todas las sociedades pasan por las mismas cinco etapas:

1. Una de Sociedad tradicional: No dispone o no sabe usar la tecnología y la tecnología.
2. Generaría las condiciones previas al despegue: la tasa de producción es superior a la de la población.
3. (Take-off) El Despegue: espíritu de empresa, se orienta la inversión al sector privado.
4. Marcha y progreso hacia la madurez: Aplicación de la técnica moderna a los recursos nacionales.
5. Etapa de alto consumo de masas de los bienes duraderos.

Nutridos del pensamiento económico keynesiano predominante, los ideólogos y pensadores económicos de la posguerra, concebían al crecimiento como un sinónimo del desarrollo, que era equivalente a la renta nacional, es decir, al Producto Interno Bruto. Las recomendaciones a los países subdesarrollados eran lograr un mayor PIB, la industrialización, la tecnificación agrícola, y elevar la productividad “para el crecimiento”. Planteamientos recogidos en la Alianza para el Progreso, ALPRO, explica Valcárcel, que este programa consistió en 20 mil millones de dólares aprobados por la OEA, el 17 de agosto de 1961,

para contrarrestar los posibles efectos políticos de la revolución cubana en los países de la región.

Destaca el hecho de que la falta de capital era sinónimo de subdesarrollo, así, el gasto o inversión pública era sinónimo de desarrollo y fue entendido como el único detonador del crecimiento y del desarrollo. Ante la falta o escasez de capital, la pregunta obvia era, ¿en dónde se debe invertir? Los economistas pioneros del desarrollo, pensaban que la única manera de lograr el desarrollo era a través de la vía de la industrialización (la vía lineal de Rostow). Por ello, durante la posguerra, el tema fue la industrialización de los países subdesarrollados o en desarrollo.

Esta corriente del pensamiento *modernizador* también tenía un brazo sociológico, representado por Talcott Parsons y Bert Hoselitz, coincidiendo con Rostow en apoyo a desarrollar una nueva élite y las organizaciones burocráticas especializadas: “bajo la sombrilla del gobierno, de una clase fuerte bien educada y técnicamente preparada cuyo ‘status primordial’ social esté unido a carreras ocupacionales al estilo moderno, y por tanto, esté dissociada en su sociedad de cualquier grupo de élite tradicional” (Germani, 1969 citado por Valcárcel, 2006: 9-10).

Muy diferente lo pensó Gino Germani cuando se refiere a la transición a la sociedad industrial:

La complejidad del proceso y la variedad de formas que adoptó en diferentes condiciones históricas y culturales, sociales y económicas exigen que el análisis discrimine entre los diversos procesos que en su conjunto componen la transición social. En este sentido distinguiremos aquí los tres procesos componentes más importantes: desarrollo económico, modernización social y modernización política (Germani, 1969: 17, citado por Valcárcel, 2006).

Porque ¿cuáles son o eran las características o atributos que tenía que lograr una economía para alcanzar la categoría de “desarrollada”? Valcárcel citando nuevamente a Germani, menciona las siguientes:

Empleo de fuentes de energía de alto potencial y de tecnología de alta eficiencia; mecanismos apropiados; diversificación de la producción; predominio de la

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

producción industrial sobre la primaria; apropiada mezcla de industrias de capital sobre y de bienes de consumo; alta productividad per cápita; predominio de actividades intensivas en capital sobre las intensivas en trabajo, mayor independencia del comercio exterior, y distribución igualitaria del PIB (Germani, 1969 citado por Valcárcel, 2006: 11).

Además, Germani puntualiza que el desarrollo político se caracteriza por:

la organización racional del Estado, alta eficiencia en el cumplimiento de funciones estatales en expansión, diversificadas, especializadas y centralizadas; capacidad de originar y absorber cambios estructurales en las esferas económica, política y social manteniendo un mínimo de integración, y la participación política de la población adulta (Germani, 1969 citado por Valcárcel, 2006: 11).

Según Jean Phillipe Peemans:

El enfoque modernizador, tuvo cuatro características e ideas básicas: *Universalismo*, un modelo único de desarrollo; *Etnocentrismo*, Eurocentrismo, todo lo occidental es lo mejor y lo más necesario; *Dicotomismo*, dos sectores sociales uno avanzado y moderno y otro tradicional y atrasado; *Evolucionismo*, la modernización implica diversas etapas insalvables, modelo lineal rostowiano (Peemans, 1983 y 1984).

Ante esta postura, los teóricos de la dependencia, Henrique Cardoso y Enzo Faletto, expresaron su total desacuerdo: “entre las economías desarrolladas y las subdesarrolladas no solo existe una simple diferencia de etapa o de estado del sistema productivo, sino también de función o posición dentro de una misma estructura económica internacional de producción y distribución” (Cardoso y Faletto, 1971: 23).

Siguiendo el pensamiento de Celso Furtado, fortalecen la perspectiva del método histórico estructural, desde luego al lado de economistas como Raúl Prebisch (1982) y Anibal Pinto (1976), pensamiento conocido como el estructuralismo latinoamericano, destacando tres aspectos centrales: a) escasa diversificación productiva, b) heterogeneidad de productividades sectoriales e intra-sectoriales, y c) atraso institucional con baja capacidad fiscal, al progreso técnico y a la inversión. (Furtado, 1969; Sunkel y Paz, 1970; Prebisch, 1973; Rodríguez, 1981). La teoría estructuralista planteó dos vías centrales de discusión,

por un lado el crecimiento económico y el desarrollo industrial, y la distribución del ingreso, tema muy vinculado a las modalidades del desarrollo.

Fueron los análisis de Osvaldo Sunkel (1991) contenidos en el libro *Desarrollo desde dentro*, un enfoque neoestructuralista para la América Latina y de Fernando Fajnzylber en *Industrialización en América Latina: 'de la caja negra' al 'casillero vacío'* (1990), sobre las tasas de crecimiento y la distribución del ingreso en los países latinoamericanos entre 1970 a 1984, los que constataron que en la región el cuadrante de los países que crecen y distribuyen la riqueza, está vacío.

El neoestructuralismo cepalino, estableció una línea de contención y moderación frente a las líneas liberalizadoras y radicales del Consenso de Washington. (Williamson, 1990; Marangos, 2009). Ello motiva la idea de revisar según Bielchowsky: “la participación del Estado en la vida económica y con los instrumentos y mecanismos de intervención, asignándole un papel clave a su contribución en la agenda de desarrollo socioeconómico en los ámbitos financiero, productivo, social y ambiental” (Bielchowsky, 2010; 9).

Hacia el enfoque del desarrollo territorial rural EDTR

Si coincidimos con Concheiro que la “nueva ruralidad” es también una propuesta para mirar el desarrollo desde una perspectiva diferente a la que predominó en las estrategias políticas dominantes de los gobiernos de cada país. Entenderemos que:

los estudios sobre la *nueva ruralidad* han pretendido avanzar en la integración de los desarrollos conceptuales y de intervención o participación social, a partir de las llamadas políticas públicas, así como en la búsqueda de posibilidades de instrumentación. La “nueva ruralidad” no es solo una herramienta “para potenciar la gestión de instituciones y gobiernos, y permitir –en el marco de los nuevos debates y paradigmas– plantear la inclusión frente a la exclusión; la equidad frente a las desigualdades sociales, étnicas y de género; y la revalorización de los espacios rurales” (Concheiro, 2006; 21).

También como lo sostienen Alexander Schejtman y Julio Berdegué (2004), hay un cúmulo de hechos como la pobreza rural, la desigualdad, la desarticulación productiva, el deterioro ambiental, y los vínculos urbanos rurales, entre varios fenómenos que configuran una nueva realidad rural. El desarrollo rural y el desarrollo territorial son conceptos relativamente recientes pero indisolublemente relacionados cuando se habla de políticas públicas, sobre todo:

cuando los territorios locales se ven confrontados con los procesos globales, como son los procesos de desregulación de los mercados, tendencia a la apertura de los mercados; cambio de matriz energética; y fenómeno del Cambio Climático Global, el volumen, velocidad y naturaleza de los flujos de inversión extranjera directa IED, y el deterioro de los recursos naturales el medio ambiente, entre otros (Schejtman y Berdegué, 2004: 4).

No obstante ello, otros fenómenos de gran escala permanecen en la escena de la economía mundial, la pobreza y la desigualdad, ambos se expresan en una variedad de indicadores sociales que no muestran mejoría en las últimas décadas, tal como lo demuestran De Janvry y Sadoulet (2002) y los análisis del CONEVAL. Estos fenómenos desequilibrantes, los crea y recrea el mercado global, sus factores y procesos, sin buscar resolverlos, pues no es el propósito del mercado resolver las inequidades e ineficiencias, sino que ello es papel del Estado y los gobiernos, a ellos les corresponde la tarea de compensar y distribuir la riqueza, y ser rectores del desarrollo, como se asienta en el Artículo 25 Constitucional.

Humberto De Grammont (2004) propuso ocho aspectos como límites del desarrollo rural, y por lo tanto factores de la nueva ruralidad, coincidentes con el enfoque territorial del desarrollo. Estos cambios y procesos emergentes, actuantes y hoy imperantes en la estructura y dinámica global, modificaron sustancialmente las relaciones sociales y económicas. Fenecen y aparecen nuevos modelos teórico-metodológicos. Las ideas y preceptos amplia y generalmente aceptados como verdades absolutas, se desvanecen ante la nueva configuración de los fenómenos globales, nacionales y locales, y los nuevos retos que imponen. Ejemplo de lo anterior, fue por muchos años, la visión

homogeneizante de lo rural y lo agropecuario, que cede el paso, a la idea de que en el ámbito rural suceden no solo las actividades ligadas a la producción agrícola, pecuaria y forestal, sino todas las actividades económicas de los sectores primario, secundario y terciario.



Gráfica 1. La nueva ruralidad

Fuente: Carlos R. Menéndez Gámiz con base en De Grammont (2004: 280-281).

En gran medida la discusión sobre lo urbano y rural, toma lugar en los años setenta, a la luz de autores como Unikel, Ruiz y Garza (1976) que reconocen, que hay un *continuum* entre lo urbano y lo rural. Más actual es la visión de Carneiro (1999) que reconoce el proceso de “*rurbanización*”, es decir, la urbanización de lo rural como pensamiento y modo de mirar la existencia, paradigma generado a partir de la visión de los jóvenes rurales que emigran a las urbes en busca de una expectativa de vida.

Hoy se reconoce, que lo urbano y lo rural sí son parte constituyente de un mismo continuo y no sinónimo de ruptura o discontinuidades espaciales, sino un conjunto de relaciones sistémicas íntimamente relacionadas y mutuamente condicionadas, en donde lo rural ha sido subsidiario secular de lo urbano; se está de acuerdo en la necesidad de activar y dinamizar los mercados locales, donde los productos y factores de la economía rural se incorporen, con retorno de beneficios, a los mercados dinámicos. También que la interacción y la innovación tecnológica generan cambios en la productividad; que el proceso de desarrollo requiere una nueva institucionalidad acorde a esta realidad; procesos todos que requieren un poder cada día más descentralizado; que se apoye en la concertación social, la coordinación intergubernamental del nivel federal y de éste con los estatales y municipales, en donde las alianzas públicas privadas pueden jugar un papel importante. En México y en varios países del orbe destacan la inexistencia de una institucionalidad *ad hoc*, así como la ausencia, en México, de políticas claramente enfocadas al desarrollo productivo, es decir la generación de bienes.

Schejtman y Berdegú (2004: 17) De Grammont (2004: 280) y Delgado, (2009: 86) realizan un recuento con base en Chiriboga (2000) de las principales debilidades del enfoque de desarrollo rural frente a la nueva configuración mundial. Así mismo, consideraron las experiencias del Programa LEADER⁴, del Programa Agrícola Comunitario⁵ de la Unión Europea; también las experiencias de Brasil, Ecuador, Bolivia, y desde luego, las surgidas en México (Cuadro 1).

⁴ Nota del autor. LEADER es el acrónimo de “Liaison Entre Actions de Développement de l’Économie Rurale”, es decir, “Relaciones entre Actividades de Desarrollo de la Economía Rural.”

⁵ Programa Agrícola Comunitario (PAC). Denominado así en la Unión Europea.

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

Cuadro 1
Contrastes de desarrollo rural y territorial

Desarrollo Rural Principales Debilidades	Desarrollo Territorial Principales propuestas
Desconoce heterogeneidad productiva rural y de los territorios. Política genérica y no diferenciada.(a) ¹ (b) ²	Políticas diferenciadas por región, tipo de unidades productivas y encadenamientos productivos. FAO (2000) XXVI Conferencia Regional para América Latina y el Caribe (2000).
Visión limitada de la pobreza rural. (a) (b)	Enfoque de desarrollo territorial multisectorial estrategia descentralizada de desarrollo rural y lucha contra pobreza. BID (1988)
Enfoca más lo agrícola productivo que lo integral. (a) (b)	Desarrollar vínculo agrícola-industria-servicios. ³ México plantea el carácter multifuncional de la agricultura. LDRS (2001)
No busca corregir fallas de mercados sino paliar. (a)	Afrontar competitividad, sostenibilidad ambiental y mejoría de la condiciones de vida de la población. ILPES-CEPAL ⁴ . (1995). Competitividad basada en el conocimiento (a p4) ⁵ .
Diseño institucional ajeno a realidad social y económica rural. (a y b)	Fortalecer las instituciones locales. FIDA (2002). Instituciones como mediadoras entre sociedad civil, Estado y mercado. FAO (2000); Desarrollo institucional, importancia crítica (a 5)
Políticas agrícolas y de desarrollo rural desarticuladas de las políticas macro y altamente centralizadas. (a y b)	Carácter territorial y descentralizado de estrategias de desarrollo rural y lucha vs pobreza. BID (1988). ILPES – CEPAL (1995). Competitividad sistémica (a 4); México crea el PECDRS y la CIDRS para articular y coordinar acciones. LDRS (2001).
Escasa o nula participación ciudadana en la política, pública. (a y b)	Bolivia aprueba Ley de participación popular. (1999). México aprueba el PEC municipal, distrital, estatal y nacional. LDRS, a través de Consejos. LDRS (2001)
Niega la fuerza, alcance e impacto de los mercados y sus agentes. (a)	Desarrollar localidades, ciudades medias y corredores económicos. FIDA (2002)
Desaprovecha capacidad de agroindustria, servicios, y empresas como fuentes de innovación. (b)	Mejoramiento tecnológico local con investigación y desarrollo. GTZ. (2002); Innovación tecnológica como estrategia (a 4); México busca activa su Estrategia de Desarrollo Territorial EDT con Universidades y centros investigación. (2011)
Baja capacidad para aprender, adaptar, replicar y escalar experiencias de éxito.	LEADER en el marco de la Unión Europea. Es uno de los cuatro ejes de la Estrategia de Desarrollo Rural, FEADER de la PAC.
Se subestiman e ignoran vínculos urbanos y rurales para atender demanda urbana y estimular la oferta rural.	Balance o combinación adecuada entre lo urbano y rural. IICA (2000b); Integración rural y urbana, con institucionalidad sectorial que asegure gobernanza. Banco Mundial (2002); Demanda externa como motor de transformación y vínculos urbano-rurales (a 4); México activa su Estrategia de Desarrollo Territorial EDT (2011)
Desconoce los nuevos actores emergentes: mujeres rurales, jóvenes, indígenas, migrantes, discapacitados y otros (b)	México reconoce pobladores rurales en desventaja relativa. LDRS. (2001).
Enfoque sectorial limitado para atender problemas complejos y multifactoriales (b)	Enfoque territorial amplio y multidimensional. IICA (2000b). En México diferencia territorios según el Grado de Marginación, la LDRS (2001); El territorio como construcción social (a 5)
Centrada en el productor agropecuario.	Centrada en la familia ampliada. Del empleo agrícola al multi-empleo FAO (2000)

¹ Schejtman y Berdegué (2004); ² De Grammont (2004); ³ FIDA (2002); ⁴ CEPAL-ILPES (1995);

⁵ (a) Schejtman y Berdegué (2004).

Fuente: Elaborado por Carlos Ricardo Menéndez Gámiz y Julio Baca del Moral.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

¿Desarrollo o enfoque territorial?

Las constituciones políticas latinoamericanas reconocen el principio de nación a partir de sus territorios, de ese modo el concepto de nación se forma y emerge de las nociones de pueblo y territorio, los cuáles la conforman. En México, el pueblo es el soberano, es el poder del pueblo el que crea, cede y constituye los poderes. Al fin la nación se organizó con división de poderes, eligió una forma de gobierno como república federal, con democracia representativa, que transita un largo debate sobre la adopción de figuras propias de la democracia participativa.

El poder constituyente, instauró en sus territorios, 31 entidades federativas y un Distrito Federal, los municipios, los poderes constituidos, tres poderes de la Unión y tres niveles de gobierno. México ha reformado su Constitución política creando órganos autónomos que desconcentran y balancean el poder. El Banco de México, BM, el Instituto Federal Electoral, IFE; y el Instituto Federal de Transparencia y Acceso a la Información, IFAI, La Comisión Nacional de Derechos Humanos, CNDH, entre otros, son ejemplo de una *governabilidad* requerida para los procesos de estabilidad, progreso social y desarrollo económico en México.

Se entiende por territorio lo siguiente:

El territorio en su nivel más estático y abstracto puede encontrarse en el ámbito nacional. Es el marco bajo el cual se construye la institucionalidad estatal bajo el precepto constitucional de que los recursos naturales son de dominio originario de la nación. Luego están otros dos importantes niveles de territorio funcional caracterizado por los escenarios político-administrativos departamentales (estados, en México) y municipales. Ambos son unidades de planificación y en la mayoría de los casos también hacen referencia a identidades territoriales regionales (Pacheco, 2001: 24).

Por otro lado, el *desarrollo territorial* según Díaz Escobar es:

la capacidad existente en una sociedad para gestionar con efectividad las estrategias para la erradicación o superación de la pobreza. Sustentado, entre otros componentes, tanto en el ordenamiento territorial OT, como en el acondicio-

namiento del mismo. El factor clave para posibilitar el desarrollo territorial DT, *se encuentra en la articulación entre el Estado y la Sociedad Civil*, en torno a objetivos de bienestar sostenibles (Díaz, 2003).

Mientras que para Delgadillo Macías (2006):

el desarrollo rural es visto como un proceso de organización y modificación integral de factores que interactúan al interior de lugares y territorios determinados y que afecta de manera directa o indirecta aspectos culturales, ambientales, económicos y sociales propios de los habitantes y de la vida de cada ámbito rural.

Reitera Delgadillo que los diseños y alcances de las políticas públicas emprendidas para lograrlo continúan siendo sectoriales, sin lograr el:

énfasis en combinar un enfoque de desarrollo rural desde la visión del territorio como sujeto de acción —que promueva una nueva institucionalidad proactiva en beneficio del medio rural y de las actividades que en éste se desarrollan—, considerando, entre otros factores, las actividades no agrícolas emergentes, pero, sobre todo, tomando como centro de atención los propios lugares y a la población que los habita (Delgadillo, 2006: 4).

Por lo tanto, hay elementos suficientes en el campo teórico, como en la experiencia práctica de las políticas públicas hacia el sector rural, para afirmar que el enfoque y la gestión territorial del desarrollo rural no debe ser entendida en un sentido restringido y limitativo, sino amplio, como una directriz de las políticas públicas rurales, que permitan, la territorialización de la política del desarrollo, es decir que el territorio sea cada vez más, copartícipe y corresponsable de su proceso de desarrollo, por lo cual el Estado Nación debe avanzar hacia esta nueva configuración.

Los retos para el enfoque territorial del desarrollo rural

El factor agrario en México es un factor histórico, con raigambre, las luchas y logros sociales en materia agraria constituyeron y definieron de manera importante la historia profunda y reciente de México. La lucha por la tierra se convirtió, en sí misma, en el factor de cambio social más importante durante tres

cuartas partes del siglo pasado. Fue un reclamo social tan justificado y profundo, que el Estado mexicano tuvo que implementar una política agraria, y más específicamente de reparto agrario, ya que “De acuerdo al censo 1910, la mayor parte del sector agrícola estaba constituido por 850 propietarios y poseían 8,431 haciendas” (Newell y Rubio, 1984, citando a González Navarro, 1957).

Desde esta perspectiva el primer reto a resolver por el enfoque territorial del desarrollo rural, es redefinir con toda precisión su ámbito de acción, el territorio rural a partir de los nuevos elementos que lo configuran, rural y multifuncional y sus relaciones intrínsecas y complejas con la urbe.

En el caso de la Unión Europea, frente a la insuficiencia de las definiciones de lo rural, basadas en la baja densidad, en el predominio de la actividad primaria y los patrones tradicionales de vida, Llambí destaca los esfuerzos europeos para definir la espacialidad de la nueva ruralidad, a partir de la generalización de ciertos procesos urbanos, como los de "contraurbanización o suburbanización" (Llambí, 1996: 87, citado por Delgado Campos, 1999: 85).

No obstante la importancia de esta aparente obviedad, en México, lo rural se define de diversas maneras, por ejemplo el Comité de información estadística formado por el INEGI, SEDESOL, y Secretaría de Gobernación, definió como localidades rurales aquellas, cuya población es de hasta 1 a 2 499 habitantes. También el INEGI utiliza el criterio de la *ruralidad ampliada* que considera a las poblaciones desde 2 500 hasta 4 999 habitantes. También existen instituciones federales, sobre todo las vinculadas a la promoción del crédito o el financiamiento agropecuario, que conciben como localidades rurales, a poblaciones de hasta 14 999 habitantes.

La normatividad de la Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL, aprueba los Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, solo a localidades que rebasan los 50 000 habitantes, dejando fuera del ordenamiento urbano a aquellas localidades menores a dicha cifra. La Unión Europea definió sus territorios a partir de la densidad, la renta, la cohesión social, y el acceso a los bienes públicos. Por lo tanto, un primer avance es una caracterización de los municipios de

México a partir del cruce de dos variables relevantes: a) el grado de ruralidad y b) el grado de especialización sectorial económica.⁶

Cuadro 2
Hacia una caracterización de los municipios de México, 2005, a partir del grado de ruralidad¹ y del grado de especialización sectorial económica². Números absolutos

Grado	1 Nada primario	2 Poco primario	3 Medio	4 Primario	5 Muy primario	Total general
1 Urbano	286	94	49	14	6	449
2 Predominancia Urbana	109	167	73	26	6	381
3 Medios	32	143	125	38	7	345
4 Predominancia Rural	14	56	113	81	23	287
5 Rurales	19	138	286	342	208	993
Total general	460	598	646	501	250	2,455

Fuente: Menéndez Gámiz con base en INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2005.

Por ejemplo, del análisis de especialización sectorial del 2005, se desprende que había 208 municipios considerados como rurales, con muy alto grado de especialización productiva primaria. Lo que equivale al 8.47% del total de los 2 455 municipios analizados. En el 2010, este valor apenas fue de 94 municipios, bajando a un 3.83%.

⁶ /1 El grado de ruralidad, en este ejercicio se calcula como el porcentaje de la población total de un municipio, que habita en localidades menores a 2,500 habitantes en el municipio de referencia. Con base en el Censo General de Población y Vivienda del año 2000. Si < 20% de la población habita en localidades rurales es totalmente urbano, Grado 1 es municipio Urbano; Si < 40% >60% es un municipio Medio, Grado 3; Si >60% < 80% de la población vive en localidades menores a 2,500 habitantes se trata de un municipio con Predominancia Rural, grado 4., si >80% de la población habita en localidades rurales, es un municipio Grado 5 tipo Rural. /2 El Grado de Especialización sectorial económica se calculó con base en el porcentaje de la población económicamente activa PEA, de un municipio dedicada actividades del sector primario, respecto del total de la población económicamente activa PEA, del municipio. Con la información del Censo General de Población y Vivienda 2005. Si < 20% de la PEA es del sector primario, es Nada Primario, Grado 1; Si >20% < 40% es Grado 2 Poco Primario; Si >40% < 60% es Grado 3 Medio; Si >60% < 80% de la PEA está en el sector primario es municipio Primario, Grado 4; y si es >80% corresponde a un municipio Muy Primario, Grado 5. Elaboró Carlos R. Menéndez Gámiz, con base en información contenida en Sistema Nacional de Información de los Municipios de México, SNIMM, del Instituto Nacional de Federalismo de la Secretaría de Gobernación. 2007. Que a su vez refiere como fuente de información el Censo General de Población y Vivienda 2005 y 2010. del INEGI.

Cuadro 2B
 Hacia una caracterización de los municipios de México, 2010, a partir del Grado de ruralidad¹, y del Grado de especialización sectorial económica².
 Número absoluto de municipios

Grado	1 Nada primario	2 Poco primario	3 Medio	4 Primario	5 Muy primario	Total general
1 Urbano	331	92	47	3	3	476
2 Predominancia Urbana	152	167	53	14	4	390
3 Medios	46	174	112	30	1	363
4 Predominancia Rural	16	76	129	52	9	282
5 Rurales	43	176	314	318	94	945
Total general	588	685	655	417	111	2,456

Fuente: Menéndez Gámiz con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Mientras que en el otro extremo, en 2005, había 286 municipios categoría 1 Urbanos, que a la vez son categoría 1 (Nada Primarios), básicamente en las zonas urbanas de las zonas metropolitanas y megalopolitana de la Ciudad de México, lo que representaba el 11.65% de los municipios. En 2010, ascendió a 331 municipios representando el 13.48%.

En otra lectura, ahora vertical del Cuadro 3, hay un total de 250 municipios categoría 5 Muy primarios y 501, 4 Primario, en total 751 municipios; y existen 460 municipios categoría 1 (Nada primario) y 598 categoría 2 (Poco primario), 43% de los municipios de México. Ante esto, surge una pregunta: ¿qué tan conveniente será considerar esta realidad para efecto de realizar mejores asignaciones presupuestales para el desarrollo rural y agropecuario en un enfoque de desarrollo territorial que reconozca las diferencias, y aproveche las similitudes tanto en potencial como en limitaciones? También surge una reflexión en torno al tipo de institucionalidad y articulación requerida para implementar las políticas gubernamentales y las públicas pero ahora bajo el nuevo paradigma de la gestión territorial del desarrollo rural.

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

Cuadro 3
Hacia una caracterización de los municipios de México, 2005, a partir del grado de ruralidad¹, y del grado de especialización sectorial económica² (porcentajes)

Grado de ruralidad y de especialización económica	1 Nada primario	2 Poco primario	3 Medio	4 Primario	5 Muy Primario	Total general
1 Urbano	11.65	3.83	2.00	0.57	0.24	18.29
2 Predominancia Urbana	4.44	6.80	2.97	1.06	0.24	15.52
3 Medios	1.30	5.82	5.09	1.55	0.29	14.05
4 Predominancia Rural	0.57	2.28	4.60	3.30	0.94	11.69
5 Rurales	0.77	5.62	11.65	13.93	8.47	40.45
Total general	18.74	24.36	26.31	20.41	10.18	100.0

Fuente: Menéndez Gámiz, con base en INEGI, *Conteo General de Población y Vivienda 2005*.

Cuadro 3B
Hacia una caracterización de los municipios de México, 2010, a partir del grado de ruralidad¹, y del grado de especialización sectorial económica² (porcentajes)

Grado de ruralidad y de especialización económica	1 Nada primario	2 Poco primario	3 Medio	4 Primario	5 Muy Primario	Total general
1 Urbano	13.48	3.75	1.91	0.12	0.12	19.38
2 Predominancia Urbana	6.19	6.80	2.16	0.57	0.16	15.88
3 Medios	1.87	7.08	4.56	1.22	0.04	14.78
4 Predominancia Rural	0.65	3.09	5.25	2.12	0.37	11.48
5 Rurales	1.75	7.17	12.79	12.95	3.83	38.48
Total general	23.94	27.89	26.67	16.98	4.52	100.0

Fuente: Menéndez Gámiz, con base en INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*.

Reflexiones

En el caso de México, desarrollo rural y desarrollo territorial, son enfoques operados desde distintas perspectivas: de la política gubernamental sin participación social, y de la perspectiva de política pública, que considera las voces de los diversos actores involucrados, ambas con diverso grado de experiencia,

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

maduración y legitimidad, las dos ameritan una revisión amplia a la luz de la evolución del contexto histórico y social mexicano.

Referencias citadas

- Bielschowsky, R. (Comp.). 2010. Sesenta años de la CEPAL: textos seleccionados del decenio 1998-2008. Siglo Veintiuno Editores. Buenos Aires.
- Cardoso, F.H.; Faletto, E. 1971. Dependencia y Desarrollo en América Latina. (3ª ed.). Siglo XXI Editores. México.
- Carneiro, M.J. 1999. El ideal urbano: campo y ciudad en la imaginación de los jóvenes rurales. "O ideal urbano: campo e cidade no imaginário de jovens rurais". En: F.C. Teixeira Da Silva *et al.* (orgs.), Mundo Rural e Política. Rio de Janeiro, Ed. Campus/Pronex.
- CEPAL-ILPES. 1995. Proyecto regional de desarrollo económico local y descentralización. 1995.
- Chiriboga V., M. 2000. Ciudadanía y mundialización: la sociedad civil ante la integración regional. En: Bruno Podestá (Coord.), Manuel Gómez Galán, Francine Jácome, y Jorge Grandi. *Ciudadanía y mundialización: la sociedad civil ante la integración regional*. CIDEAL. España.
- Concheiro, L. 2006. Nueva Ruralidad Enfoques y Propuestas para América Latina. CEDRSSA. Cámara de Diputados. México, D.F.
- De Grammont, H. 2004. La Nueva Ruralidad en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*. Año 66. Número especial.
- De Janvry, A.; Sadoulet, E. 2002. El desarrollo rural con una visión territorial. Seminario Internacional Enfoque Territorial del Desarrollo Rural. Boca del Río, Veracruz, México, Octubre 2002, SAGARPA-IICA.
- Delgadillo M., J. 2006. Dimensiones territoriales del desarrollo rural en América Latina. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*. 37(144): 97-120.

- Delgado, C., J. 2009. La Nueva ruralidad en México, Investigaciones geográficas (Mx) Número 039, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Díaz E., E. 2003. Desarrollo Territorial, enfoque para la superación de la pobreza, la inequidad y la exclusión. Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. Perú.
- FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola). 2002. Marco Estratégico 2002–2006.
- Fajnzylber, F. 1990. Industrialización en América Latina: de la ‘caja negra’ al ‘casillero vacío’. Cuadernos de la CEPAL, Núm. 60. Santiago, Chile.
- Fajnzylber, F. 1983. La industrialización trunca de América Latina. Nueva Imagen. México, D.F.
- Furtado, C. 1969. Desarrollo y estancamiento en América Latina: un enfoque estructuralista. *Investigación económica*. 29(113): febrero-marzo.
- Germani, G. 1969. Sociología de la modernización. Paidós. Buenos Aires.
- Hoselitz, B. 1970. Aspectos sociológicos del desarrollo económico. Editorial Hispano Europea. Barcelona.
- Llambí, L. 1996. Globalización y nueva ruralidad en América latina: una agenda teórica y de investigación. *En: De Grammont, H., y H. Tejera. La Sociedad Mexicana frente al nuevo milenio*. (4 vol.). INAH / UAM / Plaza y Valdés. México. pp. 74–98.
- Marangos, J. 2009. La evolución de la expresión ‘Consenso de Washington’. *Journal of Economic Surveys*. 23(2): 350–384. doi:10.1111/j.1467-6419.2008.00565.x
- Moreno–Brid, J.C. y Ros–Bosch, J. 2010. Desarrollo y Crecimiento en la Economía Mexicana, una perspectiva histórica. Fondo de Cultura Económica. México.
- Newell, R.; Rubio, L. 1984. Mexico’s Dilemma: The Political Origin of Economic Crisis. Westview Press, Boulder, CO.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

- Pacheco, B., D. 2001. Visiones sobre la Territorialidad y el Desarrollo Rural. Fundación, TIERRA (Taller de Iniciativas en Estudios Rurales y Reforma Agraria).
- Parsons, T. 1951. Los Sistemas Sociales. Universidad de Cambridge. Mass. USA.
- Parsons, T. 1974. El sistema de las sociedades modernas. Editorial Trillas. México.
- Peemans, J.P. 1983. "Curso sobre desarrollo". Instituto de Estudios del Desarrollo, Universidad Católica de Lovaina. 1983-1984.
- Pinto, A. 1976. Notas sobre los estilos de desarrollo en América Latina. *Revista de la CEPAL*. Núm. 1, primer semestre.
- Prebisch, R. 1973. Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico. CEPAL. Santiago, Chile.
- Prebisch, R. 1982. Desarrollo económico, planeación y cooperación internacional. En: Adolfo Gurieri (Comp.) *Obra de Raúl Prebisch en la CEPAL*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Puente, A. 2011. Análisis de la Información del Censo Agropecuario 2007: Aspectos Productivos de la Agricultura Comercial y de la Pequeña Agricultura. CEDRSSA, Cámara de Diputados. México, D.F.
- Rodríguez, O. 1981. La teoría del subdesarrollo de la CEPAL. Siglo Veintiuno. México, D.F.
- Rostow, W. 1962. The stage of economic growth. A non-comunist manifest. USA.
- Schejtman, A. y Berdegué, J. 2004. Desarrollo territorial rural. Debates y Temas Rurales Núm. 1. RIMISP / Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. pp. 1-54.
- Sunkel, O. 1991. El desarrollo desde dentro, un enfoque neo-estructuralista para la América Latina. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Sunkel, O. y P. Paz. 1970. El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. Siglo Veintiuno. México, D.F.

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

- Unikel, L.; Ruiz, C.; y G. Garza V. 1976. El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras. CEED / Colmex. México, D.F.
- Valcárcel, M. 2006. Génesis y evolución del concepto y enfoque sobre el desarrollo. Desarrollo y desarrollo rural, enfoques y reflexiones. Pontificia Universidad Católica del Perú. Departamento de Ciencias Sociales.
- Williamson, J. 1990. The Washington Consensus. Washington, D.C.

Nuevo enfoque para el rescate de la pequeña agricultura familiar campesina

Pedro Pablo Ramírez Moreno¹

Resumen

En este documento se propone y se intenta justificar la creación de una institución que se dedique a promover el desarrollo rural sostenible exclusivamente en los sectores de la pequeña agricultura familiar campesina. La propuesta surge ante la evidencia de que los apoyos convenidos en las políticas públicas no han podido atender con eficacia y eficiencia a los sectores más pobres de la agricultura nacional, a pesar de los importantes montos de recursos que se destinan al sector de más de 300 000 millones de pesos, no se ven los resultados en cuanto a incremento de la productividad, incremento de la producción de alimentos y un mejor trato a la pobreza y desnutrición en el campo, amén de los problemas que se han generado en el deterioro de los recursos naturales. La propuesta implica la creación de la Comisión Nacional para el Desarrollo Rural Sustentable (CONADERS) con objetivos específicos para atender a las unidades económicas familiares campesinas que en principio suman más de 2.5 millones de unidades de producción rural.

¹ Profesor investigador del Programa de Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales, CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo.

Antecedentes

Las evaluaciones realizadas a los programas de desarrollo rural sustentable en las últimas dos décadas, no han proporcionado información optimista sobre los resultados e impactos de los enfoques de desarrollo rural aplicados. A pesar de los crecientes presupuestos destinados al campo bajo los diversos programas integrantes de la Alianza para el Campo y del PEC, no han tenido impactos en las tasas de crecimiento de la producción del sector más allá de las obtenidas sin tantos apoyos en la mayoría de los países latinoamericanos (Gómez-Oliver, 2011). Las evaluaciones del PEC (Programa Especial Concurrente) y de los programas que lo integran, así como reportes de la OECD y del Banco Mundial, muestran resultados inferiores a los esperados y casi siempre los apoyos han sido acaparados por las regiones y los productores mejor dotados de recursos. La aplicación de políticas diferenciadas no ha funcionado, en parte por la imposibilidad de establecer estratificaciones o tipologías de productores que sirvan para asignar apoyos diferenciados.

Las consecuencias de este aparente fracaso histórico son múltiples y ampliamente conocidas. En primer lugar, la seguridad alimentaria se ve amenazada y obliga al gobierno a importar alimentos estratégicos; continúa el deterioro de los recursos naturales suelo, agua, biodiversidad; la pobreza rural no disminuye y se agudiza en sectores hasta generar hambre y desnutrición, las fuertes emigraciones hacia EUA en busca de trabajo, mejores oportunidades para vivir y, finalmente, la agricultura sigue con tasas de crecimiento que no se han podido superar como resultado del estancamiento —y hasta retroceso— en la productividad de los alimentos básicos.

México es un país en donde se han probado y aplicado estrategias diversas para el desarrollo rural sustentable, quizás desde la década de 1960, pero estos problemas han ido creciendo hasta generar una situación casi fuera de control. Se requiere una nueva forma de encarar estos problemas con base en el conocimiento que se tiene actualmente del sector y los recursos humanos y de instituciones y organizaciones que se disponen en el campo y en la sociedad en general.

Un nuevo enfoque requiere despojarse de las inercias generadas por los gobiernos neoliberales y los compromisos internacionales sobre mercado y apoyos al campo. Los programas con enfoque de sistemas producto o de servicios especiales, contenidos en el PEC y avalados financieramente por los Decretos de Presupuesto de Egresos de la Federación cada año (DPEF) han llegado a su fin, ya no generan cambios importantes y relevantes para atacar los problemas señalados, se requieren enfoques nuevos que rompan la inercia presupuestaria e institucional.

Planteamiento del problema

El problema de fondo que se intenta atacar en este documento es la reactivación de la economía familiar campesina. En diversos foros internacionales auspiciados por la FAO, el Banco Mundial, el Grupo de los 20, entre otros, han señalado la imperiosa necesidad de reactivar la economía familiar campesina (la pequeña producción campesina) porque en ella se manejan gran parte de los recursos naturales, pueden incrementar su productividad para generar excedentes, alimentarse a sí misma y generar una oferta de alimentos tan necesarios para abastecer a la nación actualmente y, con mayor razón, en algunas décadas por delante.

En México, desde hace alguna décadas, se ha intentado reactivar la economía familiar campesina a través de varios enfoques, desde los regionales como el PIDER, hasta los de Alianza para el Campo y recientemente los apoyos derivados del PEC y de la LGDRS, enfocados a ciertos programas sujetos a reglas de operación y que intentan diseñar apoyos diferenciales según la tipología de productores. Por ejemplo, estos apoyos se dirigen a productores que se ubican en localidades de alto y muy alto grado de marginación y con otros requisitos establecidos que intentan apoyar prioritariamente a los pequeños productores. Sin embargo, por diversas razones, los programas terminan apoyando mayoritariamente a aquellos productores comerciales, empresariales medianos y grandes, y localizados en regiones mejor dotadas de recursos (me-

jores condiciones agroclimáticas) como lo señalan las Evaluaciones del PEC 2003-2005 y 2006-2011 (CEDRSSA-UACH, 2006 y 2012).

Recuadro 1

A pesar del incremento notable de recursos destinados al campo en el PEC:

- No se advierten impactos sustantivos en el crecimiento del PIB sectorial.
- No se abate la pobreza rural y persisten las condiciones de hambre y emigración desde el campo.
- No se logra contener el deterioro de los recursos naturales.
- Los niveles de tecnología siguen siendo bajos: generando baja productividad.
- La organización económica e integración de las cadenas productivas siguen a un nivel muy bajo.
- Los apoyos tienden a concentrarse en los productores más ricos, y en las regiones mejor dotadas de recursos.

Pero lo más importante:

- No se ha podido rescatar, dinamizar y activar la pequeña producción campesina.

Recuadro 2

¿Por qué hay que reactivar la pequeña economía campesina?

- Porque en ella subsisten más de 2.6 millones de familias campesinas con una población cercana a los 15 millones de habitantes.
- Porque tiene el **potencial para producir alimentos** para sus propias familias y generar un excedente de aporte de alimentos a la oferta nacional.
- Porque manejan y controlan el 80% de los recursos naturales y ecosistemas que se requiere proteger.
- Porque actualmente presentan un **cuadro de pobreza generalizada y persistente**, con niveles de hambre y desnutrición que no se ha podido superar con las políticas públicas convencionales.
- Porque en ella se encuentra **la mayor parte de las comunidades indígenas** del país que se han mantenido al margen del progreso y del bienestar.
- Porque mejorando el ingreso de esta población **se reactiva el mercado interno**.

Se pueden adelantar algunas explicaciones a este problema. La SAGARPA, encargada de instrumentar estos programas en las entidades federativas, conjuntamente con los gobiernos estatales, aplica con rigurosidad las reglas de operación y los niveles de apoyo a que son elegibles los productores solicitantes; a la misma ventanilla acuden los pequeños productores (y con frecuencia productores indígenas) a solicitar apoyos muy básicos y también acuden productores clasificados como empresarios grandes. Todos disputan y concursan por apoyos. Pero la diferencia fundamental, es decir, la capacidad de aportar la parte que les corresponde para acceder al apoyo gubernamental, está tremendamente limitada, por lo que, en general, los apoyos son asignados a los productores grandes. El pequeño productor tampoco dispone de crédito para financiar la parte que le corresponde ni tiene la capacidad técnica para aprovechar al máximo los apoyos que en ocasiones llegan a recibir. Sin capacitación ni asistencia técnica, muchos de los apoyos se pierden, los productores los venden o se los comen.

Incrementar la productividad agrícola, al mismo tiempo que se conserva y se fomentan los recursos naturales, es un requerimiento esencial para los agricultores para incrementar la oferta de alimentos con base en la sustentabilidad. El papel de la pequeña agricultura campesina y de sus familias en incrementar el crecimiento de la productividad agrícola en forma sustentable será crucial. Más de 2.5 millones de unidades familiares producen la mayor parte de los alimentos que se consumen en México y cultivan más del 80% de la tierra arable del país, pero su productividad es generalmente muy pobre. El éxito de México en incrementar la productividad agrícola tendrá importantes implicaciones para fortalecer la resiliencia del mercado de alimentos, fortalecerá la seguridad alimentaria, incrementando el bienestar de las familias campesinas en el marco de la sustentabilidad (FAO/OECD, 2012: 6).

Recuadro 3	
Razones por la que no se ha podido reactivar la economía campesina	
1.	Los Programas del PEC se orientan, por reglas de operación, a los productores y regiones mejor dotados de recursos.
2.	Por el fracaso de intentar diseñar apoyos diferenciados.
3.	Por la desarticulación de los programas y falta de sinergias.
4.	Por la falta de un sistema de extensionismo rural que integre las visiones tecnológicas, organizativas, de generación de valor agregado y la poca visión de mercado.
5.	Aunado a lo anterior, la falta de orientación de la investigación agropecuaria y forestal hacia la pequeña producción campesina.
6.	Las dificultades de apoyos crediticios para la producción campesina.
7.	Los enfoques por cosas, especies, etc. de los programas y falta de una visión integral.
8.	Falta de un enfoque territorial que fortalezca el diseño de proyectos con participación de los productores.
9.	Reglas de Operación excluyentes y definidas para todo el país, sin distinguir peculiaridades regionales.
10.	Fracaso de las políticas públicas en fomentar la organización económica de los pequeños productores.

El enfoque de las organizaciones internacionales es que una estrategia exitosa para el crecimiento de la productividad agrícola en forma sustentable requiere mejoras significativas en el clima de inversiones, en los sistema de innovación agrícola y en las prácticas agrícolas, en el manejo de los recursos naturales y en políticas específicas y esfuerzos para cerrar la brecha de productividad de los pequeños productores campesinos.

Propuestas

El centro de esta nueva estrategia requiere de cambios institucionales, legales y normativos de fondo. En primer lugar, se propone la creación de una nueva institucionalidad centrada en la creación de la “Comisión Nacional de Desarrollo Rural Sustentable” dirigida única e integralmente a los productores clasificados como agricultura familiar campesina.

Se aprovechan los resultados de la tipología de productores y las experiencias de países como Chile, Argentina y Brasil que han creado instituciones similares.

La institución para promover el desarrollo agrícola y rural de la pequeña agricultura familiar campesina que se propone², debe ser un servicio público perteneciente a la Sagarpa. Su objetivo será fomentar y apoyar el desarrollo productivo y sustentable de un determinado sector de la agricultura mexicana: la pequeña agricultura, conformada por campesinas/os, pequeñas/os productoras/es y sus familias. A través de sus programas y servicios buscará promover el desarrollo tecnológico del sector para mejorar su capacidad comercial, empresarial y organizacional. Tendrá como misión apoyar el desarrollo de los pequeños productores y productoras agrícolas mediante acciones de fomento productivo, orientadas a la generación y fortalecimiento del capital humano, financiero y productivo, que contribuyan a la superación de la pobreza y a la sostenibilidad y competitividad de la agricultura nacional.

Con el objeto de facilitar la presentación de esta propuesta se etiquetará provisionalmente esta nueva institución como “Comisión Nacional de Desarrollo Rural Sustentable”, siguiendo el mismo estatuto de las actuales comisiones (Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional Forestal, entre otras) y cuyas siglas son CONADERS.

² Al respecto bien vale la pena conocer la experiencia chilena: “Desde su nacimiento hace 50 años, INDAP ha estado siempre al servicio de la pequeña agricultura y nace como respuesta del estado para ayudar a los agricultores nacionales y lograr su crecimiento, acortando las brechas económicas entre el mundo rural y el mundo urbano. En el presente apoyamos a más de 150.000 agricultores a nivel nacional, de Putre a Puerto Williams, y queremos posicionar a la agricultura nacional como ícono de nuestra identidad, respetando sus costumbres y tradiciones arraigadas en el alma de nuestra nación. Para eso, estamos siempre en terreno en contacto con la realidad rural, con capacitaciones, apoyo técnico y financiero, entre otros, para de este modo elevar la producción y calidad de vida de cada pequeño agricultor” (INDAP, Comprometidos con el Mundo Rural, s/f).

Objetivos de la nueva institución

- Apoyar el desarrollo de competencias en la agricultura familiar campesina, mediante servicios de asistencia técnica orientados a su habilitación para desempeñarse competitivamente en los mercados.
- Contribuir al mejoramiento del desempeño de los factores productivos de la agricultura familiar campesina, para incrementar la competitividad de sus actividades productivas, a través de una estrategia de fomento productivo que integra instrumentos de asistencia técnica, inversión y financiamiento.
- Disponer estrategias de fomento focalizadas, de acuerdo a las características y necesidades específicas de la agricultura familiar campesina, que les permitan mejorar su producción y favorecer la comercialización de sus productos y/o servicios.

¿Cómo pasar del enfoque individual de entrega de apoyos en bienes y servicios desarticulados y sin visión de mediano y largo plazo, que son cortoplacistas, a una visión integral de apoyos a “empresas” de economía familiar campesina con base en proyectos de mediano y largo plazos y con visión territorial?

La definición conceptual de “territorio” se puede considerar en construcción teórica (noción) más o menos avanzada³, pero el gran problema es que la vinculación del concepto con su manejo empírico es un problema serio que no ha sido resuelto satisfactoriamente. Son varias las dimensiones que se deben de tomar en cuenta al nivel empírico para definir a un territorio geográficamente determinado. El territorio ocupa un espacio por lo que se debe partir de esta categoría geográfica en forma directa. El espacio ha sido ocupado por la comunidad humana desarrollando instituciones y organizaciones para el manejo de los recursos naturales con el objeto de obtener satisfactores para la población. Las instituciones y las organizaciones son la base social de todo espacio, pero de ahí se debe pasar al territorio, en cuyas instituciones se advierte el

³ Una problemática reconocidamente compleja.

poder de las instituciones formales de gobierno, que supedita a las instituciones sociales históricamente construidas. Sin embargo, en el caso de México, todavía se advierten manejos espaciales de instituciones que persisten de épocas pasadas en lo que se llama “usos y costumbres”

Una nueva institución para el desarrollo rural sustentable, dirigido a la población objetivo bien definida: la pequeña agricultura familiar campesina que en México podría llegar a contar más de 2.5 millones de productores con sus familias, localizados en las diferentes regiones del país.

La nueva institución tendría las siguientes funciones estratégicas: (i) La transferencia de tecnología, la asistencia técnica, la capacitación y en general el extensionismo rural; (ii) el financiamiento y los sistemas de seguro, (iii) la canalización de recursos subsidiados, (iv) sistemas de información de apoyos para la comercialización eficiente de la producción campesina y (v) apoyos para el desarrollo social: alimentación, salud y bienestar comunitario.

El enfoque debe ser integral y con dos dimensiones: la territorial y la del predio. La del predio en tanto apoyo al desarrollo de mediano y largo plazo a través de un proyecto avalado técnicamente; y territorial en tanto vinculación con los recursos naturales existentes, la vinculación con predios semejantes, la organización para la comercialización y la infraestructura comunitaria para el bienestar y para apoyar los procesos productivos y de agregación de valor.

En primer lugar, debe comenzarse por la definición de territorio, su espacio geográfico, el diagnóstico de los problemas, potencial y limitante para el desarrollo rural sustentable y el compromiso social de sus habitantes en un esfuerzo común para el desarrollo. Estos trabajos deben ser efectuados con la comunidad(es) por especialistas multidisciplinarios en procesos participativos de diagnóstico y planeación. De aquí debe salir, con una metodología de marco lógico, los lineamientos para el desarrollo alineado con las prioridades estatales y federales de desarrollo. La vigencia de estos planes es limitada, probablemente tres a cuatro años. Los especialistas deben ser contratados por tarifas estandarizadas y de una lista de profesionistas autorizados y certificados

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

por la SAGARPA al nivel de Delegaciones. El costo de estos estudios será subsidiado en un 80% por la CONADERS.

Se sugiere establecer tres macrorregiones de actuación de la CONADERS: (i) Cubriendo la región norte del país, incluyendo las regiones centro norte, noreste y noroeste. La macrorregión centro o altiplano con tres regiones: la centro oriente o Golfo, la centro y la occidente o pacífico, la última macro región es el sur-sureste, con tres regiones: Península de Yucatán, planicie del golfo y Oaxaca-Chiapas o trópico húmedo. Esta regionalización para la actuación de la CONADERS se establece en función del criterio agroecológico y las regiones administrativas y de desarrollo del país establecida por el CONACYT.

Determinación de la población objetivo de atención para la CONADERS

El punto de partida en la definición y cuantificación de la población objetivo, al nivel nacional, de los estados y probablemente al nivel de los municipios, es el estudio de tipología de productores con base en la información del VIII Censo Agropecuario 2007 de INEGI. Los resultados preliminares de este estudio que toma en cuenta cinco variables de clasificación registradas y reportadas por INEGI y construidas a partir de la información de la Cédula Censal⁴, son:

- Superficie total equivalente de cada predio
- Cabezas de ganado equivalente
- Valor de los activos productivos o bienes de capital
- Contratación de mano de obra
- Nivel tecnológico

La primera gran división en los tipos de productores o de agricultura se hizo conforme al nivel de contratación de mano de obra. Aquellas UPR que contratan menos de un límite máximo de contratación de mano de obra se

⁴ Para los fines de este trabajo, la definición de estas variables y el método de construcción no es relevante por el momento.

definen como “Agricultura Familiar Campesina”, basadas en el trabajo familiar y preeminencia del autoconsumo por sobre la vinculación al mercado de productos; las UPR que contratan más del límite de mano de obra y su producción es preponderantemente para el mercado, se denomina “Agricultura Empresarial”.

El objetivo principal de esta primera tipología de dos grandes tipos de productores es disponer de esta información preferentemente para el diseño y operación de políticas de desarrollo agrícola y rural (políticas públicas) al nivel federal, estatal y municipal. Para la especificación de los tipos al nivel territorial o regional se hace necesarios profundizar en esta clasificación e incorporar subtipos en cada uno de estos grandes grupos. Sin embargo, hay que dejar en claro que el estudio no podrá, por razones obvias, especificar para cada tipo cuál es la problemática que está experimentando en términos del desarrollo agrícola y rural y el proceso de deterioro de los recursos naturales. Estos grandes tipos y subtipos podrían ser:

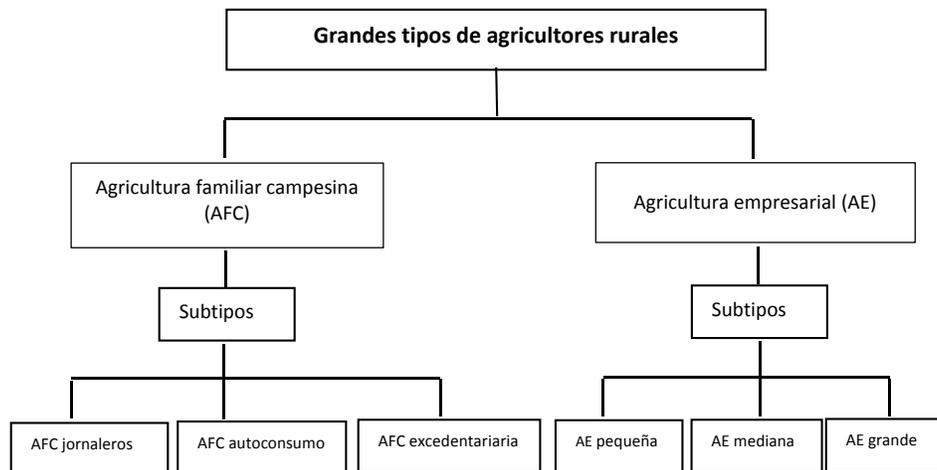


Figura 1. Tipología de productores en el agro mexicano

Las características de los grandes grupos de productores

AFC: sus características funcionales más importantes son que se basan en trabajo familiar y su producción tiene como objetivo fundamental satisfacer las necesidades de la familia (buscan el bienestar, como afirma Bartra) lo que tiene como contraparte diferentes grados de vinculación al mercado, desde poco hasta muy significativo. En cuanto a sus características estructurales lo más relevante es la gran heterogeneidad que muestran en cuanto a dimensión y calidad de sus recursos productivos a lo largo y ancho del país: tierra, activos productivos, cabezas de ganado, plantaciones, construcciones, bajos niveles de productividad, entre otros.

Pensando que estas características estructurales son condicionadas por el nivel de desarrollo de los territorios que ocupan, los mercados de su principal producto, el maíz, las presiones demográficas sobre recursos limitados y sobre todo la ausencia marcada de apoyos gubernamentales en cuanto a capacitación, asistencia técnica y extensionismo en general. A estos problemas hay que agregar el deterioro de los recursos naturales básicos para la producción agropecuaria: suelo, biodiversidad, agua y energía. Se localizan en una variedad de situaciones agroclimáticas y de marginalidad⁵.

AE: lo fundamental de la agricultura empresarial es que está orientada al mercado diversificado y con productos agrícolas, pecuarios y forestales especializados. Se manejan como empresas capitalistas, buscan la ganancia y contratan mano de obra para sus procesos productivos. En general, manejan buenos niveles de tecnología, de información de mercado y toman decisiones para maximizar sus ganancias (rentabilidad y competitividad). Dentro de este tipo

⁵ Se incluyen en este sector a la gran mayoría de las unidades productivas del agro nacional y corresponde a aquellas que emplean, de manera exclusiva o casi exclusiva, fuerza de trabajo familiar; la lógica interna que gobierna las decisiones del qué, del cuánto, del cómo y del para qué producir, están determinadas por criterios que difieren, en mayor o menor grado de las que caracterizan a la agricultura empresarial o capitalista (Schejtman, 2008).

se distinguen unidades altamente capitalizadas, de gran dinamismo y flexibilidad para responder a los estímulos de mercado y que están orientadas, por lo general, a la producción de bienes de exportación, de insumos para el sector agroindustrial y/o productos de consumo final de alta elasticidad-ingreso. Responde con flexibilidad a las políticas convencionales de precios, créditos, subsidios, etcétera.

Caracterización de los subtipos de agricultura familiar campesina

AFC jornaleros: es el nivel más deteriorado de la economía campesina o agricultura familiar. Solamente podemos diferenciarlo por la nula contratación de mano de obra, niveles nulos o muy bajos de activos productivos, potencial productivo muy limitado (ETN), poca conexión a los mercados y tecnología tradicional. Adicionalmente pueden usarse variables de refuerzo como el valor bruto de la producción que estaría a niveles de los más bajos y el índice de marginalidad que correspondería a municipios con alta y muy alta marginalidad (índices disponibles para 1995 y 2005)

AFC de autoconsumo: se trata propiamente de la agricultura familiar campesina con limitados recursos, bajos valores brutos de la producción, conexión limitada a los mercados, poca o nula contratación de mano de obra, tecnología media, marginalidad media y alta.

AFC excedentaria: Agricultura familiar campesina con un buen nivel de recursos y potencial productivo, con valores de la producción medianos a altos, vinculados al mercado, con un buen nivel de capitalización (activos productivos), tecnología moderna, poca contratación de mano de obra como factor para seguir siendo agricultura familiar. Agricultura familiar que está en un avanzado proceso de destrucción de sus bases familiares para convertirse en empresas capitalistas. Disponen de un buen nivel de recursos y potencial productivo. Sus activos productivos son relativamente elevados y tienen una alta

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

vinculación a los mercados con diferentes productos agrícolas, pecuarios y forestales. Contratan mano de obra en forma significativa y manejan un nivel moderno de tecnología. Sus valores brutos de la producción son altos y están buscando niveles de competitividad de sus actividades productivas. Se localiza preferentemente en municipios de media y baja marginalidad.

Caracterización de los subtipos de agricultura empresarial

AE pequeña: tiene todas las características de empresas capitalistas: vinculadas al mercado, alta tecnología, capitalizadas, contratan mano de obra, altos niveles de valor bruto de la producción. Solamente se diferencian en los rangos de valores bajos de la ETN, CGE, BK, IT e IC.

AE mediana: todas las características anteriores con rangos más altos de las variables.

AE grande: Las mismas características de las anteriores pero con los niveles más altos de las variables de clasificación. Perfectamente vinculadas al mercado, especialmente el de exportación. Se ubican preferentemente en municipios de mediana, baja y muy baja marginalidad.

Con el objeto de proporcionar una idea aproximada y actualizada de la estructura agraria mexicana, se presenta el Cuadro 2 que muestra los resultados preliminares del estudio de tipología de productores del agro mexicano que conducen la UACH y el CEDRSSA.

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

Cuadro 1
Contrastes entre la agricultura familiar campesina y la empresarial

Atributos	Agricultura Familiar Campesina	Agricultura Empresarial
Objetivo de la producción	Reproducción de los productores y de la unidad de producción	Maximizar la tasa de ganancia y la acumulación de capital
Origen de la fuerza de trabajo	Fundamentalmente familiar y, en ocasiones, intercambio recíproco con otras unidades; excepcionalmente asalariada en cantidades marginales	Asalariada
Tecnología	Alta intensidad de mano de obra, baja densidad de "capital" y de insumos comprados por jornada de trabajo	Mayor densidad de capital por activo y mayor proporción de insumos comprados en el valor del producto final
Destino del producto y origen de los insumos	Autoconsumo y mercado	Mercantil
Criterio de intensificación de trabajo	Máximo producto total, aún a costa del descenso del producto medio. Límite: producto marginal cero	Productividad marginal > que el salario
Riesgo e incertidumbre	Evasión no probabilística: "algoritmo de sobrevivencia"	Internalización probabilística buscando tasas de ganancia proporcionales al riesgo

Fuente: Tomado de Schejtman (2008).

Cuadro 2
Tipología de productores con base en el VIII Agropecuario 2007. INEGI

	Número de predios	Porcentaje sobre el total	Porcentaje en los grades tipos
<i>Agricultura Familiar Campesina</i>			
Jornaleros	875 773	21.5	32.6
Autoconsumo	1 580 124	38.8	58.9
Transición	228 808	5.6	8.5
<i>Subtotal</i>	<i>2 684 705</i>		<i>100.0</i>
<i>Agricultura Empresarial</i>			
Pequeña	425 153	10.5	30.7
Mediana	834 181	20.5	60.3
Grande	123 577	3.0	8.9
<i>Subtotal</i>	<i>1 382 911</i>		<i>100.0</i>
Total nacional	4 067 616	100.0	

Fuente: Elaborado por la UACH-CEDRSSA con base en el VIII Censo Agropecuario.

Observaciones finales

Queda pendiente estimar el monto de los recursos necesarios para que opere esta institución. Probablemente funcionaria en forma descentralizada, con una fuerte intervención de los gobiernos estatales y municipales, de acuerdo a su nivel de desarrollo organizacional. También es probable que sea necesario modificar la Ley de Desarrollo Rural Sustentable para hacer posible que una sola institución maneje los subsidios, el crédito, la asistencia técnica, la capacitación y el fomento a la organización. Es aconsejable que esta propuesta sea desarrollada de manera sistemática con un plan de instrumentación que cubra al menos los primeros cinco años de operación.

Referencias citadas

- CEDRSSA-UACH. 2006. Aplicación e impacto del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC) en las UPR (2002-2005). H. Cámara de Diputados. México.
- CEDRSSA-UACH. 2012. Evolución de la Aplicación e impacto del PEC en las UPR (2006-2010). H. Cámara de Diputados. México.
- FAO/OECD (Coord.). 2012. Sustainable agricultural productivity growth and bridging the gap for small-family farms. Interagency Report to the Mexican G20 Presidency. [With contributions by Bioversity, CGIAR Consortium, FAO, IFAD, IFPRI, IICA, OECD, UNCTAD, Coordination team of UN High Level Task Force on the Food Security Crisis, WFP, World Bank, and WTO.
- Gómez O., L. 2011. Visión del desarrollo rural en México en el siglo XXI: limitantes estratégicas y opciones de política. Facultad de Economía, UNAM. Premio Ernest Feder de Economía Agrícola, noviembre 2011.
- OECD. 2011. Análisis de la Extensión Agrícola en México. París 01 Julio, 2011.
- OECD/FAO. 2012. OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021. OECD Publishing and FAO. [En línea] Disponible en:
http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2012

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

- Schejtman, A. 2008. Alcances sobre la Agricultura Familiar en América Latina. Documento de Trabajo Núm. 21 Programa Dinámicas Territoriales Rurales RIMISP / Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Sotomayor, O.; Rodríguez, A.; y M. Rodríguez. 2011. Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago, Chile.

Proyectos territoriales de Sonora: ¿Avances o desafíos en las políticas públicas?

Mario Alberto Camiro Pérez¹
Pastor Sánchez García²

Resumen

La estrategia de proyectos territoriales en Sonora es promovida por el Programa de Desarrollo de Capacidades, definiéndose como proyectos de inversión en equipamiento e infraestructura de los sistemas-producto en Distritos de Desarrollo Rural (DDR) para fomentar la competitividad. Actualmente existen avances en seis DDR con proyectos territoriales en ganadería extensiva, aunque también existen importantes desafíos en materia de política pública. Por tanto, conviene cuestionarse sobre ¿Cuál es la participación de actores en los proyectos territoriales? ¿Dónde están focalizadas sus principales contribuciones? ¿Qué temas son de interés para el Gobierno?

Palabras clave: Desarrollo territorial, Redes de valor, Consejos de desarrollo, Competitividad y Política Pública.

¹ Profesor investigador del Centro Regional Universitaria del Noroeste (CRUNO), Universidad Autónoma Chapingo; camiriux@gmail.com

² Profesor investigador del Centro Regional Universitaria del Noroeste (CRUNO), Universidad Autónoma Chapingo; pastorsanchezgarcia@gmail.com

Introducción

La estrategia de proyectos territoriales en Sonora, promovida por la SAGARPA e INCA-RURAL dentro del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural, es definida en términos generales como un proyecto de inversión en equipamiento e infraestructura productiva de los sistemas-producto, enmarcados en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) como región específica para fomentar la competitividad. El origen de esta propuesta de desarrollo territorial se remonta al año 2001, con el nombre de Estrategia para el Desarrollo Municipal Rural, la cual fue evolucionando a través del tiempo dentro de diferentes programas que abordaban el desarrollo rural y extensionismo, principalmente.³

En el caso particular de la Estrategia de Desarrollo Territorial en Sonora, fue hasta el año 2010 cuando se concibió la elaboración del diagnóstico territorial. En principio, se comenzó con el diagnóstico de diez DDR (139 Caborca, 141 Agua Prieta, 142 Ures, 143 Moctezuma, 144 Hermosillo, 145 Mazatán, 146 Sahuripa, 147 Guaymas, 148 Cajeme y 149 Navojoa), de los cuales actualmente en seis se tiene la selección de una cadena productiva y la formulación del proyecto estratégico⁴ (141 Agua Prieta, 142 Ures, 143 Moctezuma, 145 Mazatán, 146 Sahuaripa y 149 Navojoa). Por otra parte, en cuanto a los resultados relevantes de la EDS, se pueden mencionar: (1) la definición de seis proyectos territoriales en torno a la principal Red de valor; (2) la conformación de equipos de trabajo con apreciable apropiación de la metodología; (3) la continuidad en el desarrollo de capacidades y gestión en los DDR.

Además, es importante indicar que estos proyectos territoriales están conformados alrededor del sector de la ganadería. Sin embargo, son induda-

³ Véase información del cuadro 2, donde se expone esta evolución de la estrategia y su expresión.

⁴ En la metodología del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) así se denomina, el proyecto territorial derivó de la metodología de Cadenas de valor, propuesta por el Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM).

bles los desafíos que enfrenta esta iniciativa, no sólo como un tipo especial de proyecto, sobre todo como política pública. Entre otros aspectos conviene cuestionarse sobre lo siguiente ¿Cuál es el nivel de participación y apropiación de los proyectos territoriales por parte de los actores de la red de valor? ¿Dónde están focalizadas las principales contribuciones territoriales? ¿Cuáles son los criterios del enfoque que podrían cumplirse, en el caso de que sean apoyados estos proyectos? ¿Qué posición e interés muestra el Gobierno para apoyar estos proyectos territoriales? ¿Qué temas son relevantes en el desarrollo territorial y están fuera del foco o poco vinculados en los proyectos? El balance de esta iniciativa es necesario, así como el debate y divulgación de propuestas para mejorar esta política pública. Actores como los técnicos, productores, investigadores e instituciones educativas son copartícipes del desarrollo y su opinión es importante en el proceso del desarrollo territorial.

Objetivos

En tiempos recientes el tema del desarrollo territorial pasó a formar parte del discurso en la política pública sobre el sector agrícola de México, aunque bien puede señalarse que existen diversos matices o énfasis sobre lo que se asume como desarrollo territorial. En este sentido, el presente artículo se plantea como objetivo examinar y reflexionar sobre el diseño y puesta en marcha de los proyectos territoriales en Sonora; específicamente, en el marco de la *Estrategia de Desarrollo Territorial (EDT)*; esta iniciativa forma parte del componente de Desarrollo de Capacidades dentro del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural de la SAGARPA. En la actualidad el programa opera a través del Centro Estatal de Capacitación y Seguimiento del Estado de Sonora (CECS).

El CECS Sonora operó durante el 2011 por medio del Centro Regional Universitario del Noroeste (CRUNO), con una organización para su operación en cuatro áreas de trabajo, la de supervisión de los servicios proporcionados por los técnicos contratados dentro de este programa, la de seguimiento de servi-

cio y desempeño de la estrategia, la de capacitación, así como la de certificación de competencias de los técnicos profesionistas. Todas estas funciones bajo la dirección del Coordinador del CECS. Por otra parte, los técnicos de la Estrategia de Desarrollo Territorial que operaron el diagnóstico y proyecto territorial fueron 25 técnicos, que representaba el 21.5% de los técnicos contratados por la SAGARPA en Sonora para el componente de Desarrollo de Capacidades.

A la fecha, si bien se pueden observar trabajos y productos en varios aspectos, también es cierto que existen importantes cuestiones que requieren ser valoradas, tanto en el nivel del proceso metodológico como de la conformación de la Agenda y Proyecto Territorial. En tal sentido nos planteamos las siguientes preguntas para guiar nuestro análisis, a saber: ¿Cómo se definen los proyectos territoriales y, en consecuencia, cuáles son los criterios del enfoque propuesto para este programa que podrían cumplirse asumiendo que pueden ser apoyados estos proyectos? ¿Cuál es el nivel de participación y apropiación de los actores de la cadena dentro de los proyectos territoriales? ¿Qué posición e interés muestra el Gobierno para apoyar estos proyectos territoriales? En suma, el propósito en este caso es indagar sobre los temas que se abordan en estos proyectos de desarrollo territorial y, deliberar, si los resultados de su focalización están en el terreno de avances, o más bien de desafíos.

Delineando el perfil del estado de Sonora

El estado de Sonora tiene una población de 2 662 500 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional media anual de 2.4 (mayor al 1.4 del país), con una densidad de 57 personas por kilómetro cuadrado. La concentración de la población en áreas rurales⁵ menores a 2 500 habitantes es del 14%; aunque las

⁵ INEGI. Con variantes en la conceptualización sobre el umbral de la población rural y urbana, en los últimos años se emplea el término de población rural o rural ampliada, ubicándola en menores a 5 000 habitantes. En este caso, la información disponible es sólo con el criterio de hasta 2

seis ciudades urbanas más grandes concentran el 71% de la población. Además, cuenta con una población indígena de 60 300 personas, en seis grupos étnicos, destacando la Tribu Yaqui y Mayos (INEGI, 2011)

La población económicamente activa es del 60.7%, de la cual el 93% está ocupada y el 7% se encuentra sin trabajo. Destaca que 10.1% de la PEA se ubica en actividades primarias, el 29.5% en secundarias y el restante casi 60% en las terciarias. En términos de participación del producto interno bruto, el sector primario representa el 7.5% (INEGI, 2011)

Respecto a las características de recursos naturales, Sonora dispone de una extensión territorial de 184 mil 934 km², representando 9.2% a nivel nacional. Además, por su ubicación geográfica, comprende amplias zonas de la Sierra Madre Occidental, del desierto y planicie costera del Mar de Cortés. Esto permite una contener una importante variedad natural de especies vegetales y animales. La cobertura vegetal que predomina en Sonora es el matorral (42%) concentrada al centro y oeste; los bosques (11%) ubicada hacia el norte, noreste, este y sureste, destacando el pino y encino; el pastizal (9%) equivalente a casi 1 500 000 ha, localizada sobre todo en los municipios de la sierra; y por último la selva (8%) con alrededor de 1 300 000 ha, agrupada en las laderas de las montañas (CIAD, 2010).

Las capacidades productivas en Sonora están básicamente representadas por las cerca de 503 mil hectáreas de agricultura de riego en cinco regiones: Valle del Yaqui y Mayo, Valle de Guaymas – Empalme, Costa de Hermosillo, Caborca y San Luis Río Colorado. En cuanto a la ganadería, los principales sistemas–producto están ubicados en los bovinos carne y leche con la producción de quesos, porcinos, ovino–caprinos y aves, como los de mayor presencia (Fundación PRODUCE, 2009). A continuación se presenta un cuadro donde se distinguen las principales prioridades de los Sistemas–Producto en Sonora.

500 habitantes. Si se asume el criterio de 5 000 habitantes, la estimación sería que la población rural ronda el 27% de la población en Sonora.

Cuadro 1
Sistema–Producto en la matriz de posicionamiento, Sonora 2009

Sector	Alta prioridad estratégica	Impulso	Sostenimiento	Mantenimiento
Agrícola	Vid Nogal	Trigo		
		Espárrago	Oleaginosas	Sandía
		Chile	Melón	Nopal
		Cítricos	Olivo	Garbanzo
		Papa	Algodón	Maíz
		Transversales		Calabaza
		Diversificados		
Ganadero	Bovinos			Ovinos
	Acuicultura			Forraje
	Porcinos			

Fuente. Fundación PRODUCE Sonora (2009) Agenda de innovación tecnológica 2009. SAGARPA – Estado de Sonora. México, p. 49.

Por otra parte, de acuerdo a la propuesta de la Fundación PRODUCE Sonora, que se convirtió durante la última década en una de las principales instituciones promotores del desarrollo tecnológico y apoyo a los Sistema–Producto y cadenas productivas del sector primario, se definió una estrategia para el análisis de la demanda tecnológica denominada metodología ISNAR.⁶ Bajo esta metodología se definió que en Sonora la agricultura contaba con la Vid y Nogal como Sistemas–Producto de alta prioridad, mientras que en ganadería se tenían a los Bovinos, la Acuicultura y Porcinos como los de elevada o alta competitividad estratégica,⁷ de significativos impactos en el ámbito socioeconómico, así como de relevantes niveles de organización e integración de la cadena productiva, por lo que se evaluó como de alta prioridad estratégica para el desarrollo tecnológico y de innovación en Sonora (Fundación Produce,

⁶ ISNAR (siglas en inglés de International Service for National Agricultural Research) que significa Sistema Internacional de Apoyo a la Investigación Agrícola.

⁷ La matriz de posicionamiento de las cadenas productivas, en las que se clasifican cuatro cuadrantes con base a criterios de competitividad e impactos socioeconómicos: primero, alta prioridad estratégica; segundo, impulso; tercero, sostenimiento; y cuarto, mantenimiento. La metodología lleva a un proceso de priorización de cadenas según la demanda tecnológica, la prospectiva de los mercados; prospectiva de la innovación tecnológica; y análisis de oportunidades estratégicas de investigación y desarrollo tecnológico.

2009: 48-49) En el caso particular de la ganadería, la organización gremial que apoya el desarrollo técnico, productivo y económico de los productores ganaderos es la Unión Ganadera Regional de Sonora, la cual integra a las diferentes Asociaciones Locales de Ganaderos por municipio o regiones.

La Estrategia del Desarrollo Territorial vía SAGARPA – INCA RURAL

De acuerdo a la Estrategia de Desarrollo Territorial diseñada por la Unidad Técnica Especializada (UTE) a nivel nacional, en este caso el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), los elementos centrales del Proyecto Territorial deberán constituirse como un proceso para atender los rezagos persistentes que continúan en los territorios y presionan a la población rural, por lo que se requiere tanto la atención como el fortalecimiento de la gestión de políticas pública enfocadas hacia la descentralización y la participación de sectores relevantes de la sociedad, en especial de los actores rurales que están directamente involucrados en los Sistemas-Productos de alta prioridad del estado, quienes tendrán que contribuir a propiciar cambios para aumentar o mejorar la competitividad de las cadenas productivas, procurando desarrollar un enfoque de unidad territorial, de favorecer la inversión y riqueza social en lugar de la privada, así como de incorporar a los proyectos territoriales elementos de transversalidad y articulación con los diversos programas y apoyos de orden gubernamental disponibles, lo cual a su vez implica la colaboración y consensos a través de las principales instancias de las toma de decisiones en el Distrito de Desarrollo Rural y de los propios municipios (IICA, 2012).

Bajo estos preceptos metodológicos, el IICA como UTE de la Estrategia de Desarrollo Territorial ha transitado en por lo menos cuatro etapas en la construcción. Comenzó en 2001 con un planteamiento sobre el desarrollo municipal entendido éste en un ámbito rural, por lo que dio prioridad al registro de información y experiencias, apoyándose en programas que atendían a pobla-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

ciones marginadas y sectores minoritarios; en cambio, durante 2002–2003 los avances apuntaron a la delimitación del territorio y acciones para identificar aspectos críticos y áreas de oportunidad para buscar el arraigo de sectores de la población rural, con los apoyos de programas de desarrollo rural en la Alianza para el Campo, además de planes de desarrollo rural municipal y distrital; luego, entre 2003–2009 se orientó a la gestión de apoyos a través de diversos programas de la Alianza para el Campo para pugnar por un desarrollo rural sustentable; por último, entre 2010-2011 se realizaron los diagnósticos territoriales, procurando atención participativa desde los Consejos de Desarrollo Municipal y Distrital, apoyando acciones de planeación y elaboración del Proyecto Territorial con la metodología del IICA (cuadro siguiente).

Cuadro 2
Principales etapas de construcción de los Proyectos Territoriales (IICA 2011)

Año	Nombre de estrategia	Propósito (Fines)	Método/herramientas	Programas vinculo para generar acción
2001	Desarrollo municipal rural	Generar oportunidades para un desarrollo rural equilibrado (Empleo, arraigo, valor)	Análisis de la información y experiencias del municipio, identificando potencialidades y proponiendo acciones de mejora en la cadena	PESPRO, Zonas Rurales Marginadas, Mujeres en Desarrollo Rural, PATMIR,
2002-2003	Fortalecimiento institucional en el municipio rural	Incrementar capacidad de generación de riqueza y de calidad de vida (arraigo en el medio rural)	Delimitación del territorio, identificación de puntos críticos, acciones para ampliar oportunidades y crear condiciones de arraigo rural	PROFEMOR, PRODESCA, PAPIR, Planes de Desarrollo Rurales Municipales y Distritales
2003	Desarrollo rural municipal	Apoyar proyectos que detonen procesos de desarrollo sustentable (Efecto multiplicador)	Formulación del diagnóstico, propiciando participación de los actores rurales, gestión de apoyos oficiales y capacitación	PROFEMOR, PRODESCA, PAPIR, Planes de Desarrollo Rurales Municipales y Distritales
2010-2012	Desarrollo territorial	desarrollo rural sustentable en los territorios rurales del país como un proceso endógeno de abajo hacia arriba	Apoyo a las capacidades locales por medio de procesos participativos, planeación, concurrencia de recursos y formalización de vínculos	Programa soporte Asistencia Técnica y Capacitación, Programa Adquisición de Activos, Planes de Desarrollo Rurales Municipal y Distrital

Fuente. IICA (2012) Manual metodológico. UTE Desarrollo Territorial. SAGARPA–IICA, México, pág. 11-13.

En este proceso fue importante que durante la última etapa el Diagnóstico y Proyecto Territorial fuera acompañado con la metodología de Redes de Valor.⁸ Un resumen de las acciones y productos generados durante el 2011 permiten observar la ruta, énfasis y elementos que se generaron recientemente:

1. Se contrataron un total de 25 Técnicos de Servicios Profesionales (PSP) para desarrollar la actualización de los diagnósticos y formulación del Proyecto Territorial;
2. Los PSP se organizaron en los DDR de Agua Prieta (141), Ures (142), Moctezuma (143), Mazatlán (145), Sahuaripa (146) y Navojoa (149);
3. En la actualización del Diagnóstico los PSP definieron la Red de Valor considerando entre los criterios principales la inclusión de productores de baja escala económica, la generación de valor dentro del DDR, el potencial productivo en base las posibilidades de incremento en su productividad primaria o aprovechamiento de las oportunidades de mercado, junto con al tipo de impacto ambiental y mejoramiento de los recursos naturales utilizados o disponibles;
4. Identificación de prioridades del gobierno de Sonora, considerando los programas de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a nivel federal (SAGARPA) y de la Secretaría de Agricultura a nivel estatal (SAGARPHA), donde coincidió que en estos DDR se observaba la importancia del sector ganadero en diversas orientaciones: ganadería para la exportación de becerros (bovinos carne), ganadería para elaboración de productos lácteos (bovinos leche) y ganadería de doble propósito. Aquí se tomó en cuenta tanto la presencia como participación de productores organizados en las Asociaciones

⁸ La metodología de Redes de Valor en referencia es la generada por el CIESTAAM. En términos generales, en la EDS Sonora se planteó un proceso de siete pasos: (1) selección o estructuración de la red de valor (diamante), (2) identificación de actores, roles e interacciones; (3) aplicación entrevistas y fundamentación de la problemática; (4) construcción del árbol de problemas; (5) formulación del árbol de decisiones; (6) análisis de las alternativas; y (7) definición del proyecto territorial prioritario.

de Ganaderos Locales, los Consejos de Desarrollo Municipal y Distrital, además de la condición en que se encuentran los terrenos dedicados a la provisión de alimentos para el ganado, los cuales requieren de atención para evitar su deterioro;⁹

5. En las sesiones de los Consejos de Desarrollo Rural Municipal y Distrital,¹⁰ así como en reuniones con representantes del Gobierno se observaron diversas posiciones, desde las de apoyo a la ganadería hasta las de desinterés o minimización de su importancia; sin embargo, fue revelador que a pesar del escepticismo y escaso convencimiento de varios personajes tomadores de decisión por apoyar de forma amplia esta actividad, se detectó que la ganadería representaba para la Sierra de Sonora la opción relativamente más óptima para la aplicación del Proyecto Territorial;¹¹
6. Conjugación de criterios sociales, económicos y ambientales que en síntesis muestran que la ganadería es una actividad con potencial, vinculada a un sector importante de la población rural y que requiere atención impostergable al manejo y cuidado de los recursos naturales, pues en caso de seguir manteniendo condiciones semejantes de producción podría tener resultados o costos muy altos a futuro.

⁹ Estudio de Migdelina López (2001) quien analizó la situación de la ganadería bovina en Sonora donde concluye que el manejo y situación actual de deterioro de los suelos es crítica, debido a la combinación de factores tales como la sequías recurrentes, la pérdida de cobertura vegetal por los altos índices de sobrecarga animal y los bajos índices de productividad y competitividad durante los últimos años.

¹⁰ El Consejo Municipal está integrado comúnmente por Presidente Municipal, representantes de dependencias federales y estatales, así como de las principales organizaciones del sector social y privado del sector rural. El Consejo Distrital comprende a escala del Distrito de Desarrollo Rural, al Jefe del DDR, así como representantes de las dependencias federales y estatales, de las principales organizaciones del sector social y privado.

¹¹ La excepción a esta circunstancia es el DDR de Navojoa, pues aquí se combina tanto una región de la Sierra (Álamos) como de la Costa con riego (Navojoa, Etchojoa y Huatabampo) Empero, su estatus de región proveedora de carne de exportación y la expectativa de participación de productores que están decididos a mejorar sus niveles de productividad y competitividad, fueron elementos decisivos en este caso.

7. Los productores ganaderos mostraban representar en buena medida las características del modelo propuesto por el IICA, al que se designa como productor de baja escala económica y con alto potencial productivo (IICA, 2012).

Por otra parte, desde nuestra perspectiva, la Estrategia de Desarrollo Territorial implica un proceso de apropiación con una visión multidimensional del territorio, en la cual se busca el fortalecimiento de las capacidades y competitividad de las cadenas que estratégicamente permitan la perspectiva de cohesión, identidad y espacios diversos para la organización de la población, bajo un entorno donde la arquitectura institucional tienda a través de sus apoyos y políticas la construcción continua del desarrollo tanto económico como social.

Proyectos Territoriales en Sonora

¿Avances o desafíos?

Considerando que durante 2010–2011 la puesta en marcha de los Proyectos de Desarrollo Territorial muestra elementos de mayor consistencia, al menos respecto a los lineamientos determinados por la metodología del IICA, también es cierto que estos avances no son en esencia suficientes ni tampoco son signo de garantía sobre el éxito o fortalecimiento de las Cadenas Productivas que fueron seleccionadas a través de las Redes de Valor.

Los Equipos de Asesoría Técnica a los Consejo de Desarrollo Territorial (EATC) han logrado la formulación del Proyecto Territorial, en lo que el IICA definió como el diseño e incubación del proyecto. Esto implica que, al menos en papel, los EATC están en condiciones de proponer e instrumentar el proyecto en tres vertientes: Proyectos de Inversión; Programas de Uso y Conservación de los Recursos Naturales; así como el Desarrollo de Capacidades de los actores rurales involucrados en las cadenas productivas seleccionadas (IICA, 2012) Estos aspectos son cruciales para aterrizar y corroborar que el Proyecto Territorial sea efectivamente un instrumento de política pública pertinente y

eficaz para los problemas que se detectaron. Por ejemplo, asumiendo que el tema central es la ganadería, las líneas de intervención que fueron priorizadas y que son la base para la instrumentación del Proyecto Territorial en los seis DDR versaron en los temas de conservación y uso del suelo, innovaciones tecnológicas y mejora de la productividad y rentabilidad de las cadenas productivas, organización para la comercialización o compra-venta consolidada de productos e insumos, la reducción de costos de producción, la gestión de financiamiento y apoyo de programas oficiales, la mejora de sanidad y buenas prácticas productivas, el aprovechamiento de forrajes, uso de agostaderos ajustado a la carga animal, mejora de equipamiento e infraestructura, entre otros.

El conjunto de estas propuestas pueden ser sintetizadas en tres campos temáticos, los que representan las estrategias de intervención a nivel del estado de Sonora. Estas son, a saber: (1) Recursos naturales, sequía y agostaderos; (2) Proceso productivo, innovación tecnológicas e infraestructura, y (3) Gestión, estrategias y financiamiento de organizaciones. En términos de frecuencia, de los seis EATC, se observa que las líneas de intervención están concentradas en la gestión de estrategias y financiamiento de organizaciones (13 propuestas) mientras que la de recursos naturales, sequía y agostadero está en segundo lugar (ocho propuestas) y la de proceso productivo, tecnologías e infraestructura está en tercer lugar (siete propuestas). Esto nos muestra un mayor interés, al menos en este momento, por los temas económicos y gestión financiera de las organizaciones. De tal forma que, asumiendo la posibilidad de instrumentar el total de estas propuestas, implicaría que casi 50% de los proyectos o acciones del Proyecto Territorial estarían entorno a tal tema (cuadro 3). Por ende, una posible explicación a este hecho sería el suponer, como expectativa por parte del productor, que el eje n de la gestión y estrategias refleja aun interés de conseguir resultados rápidos y con efectos en el ingreso.

Capítulo I. Desarrollo rural y territorial

Cuadro 3
Resumen de las estrategias de intervención en la redes de valor, Sonora 2011

DDR Sonora	Red de valor (Prioridad 1)	Eje Intervención -1 Recursos Naturales, Sequia y Agostadero	Eje Intervención -2 Proceso Productivo, Innovación Tecnológica e Infraestructura	Eje Intervención -3 Gestión, estrategias y financiamiento de las Organizaciones
141 Agua Prieta	Bovinos carne.	1. Conservación y uso sustentable del agua. 2. Organización para gestión sustentable del agostadero.	3. Gestión de la innovación tecnológica para mejorar la productividad y rentabilidad.	4. Organización empresarial para las compra-ventas.
142 Ures	Bovinos doble propósito.	2. Uso y manejo eficiente del agua de riego en producción de forraje.	5. Aprovechamiento de forrajes.	1. Optimización de la comercialización. 3. Reducción en los costos de producción. 4. Obtención de apoyo y financiamiento.
143 Moctezuma	Bovinos leche (Queso).	2. Disponibilidad de forraje: mejorar producción y abastecimiento. 5. Recursos Naturales: mejorar la conservación de suelo y agua.	3. Mejoras productivas: aumentar volúmenes de producción. 4. Sanidad e inocuidad: mejorar controles de higiene y manufactura.	1. Comercialización: mejorar competitividad del producto.
145 Mazatán	Bovinos carne.	1 Recursos naturales.	2. Mejoras productivas. 3. Equipamiento e infraestructura.	4. Costos de producción. 5. Comercialización y mercados
146 Sahuaripa	Bovinos doble propósito.	2. Manejo sustentable de los recursos naturales.		1. Organización económica: ventas y compras consolidadas. 3. Organización para la gestión colectiva de la innovación. 4. Comercialización y mercadeo de productos. 5. Desarrollo organizacional, mediante desarrollo de capacidades.
149 Navojoa	Bovinos carne.	1. Recursos naturales.	2. Mejoras productivas.	3. Fortalecimiento organizacional. 4. Financiamiento y apoyos gubernamentales.

Fuente. Elaboración propia con base en Proyectos de la Estrategia Territorial en Sonora.

Otro aspecto visible es la distribución de las líneas de intervención en cada uno de los EATC; esto es, la importancia relativa de cada tema para el DDR. En este caso, la tendencia de las líneas de intervención está orientada hacia una mejor distribución; incluso, en relación a los DDR de la Sierra muestra una ligera preferencia hacia el tema de los recursos naturales y proceso productivo, con la excepción de Sahuaripa. Para comprender esta situación conviene tomar en cuenta que el impacto de la sequía, la sobrecarga animal o sobrepastoreo, la pérdida de cobertura vegetal y deterioro de los suelos, en su conjunto es de un nivel preocupante. En especial, esto es preocupante cada día más en los tomadores de decisión de las instituciones y los niveles de gobierno. Por ejemplo, las estadísticas de las últimas cuatro décadas muestran que la tendencia de la sequía tiene prevalencia, pues cerca de un 25% de este periodo es considerado como de tipo seco, un 15% oscila entre bueno y seco; mientras que aproximadamente otro 25% comprende años muy buenos combinados con muy secos (López, 2010) Asimismo, durante las últimas dos décadas la Alianza para el Campo proporcionó en Sonora para sembrar praderas en más de 210 hectáreas, además del desmonte de poco menos de 117 000 ha y la rehabilitación de otras 93 000 ha en mal estado, como nuevo desmonte (Bravo, 2010).

Bajo estas condiciones, se considera que los Proyectos Territoriales en Sonora más que mostrar avances en sus perfiles, expresan la importancia de la atención a los temas del manejo y conservación de los recursos naturales, a la necesidad de mejorar los niveles de productividad y competitividad y sus respectivas tecnologías, así como de fortalecer tanto los procesos de gestión como de financiamiento de las organizaciones.

Ante tal perspectiva, una posibilidad de encauzar tales procesos de intervención en la escala territorial y se evite un mayor deterioro de los recursos naturales y se asuma la complejidad de la problemática, consiste en diseñar áreas de oportunidad que permitan la atención de desarrollar las capacidades de los actores locales, sean para los PSP de la región, los ganaderos y demás actores de la cadena productiva, focalizando los proyectos de inversión hacia

el manejo y conservación de los suelos y uso racional del agua, acompañado de estrategias específicas para el fortalecimiento de las organizaciones (véase el cuadro siguiente).

Cuadro 4
Áreas de oportunidad clave en los Proyectos Territoriales, Sonora 2012

DDR Sonora	Desarrollo de capacidades	Proyectos de inversión	Innovaciones al proceso productivo	Estrategias organizacionales
141 <i>Agua Prieta</i>	Capacitación en uso de índices de carga animal. Asesoría y capacitación empresarial.	Restauración de suelos y manejo de agua.	Mejoramiento genético con banco de semen.	Programa de compra-ventas consolidadas.
142 <i>Ures</i>	Asesoría empresarial y técnica, capacitación en temas de desarrollo tecnológico.	Equipamiento de sala de ordeña y elaboración de queso.	Validación de nuevas variedades de forrajes.	Programa de compra-ventas consolidadas. Constitución dispersora y gestión de apoyos.
143 <i>Moctezuma</i>	Asistencia técnica. Capacitación en normas sanitarias y BPM.	Obras en recarga y conducción de agua. Sistemas de riego para uso eficiente del agua.	Prácticas en producción y manejo de forrajes.	Promoción y venta del queso regional. Gestión para financiar las inversiones.
145 <i>Mazatán</i>	Asesoría técnica, capacitación tecnológica y empresarial.	Infraestructura de los agostaderos. Adquisición de corrales, maquinaria, equipo, etcétera. Centros de acopio. Almacén de los insumos.	Prácticas rehabilitación y manejo de agostaderos. Uso y conservación de agua en agostaderos y áreas de cultivos.	Difusión del proyecto "Cuenca del Matape". Esquema de compras y ventas consolidadas.
146 <i>Sahuaripa</i>	Asesoría técnica, empresarial.	Captación y distribución de agua en agostaderos.	Manejo de corrales de pre-engorda.	Comercializar el ganado. Compras y ventas consolidadas.
149 <i>Navajoa</i>	Asesoría técnica, capacitación empresarial y tecnológica.	Infraestructura productiva y equipamiento.	Prácticas de manejo de los agostaderos. Prácticas conservación y uso de agua. Producción de forraje, mejoramiento genético y medidas sanitarias.	Compras consolidadas (acopio y venta de becerros). Economías de escala. Gestión de créditos y apoyos oficiales.

Fuente. Elaboración propia con base en Proyectos de la Estrategia Territorial en Sonora.

Nótese que la propuesta está referida a la posibilidad que se tendría que actuar sobre la instrumentación de los Proyectos Territoriales. Sin embargo, esto sólo se circunscribe al hecho de hacer un poco más racional y pertinente la intervención con el recurso humano encargado de operar esta estrategia. Es necesario tener en cuenta las circunstancias y posibilidades que históricamente han incidido sobre el actual estado de cosas. Por mencionar algunas, a manera de ejemplos recientes, están los siguientes hechos: primero, un proceso de maduración de la propuesta sobre el desarrollo territorial en México y, en segundo término, las inconsistencias y ausencias de las políticas públicas del sector socioeconómico y del desarrollo rural.

Esto significa que existe, no solamente en el caso de Sonora sino de todo México, una gran variedad de aspectos que están influyendo y confluyendo sobre el tema del desarrollo territorial. A continuación se indican cuestiones que están siendo examinadas por los propios diseñadores de esta metodología y las instituciones directamente involucradas en su implementación dentro de los programas de desarrollo rural (IICA, 2011).

- La unidad de análisis y planeación es el Distrito de Desarrollo Rural, con referencia hacia los municipios, lo cual forma parte de una organización más bien de carácter administrativo y geográfico, pero que no corresponde plenamente a los supuestos del desarrollo territorial;
- Como espacios de referencia para conformar plataformas de la intervención sobre el desarrollo territorial, los DDR's y Municipios son recursos adecuados, pues cuentan con funciones y atribuciones que les permiten manejar y tomar decisiones que podrán facilitar el trabajo y productos de los EATC;
- La conformación de los Consejos de Desarrollo Rural Municipal y Distrital son puntos clave en los procesos de participación, gestión y planeación del desarrollo territorial, por lo que se convierten en puntos críticos del Proyecto Territorial;
- Las dinámicas y correlaciones entre los participantes de estos Consejos no siempre son las más convenientes para este tipo de proyectos, in-

clusivo se observa una notoria ausencia de criterios y conocimientos sobre el desarrollo territorial;

- Es escasa aún la transversalidad y concurrencia de recursos para lograr el dinamismo del territorio, por lo que los técnicos EATC tienden a ser utilizados en los Consejos;
- Es observable la desarticulación entre los actores clave, además de que las propuestas sobre las cadenas productivas todavía no son suficientemente consistentes;

Conclusiones

A partir del breve análisis sobre los avances y desafíos en torno a los Proyectos Territoriales en Sonora, es posible concluir lo siguiente:

- El desarrollo territorial representa un proceso todavía en fase de construcción, con avances considerables pero que no son suficientes y tampoco significativos para lograr mejoras y el fortalecimiento de la población, al menos en los términos que conforme a la concepción metodológica y normativa se pretende arribar;
- Los productos de la actualización del Diagnóstico y del Proyecto Territorial muestran que la metodología permite el análisis de importantes aspectos en relación a las cadenas productivas, al menos con los aportes del análisis de las Redes de valor;
- El concepto y resultado del Proyecto Territorial está aún en diseño e implementación, por lo que es de esperar que los resultados de los años 2012 y 2013 arrojen luces sobre los aciertos o desaciertos de este tipo de intervención, especialmente en los temas de la gestión, participación y toma de decisiones, tanto de los tomadores de decisión y los actores locales, así como de la colaboración entre las instancias de planeación y de apoyos financieros al desarrollo rural. Esto es, observar si hay o no concurrencia;
- Es imprescindible que las aportaciones de este tipo de intervenciones incorporen nuevos elementos que proporcionen identidad y coopera-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

ción entre los actores locales; es decir, si bien es cierto que un punto nodal es la atención a las necesidades económicas y productivas de las personas, también es cierto que las personas requieren de otro tipo de satisfactores que son valorados como parte de su bienestar;

- Existen asuntos y actores que por lo común no son visibles ni tomados en cuenta para el diseño de los Proyectos Territoriales, sea porque no están aún identificados como parte de la agenda territorial o porque escapan a la metodología, pero que en el terreno de los hechos reales son igualmente importantes. Ejemplo de esto podría ser la no incorporación de las etnias, de sectores de la población como los jóvenes y mujeres que forman parte mayoritaria de la población objetivo, así como de sectores que si bien están dentro de la cadena, como son comerciantes o proveedores en pequeña escala, en pocas oportunidades pueden expresar su situación y en menos ocasiones pueden participar en este tipo de proyectos.

Referencias citadas

Bravo, L. 2010. Políticas rurales y pérdida de cobertura vegetal. Elementos para reformular instrumentos de fomento agropecuario relacionados con la apertura de praderas ganaderas en el noroeste de México. *Revista Región y Sociedad*. Vol. XXII (48): 73-97. Mayo–Agosto. [En línea] Disponible en Internet:

<<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10214692001>>

Fundación PRODUCE Sonora. 2009. Agenda de innovación tecnológica 2009. Fundación PRODUCE Sonora / SAGARPA / Estado de Sonora. México. [En línea] Disponible en Internet:<<http://www.produce.org.mx/>>)

Gobierno de Sonora. 2012. Programa Institucional de Mediano Plazo 2010-2015. Desarrollo económico competitivo y sustentable. Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable de Sonora. México.

- Gobierno de Sonora. 2012. Bovinos carne Sonora. SAGARPA. Subsecretaría de Ganadería. Unidad de enlace de transparencia. México.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2011. Seguimiento a la estrategia de desarrollo territorial y estudios específicos. IICA, Red para la Gestión Territorial del Desarrollo Rural. SAGARPA – INCA RURAL. México.
- IICA. 2012. Manual metodológico. UTE Desarrollo Territorial. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. SAGARPA – INCA RURAL. México, pp. 124.
- INEGI. 2011. Perspectivas estadísticas de Sonora. México.
- López, M. 2001. Degradación de suelos en Sonora: el problema de la erosión de los suelos de uso ganadero. Revista Región y Sociedad. Vol. XIII (22): 73-97, julio–diciembre. [En línea] Disponible en Internet: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10202203>>
- López, Migdelina. 2010. Percepción de los ganaderos respecto a la sequía. Viabilidad de un manejo de los agostaderos que prevenga sus efectos negativos. Revista Estudios Sociales. Vol. XVII (Núm. Especial): 222-241. [En línea] Disponible en Internet: <<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41712087010>>

Capítulo II

Cambio climático

Cambio climático y seguridad alimentaria

Hernán E. Pérez Camargo¹

Georgina D. Pérez Camargo y Galicia²

Resumen

El cambio climático es el problema ambiental de mayor impacto que enfrenta actualmente la humanidad, su incidencia e impacto en la producción de alimentos generan dificultades para cubrir lo que demanda la población.

México enfrenta dos problemas: Vulnerabilidad al cambio climático y Pérdida de soberanía y seguridad alimentaria, pues importamos el 43% de lo que consumimos, y para el 2030 importaremos el 80%. Esto es razón suficiente para que en el Programa Especial Concurrente se establezcan acciones transversales que mitiguen los impactos negativos y fomenten la productividad de las actividades agropecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas.

Palabras clave: Cambio climático, seguridad alimentaria, crisis hídrica.

Presentación y objetivos

La humanidad pasa por una problemática inédita por su complejidad y profundidad, que se manifiesta en crisis combinadas en economías desarrolladas como Islandia, Irlanda, Grecia, España, Portugal, Italia o los mismos Estados Unidos. La repercusión de esta problemática se ve reflejada en la conjunción

¹ Profesor investigador de la División de Ciencias Económicas Administrativas (DICEA), Universidad Autónoma Chapingo; hernan_efra@yahoo.com.mx

² yinacamargo@yahoo.com

de diversos fenómenos que han conllevado a una crisis múltiple, tales son los casos de las crisis: hipotecaria, energética, bancaria, laboral, de deuda, de desempleo, climática y alimentaria, y en nuestro país se suma la de inseguridad.

La crisis global múltiple es, para los países en vías de desarrollo, una dificultad más en su ya precaria situación, aunque se sugiera como oportunidad para mejorar el mercado interno con políticas locales, pero la dependencia real prevaleciente no facilita liberarse fácilmente para diseñar y aplicar estrategias autónomas y concretas a sus necesidades, a menos que se dé una verdadera voluntad de autoridades y ciudadanos de establecer políticas de beneficio nacional. México tiene, a pesar de ser el país que más acuerdos comerciales ha firmado, una permanente dependencia con Estados Unidos que limita su desarrollo y agrava sectores vulnerables como el alimentario, lo cual se complica más por la indefinición de políticas públicas y su deficiente aplicación, no obstante el mandato constitucional que indica:

Art. 4° Constitucional: “toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará”.

Art. 27 constitucional: “El desarrollo rural integral y sustentable, también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca”.

Por esto, el problema alimentario en México es una falla de gobierno con fuerte injerencia externa, pues *“la economía pública no es una economía de mercado, sino otra de exacción y atribución en función del interés general”* (Jeannot, 2000). Nuestro país es el tercero a nivel mundial en importar alimentos con el 4.5% después de China y Japón, países en los que se explica tal situación por la cantidad de población y por lo limitado de su territorio respectivamente, pero no se justifica para México, país que tiene una amplia riqueza natural, y es el octavo productor de alimentos —con algunos en los primeros lugares— según indica la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Alimentación(SAGARPA): 1º en aguacate; 2º en chile y limón; 4º en maíz, sorgo, naranja, fresa y pollo; 5º en mango, papaya, huevo y frijol; 6º en camarón; 7º en uva, café, garbanzo y carne bovina; 8º en sandía y miel; 10º en cebo-

lla, jitomate y melón; y 12º en atún (SAGARPA-SIAP, 2010). Además, México es 14º en superficie territorial y 12º en marítimo con 10% de la biodiversidad mundial; y también: 1º en producción de plata, 8º en petróleo, 9º en oro, y dispone de gas, minerales y otros recursos, es decir, somos un país rico con economía pobre y población en condiciones precarias.

El relator de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), Oliver de Shutter, ha manifestado que México importa 43% de los alimentos que consume, lo que implica una gran dependencia alimentaria principalmente de Estados Unidos, y que si no se corrige drásticamente esta situación, podría importarse hasta 80% para el año 2030, por lo que se hace urgente replantear la política alimentaria del país. La FAO ha desarrollado el Índice de Dependencia Alimentaria que para México en 2011 fue de 92.8 puntos (estimándose para 2012 en 96 puntos) lo cual indica una elevación en la producción de alimentos, y por lo tanto, que no hay riesgo de dependencia alimentaria, ya que está muy lejos del umbral de 75%; pero esto no justifica por ejemplo que en 2010 hayamos importado casi el 100% de soya, 74% de arroz, 42% de trigo, 24% de maíz y 44% de carne de cerdo, y que en ese año se hayan sembrado 13.3 millones de ha, siendo el 78% de temporal, es decir, sólo 2.9 millones de ha de riego (Paz, 2011), lo cual contrasta con los 18.8 millones de ha sembradas en 1980 (12.7 millones de temporal y 5.5 de riego, o sea, el 30%), evidenciando un problema estructural de abandono parcelario, y máxime que en 1980 había 73.6 millones de habitantes y para 2010 fueron 112.3 millones.

Conocer los porqué de esta problemática es importante, pero es más tratar de resolverla, por lo que se hace necesario cuestionarnos ¿Cuáles son las causas estructurales y coyunturales que inciden en dicha problemática? ¿Cómo se manifiesta en los distintos espacios territoriales del país? ¿Cómo se agravará la producción de alimentos con el cambio climático? ¿Qué hacer en lo general y en lo específico para revertir esta situación? ¿Qué ajustes requieren las políticas públicas ante los nuevos escenarios?, y otras interrogantes más

que nos permitan diseñar y aplicar política públicas eficientes que mejoren las condiciones socioeconómicas de nuestra pluralidad cultural, social y económica.

Los precios internacionales de los alimentos tienen dos vertientes. Primera: el aumento no se refleja en los ingresos de los productores nacionales, y menos en los de pequeña escala; segunda, los precios altos impactan en el pago que hacen los consumidores al comprar día a día los alimentos. Esto descapitaliza a las unidades productivas, quedando sólo las rentables y competitivas (pocas medianas y las grandes empresas), pero muchos medianos y todos los pequeños productores sobreviven en la incertidumbre. Los de autoconsumo carecen de opción y sobreviven con reducidas cosechas. Pero los consumidores que es toda la población y en especial la urbana, ven disminuir el poder adquisitivo real de sus limitados ingresos, ya que semana a semana dedican más dinero a la compra de sus alimentos, obligándose a comprar menos o de menor calidad, provocando una situación dramática, pues millones de mexicanos han caído de un estrato económico medio a uno de pobreza.

Esto implica que debe compatibilizarse la política alimentaria con la economía nacional, y establecer congruencia con los principales socios comerciales, con base a los mecanismos de defensa que los mismos tratados permiten, ya que en Estados Unidos y Canadá, sus políticas alimentarias tienen una alta protección y enormes subsidios (hasta tres veces más que en México). Si no hay equilibrio en la política alimentaria de los tres países, los agentes nacionales tienen desventajas y se privilegia la importación de alimentos en desmedro de la producción nacional, por la sobrevaloración del peso con respecto al dólar. La inestabilidad social, disminuye la gobernanza y pone en riesgo la paz y tranquilidad del país. Por estas razones la producción, industrialización, distribución y consumo de alimentos resultan ser un tema de seguridad nacional.

Objetivos generales

1. Evidenciar que la política alimentaria de México ha sido inadecuada por no considerar de manera integral los diferentes factores y agentes de la producción.
2. Incorporar la vulnerabilidad climática como escenario de proyección en la planeación alimentaria como aspecto relevante para reducir la pobreza alimentaria.

Objetivos específicos

1. Mostrar que la planeación alimentaria ha sido inadecuada al no integrar los factores determinantes, por lo que se ha beneficiado a los grupos de poder económico, sin generar fomento en la mayoría de las unidades productivas.
2. Exponer el riesgo de desabasto alimentario en el mercado internacional por variables climáticas, uso de productos agrícolas para generar energía alternativa, y el desarrollo de economías emergentes que impactan en el precio internacional de los *commodities*.
3. Evidenciar que México tiene los suficientes recursos para mejorar considerablemente la producción de alimentos, pero que requiere de políticas públicas que realmente mejoren las condiciones socioeconómicas.

Hipótesis de trabajo

La relación seguridad alimentaria-cambio climático es un problema central que agrava la disposición suficiente de alimentos para la población, siendo evidente que la política alimentaria tiene que replantear sus esquemas de operación, seguimiento y evaluación, y esto aún más en países como México, donde es

creciente la población en pobreza alimentaria, por lo que se plantea la siguiente hipótesis de trabajo:

El sistema alimentario de los países en vías de desarrollo como México, está en proceso de redefinición por la crisis estructural del sistema alimentario mundial, que estandariza producción y diversifica consumo con productos funcionales y nutraceuticos, pero que a la vez propicia una mayor injerencia global de las transnacionales de alimentos en las políticas nacionales, mismas que, necesariamente, para pretender una equidad y justicia deben rediseñarse, para implementarse con seguimiento y metaevaluaciones reales, por lo que se demandan políticas diferenciadas que consideren a todos los agentes socio-económicos.

Problemática alimentaria y del cambio climático

México en la década de 1960 era un país exportador de alimentos, y teniendo en cuenta las diferencias de época, es pertinente indicar que el sector primario y en específico el alimentario tiene una importancia determinante para el desarrollo social y económico del país, por lo que es factible y deseable que pueda volver a tener el lugar que tuvo, y que en este sector ya no se ubiquen los más pobres y marginados del país.

El campo mexicano atraviesa por una grave crisis estructural, y específicamente los granos básicos. Basta mencionar algunos problemas que inciden en el sector alimentario:

- Hay una distribución inequitativa de la tierra (un productor privado puede tener de 100 a 2 400 ha de tierra agrícola y de 500 a 15 000 ha de agostadero. Las Sociedades Mercantiles pueden disponer de 2 500 a 60 000 ha agrícolas de 12 500 a 37 500 para ganadería y 20 000 forestales), donde el ausentismo y rentismo han aumentado (Toledo, 1996). Hay cerca de 3 200 000 de productores con menos de cinco ha por persona, y la mayoría siembra granos básicos.

- El potencial de siembra estimado entre 28 a 30 millones de ha está ampliamente subutilizado (por ejemplo: 1980 con 18.8 millones de ha; 1995 con 14.9; y 2010 sólo 13.3)
- Los apoyos de programas para fomento son aprovechados por los propietarios que tienen recursos suficientes y no necesariamente necesitan dichos apoyos
- Los programas de fomento se han dirigido más a productores de riego quienes además reciben más crédito y hacen un uso no eficiente del recurso hídrico.
- En las áreas de temporal algunos productores son parte de los procesos de envejecimiento y feminización y no reciben apoyos específicos para la producción, pese a que dichas zonas están más sujetas a los efectos del cambio climático.
- La Unidad Típica de Producción Familiar no es sujeto de crédito y carece de programas de fomento productivo específicos a sus condiciones.

Manuel Villa Issa (2012), durante la presentación del Plan de Gran Visión alimentario en la Comisión de Agricultura de la Cámara de Diputados el 30 de junio de 2012, indicó que México es el tercer país importador de alimentos (Figura 1) en un conjunto de países, que totalizan el 61.4% de las importaciones del total mundial.

Hace 50 años China y Brasil tenían condiciones económicas y alimentarias muy por debajo de México. Hoy esos países han cubierto sus necesidades alimenticias, tanto en arroz como en carne de bovino respectivamente. En México se padece una inseguridad alimentaria que trae graves consecuencias para la población de escasos recursos ya que es la que utiliza mayor porcentaje de sus ingresos para adquirir alimentos: 88.6% el decil más bajo y 58.4% el que le sigue, lo que contrasta con 12.6% y 21.6% de los deciles más altos (INEGI, 2008), situación que es más riesgosa por la incidencia climática.

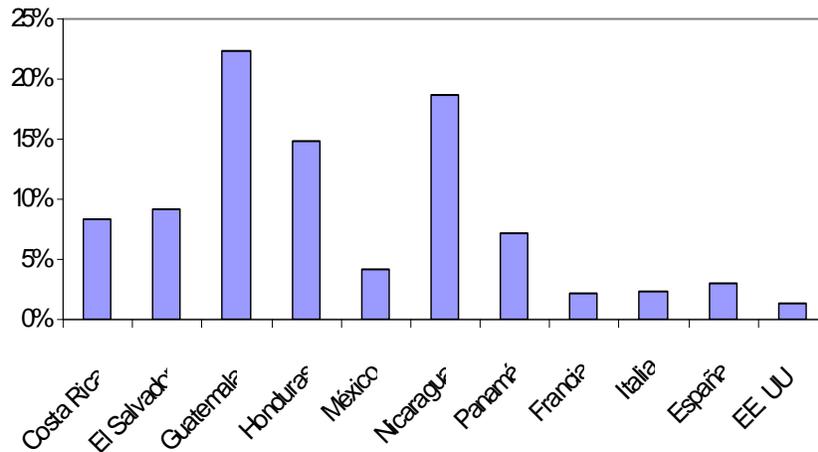


Figura 2. PIB de la agricultura en relación al PIB nacional

Fuente: Diego Arias. 2006, con base en datos del Banco Mundial.

Pérdida de soberanía y seguridad alimentaria

La problemática estructural del sector alimentario (baja inversión, políticas públicas ineficientes, abandono de tierras, importaciones crecientes, aumento de la población con pobreza alimentaria, reducción del valor adquisitivo para adquirir alimentos), hace evidente que México ha perdido soberanía y seguridad alimentaria porque hoy depende del destino que otros países le den a su producción y que el país tiene que comprar por no producirlos. Un país que no produce lo que consume, aunque tenga los recursos para comprarlos, está sujeto a los vaivenes de los precios del mercado, y depende de las políticas que otros países implementen en materia alimentaria, pero dado el esquema vigente de liberalismo, son las transnacionales de alimentos quienes influyen de manera importante en las políticas alimentarias nacionales, quedando los Estados y más la población, supeditados a designios externos en agravamiento de las condiciones socioeconómicas de los ciudadanos.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Esta es la causa principal de que a pesar de ser un país importante en producción de alimentos, estamos obligados a comprar a otros países los alimentos básicos que no producimos, por lo que es evidente que se requiere un drástico cambio en la política alimentaria del país, y que ante un nuevo Gobierno Federal, se abre una expectativa que es deseable no termine en una desilusión y un fracaso más.

Mayor riesgo por la vulnerabilidad al cambio climático

México es vulnerable a ciclones, huracanes y tormentas tropicales. No hay aún un Índice de Riesgo Climático adoptado por las instituciones relacionadas con el cambio climático, pero el Instituto para la Competitividad ha diseñado un Índice de Vulnerabilidad Climática para centros urbanos; se están haciendo los Atlas Estatales de Riesgo con asesoría del Centro Nacional de Prevención de Desastres, y se avanza en el Índice Municipal por Inundaciones y el Índice por Tormentas de Granizo donde el aspecto climático es fundamental. Pero en escalas regionales o de microcuencas se requieren estudios más precisos y acordes a los agrosistemas que puedan estructurarse en redes regionales para optimizar insumos, tecnologías y consolidar mercados regionales que reduzcan su vulnerabilidad.

El legislativo ha aprobado la Ley General de Cambio Climático, como un instrumento fundamental para hacer frente a las contingencias por la alteración de las variables climáticas, determinando para los mexicanos lo siguiente:

Art. 2º fracción I de la Ley General de Cambio Climático: “Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero”.

México ha elaborado cuatro comunicaciones nacionales precisando cada vez mejor el inventario de gases de efecto invernadero y los avances en los compromisos institucionales y empresariales, así también, ha elaborado el Programa Especial de Cambio Climático, la Estrategia Nacional REDD+, entre

otras acciones, por lo que puede decirse que hay avances importantes. México padece fundamentalmente de sequías que agravan de por sí las condiciones de aridez por su latitud, e impactan negativamente en la producción de alimentos; en los centro urbanos el riesgo han sido las inundaciones, y en forma aleatoria se han presentado heladas atípicas.

El calentamiento global y sus consecuencias en el cambio climático, se reflejan principalmente en las variables hidrológicas como sequía e inundaciones, es decir, el agua es el factor determinante que a su vez es el factor principal en las actividades alimentarias, por lo que esta relación inequívoca en nuestro país, es extremadamente problemática sobre todo en el cultivo de maíz (figuras 3 y 4), cultivo que siembra la mayoría de productores y es base de la dieta alimenticia de los mexicanos, (Santoyo, 2012).

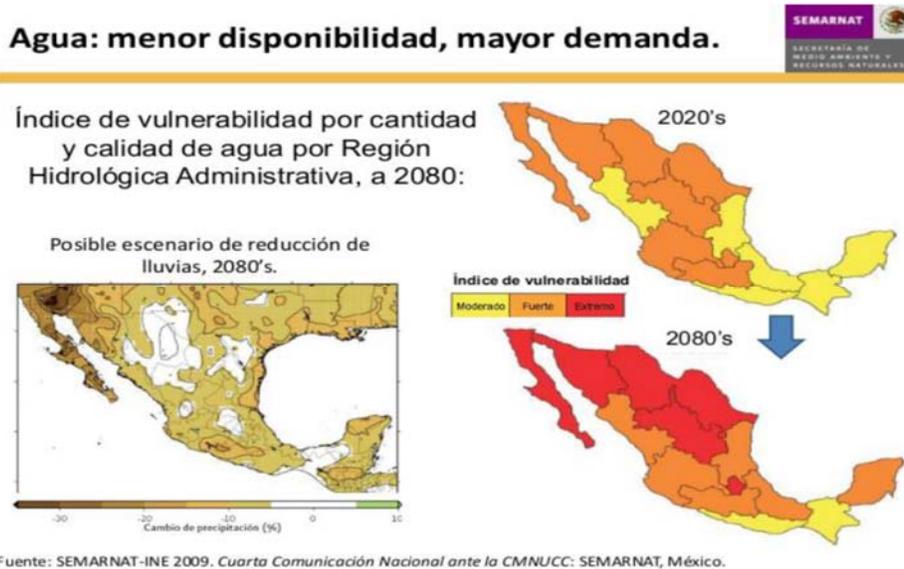


Figura 3. México es muy vulnerable al cambio climático

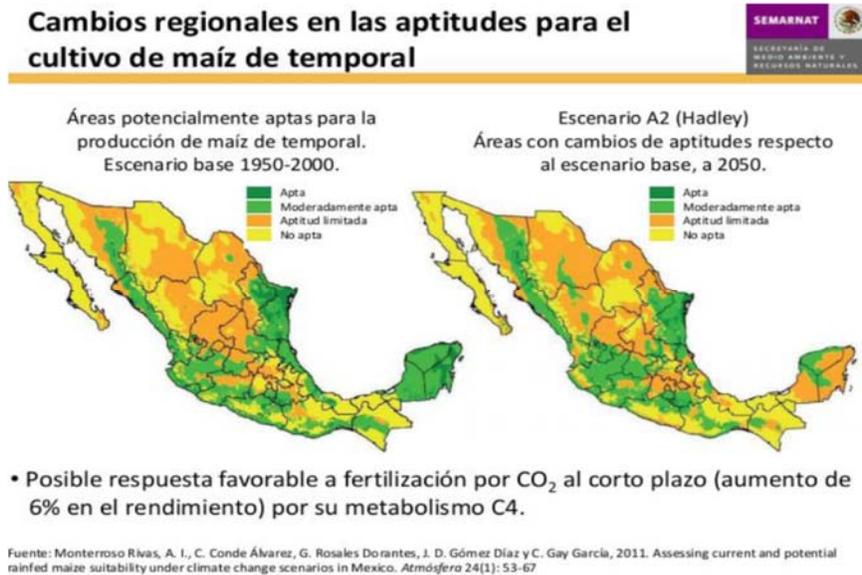


Figura 4. Cambio Climático impacta en la producción de maíz

Los estudios constatan que los impactos climáticos inciden significativamente en la producción agroalimentaria, de tal manera que si ya importamos el 43% de lo que consumimos, y si no se implementan políticas públicas reales, diferenciadas, transversales y con una Ley de Seguridad y Soberanía Alimentaria, los pronósticos son muy desalentadores para el futuro inmediato. Además, el factor de heladas atípicas cada vez empieza a ser más común, y su efecto en la producción agrícola es también determinante.

Políticas macro en relación a los alimentos

México ha implementado programas importantes en materia alimentaria y de nutrición, pero en general los resultados no corresponden a las expectativas planteadas, y la diversidad de dichas políticas públicas han sido muy variadas, así, han existido programas asistencialistas de subsidios al consumo como los

desayunos escolares, o la creación de instituciones como la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), Leche Industrializada CONASUPO, S.A. de C.V. (Liconsa) y Distribuidora Conasupo (Diconsa) para surtir productos baratos en zonas marginadas o de bajo nivel económico. También ha habido programas de subsidios a productores pero con una diversidad en la participación de agencias y reglas de operación que han hecho que quienes tienen más facilidad de acceso a la información, sean los que aprovechan más dichos apoyos, sin negar que la transparencia en el ejercicio presupuestal, ha sido una deficiencia permanente, que propicia la politización de los programas aplicados en el marco de una constante corrupción.

Resaltan los siguientes programas: 1929, Programa de Asistencia Alimentaria; 1972, Programa de cupones para Leche de Liconsa; 1975, Programa de Apoyo al Comercio Ejidal; 1980, Sistema Alimentario Mexicano; 1983, Programa Nacional Alimentario; 1985, Programa Tortibonos; 1987, Programa Suplementación con Vitamina A; 1988, Programa Nacional de Desarrollo Integral; 1990, Programa Tortivales; 1994, además de las raciones alimenticias se dieron despensas familiares. Recientemente el Programa Solidaridad-Progresá cubre diversos aspectos de alimentación, nutrición, educación y salud, así como el Programa de Apoyo Alimentario y el de Abasto Rural de la Secretaría de Desarrollo Social.

Persiste la pregunta: ¿por qué con tantos programas y recursos sigue la desnutrición y obesidad? Sobrevalorar el peso respecto al dólar motiva adquirir productos extranjeros, con consecuencias perversas para la economía nacional, pues desestimula generar empleos, no propicia la innovación ni el desarrollo tecnológico ni la transferencia de tecnología, y por lo tanto no se produce lo que demanda la población en alimentos (Figura 5).

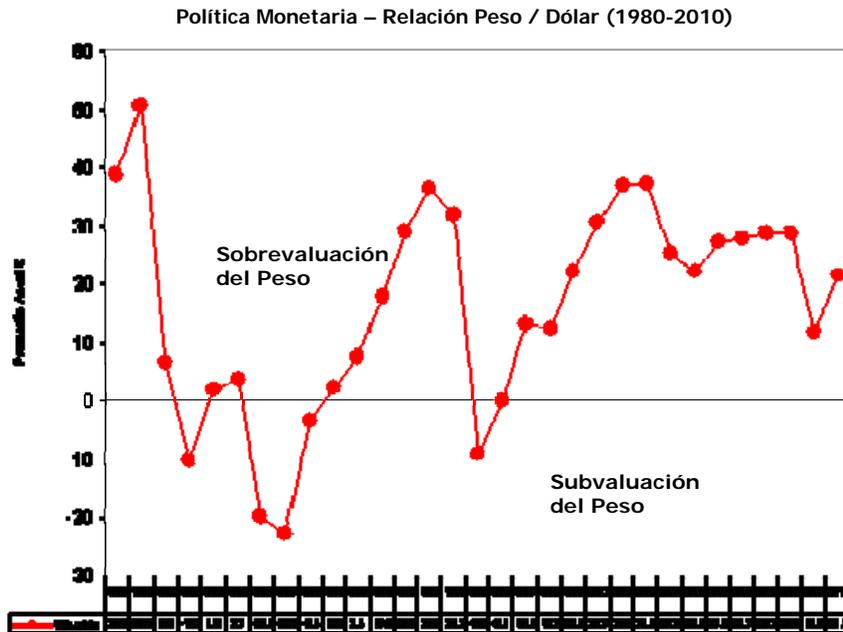


Figura 5. Sobrevaloración del peso fomenta las importaciones

Fuente: Villa Issa 2012, con base a datos del Banxico y del Federal Reserve Bank of St. Louis, EUA, 2010.

Análisis de las políticas públicas implementadas

El incremento en la pobreza alimentaria y en las importaciones de alimentos entre otros problemas, son evidencias de que las políticas públicas hacia el sector rural, y en especial para satisfacer el derecho a la alimentación como lo plantea la Constitución, no han sido efectivas. Un ejemplo importante es suficiente para demostrar que debe modificarse sustancialmente las estrategias alimentarias en el país. En el portal de la Presidencia de la República, y ante las contingencias de 2011, se indican las siguientes acciones a realizarse:

- Se reconvertirán 128 mil ha a cultivos con menor demanda de agua.
- Se reubicarán 200 mil ha de cultivo de maíz en el sur sureste.

- Se despoblarán en forma escalonada 437 mil vientres de ganado vacuno.
- Se pagarán 832 millones de pesos por indemnización de seguro catastrófico.
- Se darán apoyos directos por 1 283 millones de pesos para restituir su capacidad productiva.
- Se emplearán 3.4 millones de jornales en las 19 entidades más afectadas.
- “Es importante destacar que, como medida preventiva ante el cambio climático, el Gobierno Federal ha impulsado una política de manejo de riesgo adecuada para el sector”.

Procede preguntarse: ¿cuáles fueron los resultados de las acciones implementadas con el Programa Integral de Atención a la Sequía de 2011? ¿En qué municipios y en qué cultivos se hizo la reconversión y reubicación? ¿Cuáles fueron los rendimientos? ¿En qué página puede consultarse las listas de los productores asegurados? ¿Cuántos realmente lograron restituir su anterior capacidad productiva? ¿Cuáles fueron las obras realizadas con los jornales usados? ¿Dónde se está aplicando la política preventiva? En fin, al preguntar sobre los avances o resultados en dicho portal, la búsqueda sólo da la respuesta de cero.

A nivel macro, el Banco Mundial ha expuesto la limitación que han tenido la aplicación de las políticas públicas, ya que entre la planeación teórica y los resultados reales hay un gran diferencial y una erogación de recursos que no cubre las necesidades para las que son realizados esos proyectos, lo cual ha sido constatado con diversos estudios de evaluación.

En el sector alimentario

La alimentación es la principal necesidad del humano, y un gobierno que no cubre esta demanda, propicia condiciones de pobreza en su población, tal como en México, donde 19 entidades tienen más del 40% de su población en

condiciones de pobreza (Figura 6): “la población en pobreza en el país aumentó de 44.5% a 46.2%, que corresponde a un incremento de 48.8 a 52.0 millones de personas entre 2008 y 2010” (CONEVAL, 2011).

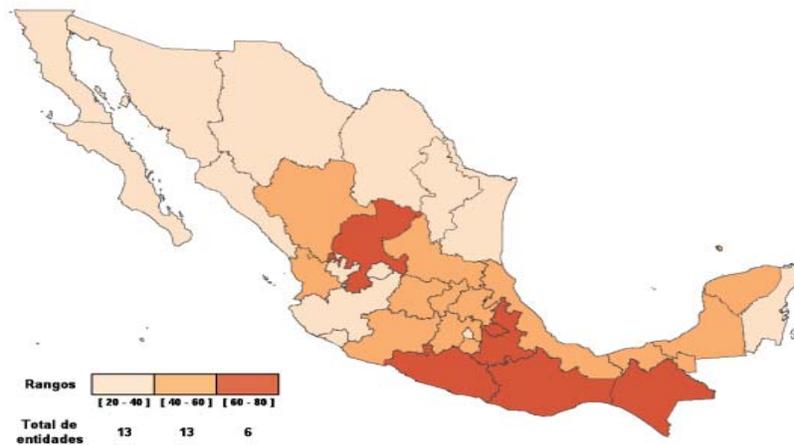


Figura 6. Población en pobreza en 2010

Fuente: CONEVAL (<http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/index.es.do>).

El sector alimentario ha sido sacrificado en aras de apoyar a otros sectores, por lo que se han deprimido los precios de sus productos. Y por otro lado, los correspondientes a los insumos se han mantenido por encima del índice general inflacionario, es decir, al sector alimentario se le ha cargado la pesada encomienda de comprar caro los insumos y vender barato sus productos, y así, ningún sector puede desarrollarse (Figura 7).

Y si además se disminuye la inversión pues resulta difícil poder ser competitivo. Por eso la balanza comercial ha sido cada vez más deficitaria (Figura 8). Lo anterior no niega los avances logrados en cuanto al aumento en productividad y producción, sin embargo, es evidente que dichos avances han sido ampliamente insuficientes para cubrir la demanda nacional, y las importaciones han paliado el agravamiento de la situación del sector alimentario, sobre

todo del minifundista que es el mayoritario y donde se concentra la mayor desnutrición, pobreza y marginación, ya que el hecho de que crezca la producción, no se ve reflejado en un aumento en el valor de la misma, porque vendemos productos que el mercado abarata, y compramos los que han estado elevándose (Figura 9).

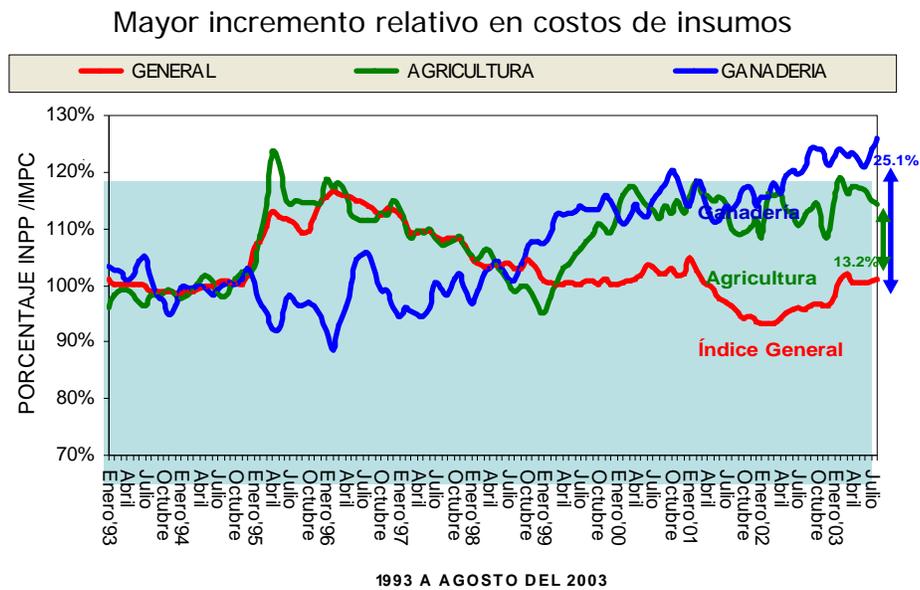


Figura 7. Insumos agroalimentarios por encima del índice general de precios

Fuente: Villa Issa, 2012. Con base en datos del Banco de México (2003).

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

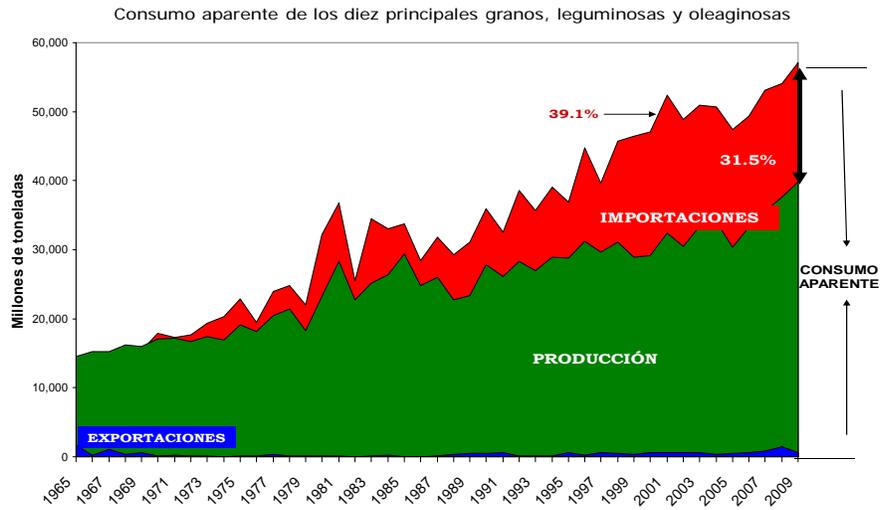


Figura 8. Incremento del déficit de la balanza comercial alimentaria

Fuente: Villa Issa, 2012. Con base en Centro de Estadística Agropecuaria y Tercer Informe de Gobierno, 2009.

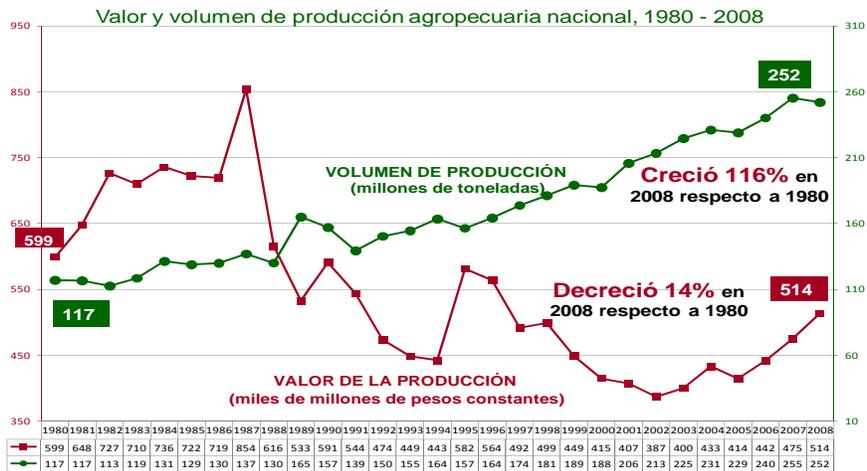


Figura 9. Diferencial entre incremento de producción y decremento en su valor

Fuente: Villa Issa, 2012. Con base en datos de la SAGARPA-SIAP, 2009.

En el sector climático

El Programa Integral de Atención a la Sequía de 2011, ha sido el de mayor presupuesto en un ejercicio fiscal; fue coyuntural y emergente, pero así y todo, los poco más de 34 mil millones de pesos autorizados no resarcieron las pérdidas sufridas por los productores de 19 entidades del país. Vanagloriarse de ser líder en asegurar catástrofes, es reflejo del erróneo enfoque con que los cuatro últimos gobiernos han manejado los procesos del campo, pues ha sido su desatención lo que lo ha hecho más vulnerable: en 2003, se aseguraron 95 000 ha; y en 2012, fueron 10 millones; en 2006, fueran 261 000 unidades animal aseguradas y para 2012, se llegó a casi 6 millones (Presidencia, 2012), pero esto no fue resultado de una estrategia indicada en los planes de desarrollo, ya que fueron las contingencias que no se supieron prever lo que obligó a ese aumento en el asegurar. Es como vanagloriarse de que el Programa Solidaridad es efectivo porque hoy atiende a más población, pero su eficiencia es que cada vez debiera haber menos pobres. Por ello la metaevaluación de los programas es necesaria y más aún la de los programas hidroagrícolas (Pérez y Pérez, 2005). Presumir un Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) es meritorio, pero sigue siendo insuficiente la distribución de estaciones meteorológicas para tener datos en regiones o microcuencas. Dar el Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional al Centro de Investigaciones Internacionales de Maíz y Trigo se considera por expertos que no es lo más adecuado, ya que quien dispone de la infraestructura, personal y experiencia regional es el INIFAP, por lo que se prevé de antemano un fracaso en potencia, como lo muestran los resultados del Programa Estratégico de Seguridad Alimentaria implementado desde 2002 con un presupuesto inicial de 561 millones y para 2012 manejó 2 068 millones de pesos, pero el número de desnutridos, hambrientos y obesos aumenta.

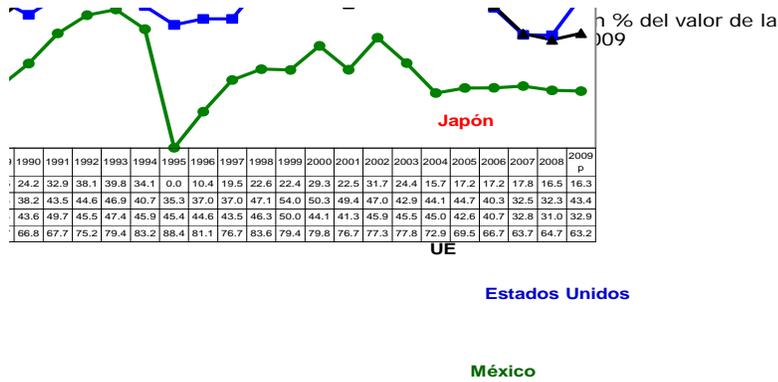
Podrán seguirse estableciendo estrategias emergentes como el Programa Emergente de Agua a la Población Vulnerable, pero sólo por este medio se

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

atacan los efectos inmediatos, por lo que mientras no se definan políticas integrales y transversales a largo plazo que incidan en las causas, nunca se resolverán los problemas alimentarios del país. Los síntomas de hambruna se notaron con los meteoros de inundaciones, sequía y heladas de 2011, por lo que el problema está latente mientras las evaluaciones a los programas como el Programa Especial Concurrente, PROARBOL y otros, se sigan dando a instituciones o a empresas que lo ven como negocio y en contubernio con funcionarios hacen evaluaciones a modo.

Escenario internacional en la relación alimentos-cambio climático

México produce el 1.7% de los principales alimentos (maíz, trigo, arroz, sorgo, cebada, azúcar, soya grano, aceite, harina, carne de bovino, porcino, ave y leche de bovino), que se corresponde con el crecimiento de la población, pero no con el consumo que se requiere, ya que ha aumentado la población con pobreza alimentaria. Los precios de los alimentos y los *commodities* están a la alza, y los productores no se benefician de dicho aumento. Los apoyos para el sector alimentario no compensan a los productores mexicanos el diferencial de precios con otros países, lo que evidencia no sólo un desfase en ingresos, sino fundamentalmente en sus condiciones de desarrollo humano, y más aún ante la persistente volatilidad de los precios (Figuras 10 y 11).



Fuente: Villa Issa 2012. Con base en datos de la OCDE, 2010.

Figura 10. Comparación de apoyos a la producción en algunos países

Fuente: Villa Issa, 2012. Con base en datos de la OCDE, 2010.



Figura 11. Volatilidad de los precios en el mercado internacional

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Propuestas de políticas públicas en la interacción alimentos-clima

Los problemas estructurales del sector alimentario en México se deben a las deficientes políticas públicas aplicadas, y se prevé que se agravarán con los impactos del cambio climático, siendo obligado redefinir las estrategias, por lo que se incluyen parte de las propuestas hechas en el Plan de Gran Visión para el Sector Alimentario promovido por la Asociación de Egresados de Chapingo y la Universidad Autónoma Chapingo (ANECh / UACH), el Colegio de Postgraduados (COLPOS), la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), así como la participación de algunos sistemas producto (se presentó en la Comisión de Agricultura de la Cámara de Diputados). También se incluyen propuestas del Consejo Nacional de Universitarios que recoge la opinión de más de 300 expertos (Calva, 2012).

Políticas públicas en el sector alimentario

Como asunto de seguridad nacional, la cuestión alimentaria debe elevarse a nivel de Ley de Seguridad y Soberanía Alimentaria, de manera urgente para definir a corto, mediano y largo plazos, la política alimentaria y las estrategias y acciones a realizar, de tal manera que quede establecida como una política de Estado.

Las políticas hacia el sector alimentario deberán ser diferenciadas para los tres tipos de agentes económicos, y las cadenas de producción, industrialización y comercialización de alimentos, considerando que los agentes económicos no son semejantes y mucho menos iguales. Las tres categorías: “empresas familiares”, empresas en transición y las grandes empresas comerciales deben ser apoyadas en forma diferente.

Las Unidades Típicas de Producción Familiar, deben revalorarse como unidades con potencial socioproductivo para generar empleo, desestimular la migración, incrementar los ingresos y mejorar las condiciones socioeconómi-

cas, diversificando la producción con sistemas agroecológicos sustentables y rentables como el de Milpa Intercalado con Árboles Frutales y otros de tecnologías adecuadas regionalmente, respaldando esta estrategia con un servicio de extensionismo productivo y por resultados que fomente la generación de redes producción-consumo para el desarrollo de mercados regionales.

Es necesario definir y operar presupuestos multianuales que den seguridad y continuidad a programas exitosos y que eviten los cambios drásticos del ejercicio presupuestal, con la tendencia de la planeación y ordenamiento territorial a largo plazo, procurando incorporar el manejo integral de cuencas o microcuencas.

Debe establecerse una segura protección con subsidios y estímulos productivos para enfrentar la apertura comercial, sobre todo en los productos de la canasta básica, para tender a satisfacer la demanda nacional de los mismos.

Ante el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el sector básico alimentario ha sido el evidente perdedor en la economía nacional, a diferencia de otros sectores que resultaron beneficiados y “ganadores”, por lo que es necesario y urgente compensar al sector básico alimentario para no aumentar los desequilibrios y desigualdades que perjudican al país en su conjunto.

Actualmente y para el futuro inmediato los precios en el mercado internacional son y serán altos (estimándose su permanencia entre 10 a 15 años), por lo que las políticas públicas para lograr la soberanía alimentaria deben proporcionar a todos los agentes económicos mexicanos condiciones de protección, subsidio y estímulo que les permitan hacer frente a la apertura comercial, integrando cadenas productivas, de valor y redes de producción, comercialización, transformación y consumo.

Reorganizar las dependencias públicas federales que participan en la operación y seguimiento de la política alimentaria, e integrar todas las políticas públicas para el sector alimentario es prioritario, por lo que deberá hacerse una reestructuración de las dependencias y entidades que apoyan la produc-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

ción, industrialización y distribución de alimentos para lograr transversalidad y precisión en las corresponsabilidades al aplicar la política alimentaria.

Actualmente es evidente que hay ineficiencia en la política alimentaria, en parte por una exagerada burocracia y la falta de coordinación y trabajo conjunto, por lo que es urgente modificar la estructura del Gobierno Federal, y crear una Secretaría de Soberanía y Seguridad Alimentaria, integrando en ella los programas y recursos necesarios para cumplir adecuadamente esta responsabilidad.

El desarrollo regional debe ser una estrategia fundamental para estructurar territorios considerando sus sinergias y diferencias, tanto naturales como socioeconómicas, con la tendencia de disminuir las profundas disparidades en sus niveles de desarrollo actual.

La seguridad alimentaria requiere una atención diferenciada para cada una de las grandes regiones de México, siguiendo los principios de equidad, justicia social y manejo sustentable de los recursos naturales.

Es necesario reestructurar el sistema jurídico del campo para hacerlo acorde a la nueva realidad y ruralidad nacional.

A nivel macro debe considerarse para la soberanía y seguridad alimentaria, la correlación con otras políticas, tales como: Fiscal, Monetaria, de Precios, de Inversiones, de Comercio Exterior, Tasa de Cambio, de Migración y de Salarios.

Políticas públicas ante el cambio climático

El cambio climático es un factor transversal que debe incluirse en toda la política alimentaria del país, por lo que se requiere una estrategia integral de investigación en cambio climático y los impactos tanto en el sector primario del campo y el mar, como de protección civil y en aspectos de salud, por lo que deben consolidarse los apoyos para infraestructura y equipo.

Deben terminarse los Atlas de Riesgo Estatales, y paralelamente realizar los Atlas de Riesgo Municipal, sobre todo de aquellos en los cuales ya se han

presentado contingencias climáticas, así como adecuar la red de estaciones meteorológicas.

Conclusiones y recomendaciones

Derivado de la participación en la elaboración del Plan de Gran Visión elaborado con participación de las asociaciones de egresados de la UACH, COLPOS, UAANN y UAM principalmente, además de los 18 volúmenes del Análisis Estratégico para el Desarrollo del Consejo Nacional de Universitarios, y de otras consultas realizadas, se concluye lo siguiente:

Conclusiones

1. Dada la grave situación alimentaria y la ingente vulnerabilidad por el cambio climático, el campo debe ser considerado como asunto de obvia y urgente necesidad, por lo que debe considerarse como asunto de Seguridad Nacional con la Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria.
2. Hay decisiones de política monetaria, fiscal, de precios, de tasa de cambio, de salarios y de inversión que llegan a repercutir más en el campo como políticas macroeconómicas (en la mayor de las veces para mal), que todo el paquete completo de política para el sector rural, por lo tanto, estas políticas públicas deben ser compatibles con la política pública alimentaria.
3. El calentamiento global y el cambio climático está repercutiendo cada vez con mayor impacto negativo, por lo que es necesario transversalizar la Ley de Cambio Climático en todos los procesos productivos con énfasis en el sector alimentario.

Recomendaciones

1. Adecuar la Ley de Planeación para que integre el largo plazo más allá del Plan Nacional de Desarrollo y considere los planes municipales, es-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

tatales y regionales, y todos de manera transversal con un eje temático alimentario-climático y programas locales diferenciados.

2. Establecer un Plan de Gran Visión Alimentario.
3. La Ley de Seguridad y Soberanía Alimentaria, y la Secretaría responsable de ese compromiso constitucional, deben ser instrumentados rápidamente.
4. La política pública alimentaria debe ser multianual, transversal y a largo plazo.
5. Las Unidades Típicas de Producción Familiar, deben ser sujetos de crédito con programas de fomento específico incluyendo redes regionales.

Referencias citadas

- Arias, D. 2006. Políticas Públicas para el Desarrollo del Mercado de Seguros Agropecuarios y sus Nuevos Instrumentos. [Conferencia] Banco Interamericano de Desarrollo. Mayo, 2006, Querétaro, México.
- Calva, J.L. 2012. Análisis Estratégico para el Desarrollo. Vol. 9. Políticas Agropecuarias, Forestales y Pesqueras. Consejo Nacional Universitario / Juan Pablos. México, D.F.
- CONEVAL. 2011. Consideraciones para el proceso presupuestario 2012 de la política de Desarrollo Social. México.
- IMCO. 2012. Índice de Vulnerabilidad Climática de las Ciudades Mexicanas. [En línea] www.vulnerabilidadclimatica.org.mx
- INEGI. 2008. Encuesta Nacional de Gasto e Ingreso en los Hogares. Aguascalientes, México.
- Jeannot, F.F. 2000. De las Fallas del Mercado a las Fallas de las Organizaciones. *Análisis Económico*. Vol. XV. Núm. 031. UAM-Azcapotzalco.
- Paz S., F. La Dependencia Alimentaria, Oportunidad de Inversión. [Conferencia] XVI Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. UNAM. Octubre 5-7 de 2011. México, D.F.

- Pérez C., H.; y Pérez C. y G., G. 2005. Metaevaluación del Programa Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica en su Relación con la Insuficiencia Alimentaria y los Servicios Ambientales Hidrológicos. Premio Anual de Investigación Maestro Jesús Silva Herzog IIEc-UNAM. México, D.F.
- SAGARPA. SIAP, 2011. Información del Sector Agroalimentario 2011. México, D.F.
- Santoyo C., V.H. 2012. Entorno y megatendencias relevantes para el sector rural. [Conferencia 23 de marzo de 2012]. Villahermosa, Tabasco.
- SEMARNAT-INE. 2009. Cuarta Comunicación Nacional ante la CMNUCC. México, D.F.
- Villa Issa, M. 2012. Conferencia. “Un pacto social del Estado mexicano. La Soberanía Alimentaria es un asunto de Seguridad Nacional”. Cámara de Diputados, Comisión de agricultura. [Conferencia 30 de junio].

Economía Ecológica, Cambio Climático y Políticas Públicas

Darío Alejandro Escobar Moreno

Nicolás Morales Carrillo

Álvaro Llamas González¹

Resumen

La Economía Ecológica postula que toda actividad económica debería ser constrañida a las capacidades de los ecosistemas naturales para proveer los insumos que requiere dicha actividad de manera sustentable, y para procesar los residuos de la misma con base en las propias capacidades de sumidero que tienen dichos ecosistemas: Una economía con necesidades infinitas no tiene cabida en un mundo con una dotación finita de recursos y capacidades.

En este trabajo se discuten algunos principios de la Economía Ecológica a la luz del problema del cambio climático, y se contrastan con tres iniciativas de política pública.

Palabras clave: Economía Ecológica, Cambio Climático, Políticas Públicas.

Introducción

Ante la presión pública para implementar estrategias y acciones de mitigación de los efectos del Cambio Climático (CC), las instancias gubernamentales y los

¹ Profesores investigadores del Centro Regional Universitario Centro Norte (CRUCEN), Universidad Autónoma Chapingo; daemore@taurus.chapingo.mx

organismos internacionales de cooperación se han visto inmersos en un debate sobre las diferentes visiones que existen en el mundo académico sobre las causas de la crisis ambiental y las formas más adecuadas para enfrentar este problema.

Algunas visiones de la crisis ambiental hacen énfasis en los factores sociales, otras en los de carácter económico, y algunas más se enfocan en los límites naturales de los ecosistemas para soportar el desarrollo, centrado en la industrialización y en la agricultura intensiva. En este trabajo se presentan los principios más relevantes del enfoque de la Economía Ecológica (EE) para entender las causas de la crisis ambiental global, particularizando en el cambio climático y sus consecuencias para el desarrollo rural.

El enfoque analítico de la EE se caracteriza por ser transdisciplinario e incluir diferentes perspectivas valorativas sobre los problemas ambientales, por lo que lo consideramos un enfoque pertinente para proponer alternativas de solución a los grandes problemas ambientales que enfrenta nuestra civilización.

A manera de contraste con los principios de la EE, se presentan tres casos de iniciativas de políticas, las propuestas por FAO, las que establece la Ley General de Cambio Climático promulgada este año en nuestro país, y los lineamientos de política pública promovidos en el reino de Buthan, los dos primeros son claros ejemplos de políticas públicas que no se ajustan a los principios de la EE, mientras que el tercero es una propuesta más alineada con dichos principios.

La Economía Ecológica, principios y postulados

La Economía Ecológica (EE) es una disciplina académica relativamente reciente, aunque sus fundamentos se remontan al siglo XIX. En 1987 se lleva a cabo la reunión fundacional de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica en Barcelona, España, y dos años después, en 1989 se publica el primer número

del *Journal of Ecological Economics* que sigue siendo la revista oficial de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica (ISEE).

Sherhii Podolinsky, un médico socialista ucraniano, fue el primero en desarrollar el concepto de rendimiento energético de un input energético en distintos tipos de uso de la tierra, tratando de combinar este enfoque ecológico con la teoría económica marxista, en artículos publicados entre 1880 y 1883 (Martínez-Alier y Schlupmann, 1991: 18-19).

La EE se ha definido como “la ciencia de la gestión de la ‘sustentabilidad’” (Van Hauwermeiren, 1998). Otra forma de definirla es como la transdisciplina que estudia las relaciones entre los sistemas económicos y los biofísicos, a partir de una crítica ecológica de la economía convencional.

A diferencia de la Economía Ambiental, que es claramente una rama de la Economía Clásica o Convencional, la EE se autodefine como una transdisciplina, ya que retoma principios básicos de la Física, la Química, la Biología, la Ecología y de diversas Ciencias Sociales para tratar de entender y explicar los fenómenos socioambientales desde una perspectiva compleja. Es decir, que un problema ambiental no puede ser adecuadamente descrito desde una sola perspectiva disciplinaria.

A continuación se señalan tres de los principios teóricos en los que se fundamenta la EE y que nos permitirán entender sus vínculos con el complejo problema sobre el Cambio Climático:

La primera y segunda ley de la termodinámica establecen que en el universo conocido, la materia y la energía no se crean ni se destruyen, sólo se transforman, pero que siendo el universo esencialmente un sistema cerrado al flujo de materia y energía, ambas se encuentran en un continuo proceso de entropía. Ello implica que la energía una vez dispersa, ya no puede volver a su condición original, y algo parecido sucede con la materia, que no puede alcanzar el 100% de su reciclamiento (Jacobs, 1991). Dicho principio, hasta ahora, aplica a todo el universo conocido, incluido por supuesto nuestro planeta, en donde continuamente se están llevando a cabo procesos naturales de entropización de la materia y la energía, pero además, nuestros sistemas económicos,

se caracterizan por acelerar los procesos de entropía. Cada proceso productivo implica por lo tanto, dispersar materia y energía que pierde su "calidad", o nivel de organización, inicial.

Con base en lo anterior, la EE sostiene que nuestro planeta, a la fecha, es esencialmente un sistema cerrado al intercambio de materia, aunque abierto al intercambio de energía, con el universo que nos circunda. Si la materia que contiene nuestro planeta se encuentra en un proceso continuo de entropía, y los sistemas económicos se caracterizan por acelerar dicho proceso, entonces, la operación de los sistemas económicos ineludiblemente están contribuyendo a degradar los recursos materiales de los que dispone nuestro planeta a un ritmo mucho mayor al que ocurriría de manera natural. Además, siendo un planeta esencialmente cerrado al intercambio de materia, un consumo material continuamente creciente, como el que caracteriza a nuestro actual sistema económico globalizado, no tiene cabida en un planeta con recursos materiales finitos.

De esta idea se desprende la crítica al esquema tradicional que entiende los procesos económicos como circuitos cerrados, cuando en realidad, el sistema económico debería de ser comprendido como un subsistema abierto, que se encuentra inmerso en el gran sistema ecológico que representa nuestro planeta, en particular la biósfera, tal como se muestra en las figuras 1 y 2.

La tercer idea que nos parece importante destacar del enfoque de la EE es el hecho de que los procesos económicos no consideran los indicadores biofísicos (por ejemplo en torno a la degradación del suelo, agotamiento y contaminación del agua, índices de biodiversidad, deterioro de paisajes y ecosistemas, entre otros) como parte fundamental de sus procesos de planeación y producción, es decir, la actividad económica se encuentra irracionalmente desvinculada de su base material. El ejemplo más claro de lo anterior es la consagración mundial del PIB como el indicador económico por excelencia del adecuado funcionamiento de una economía. Si el PIB crece, se da por supuesto que la economía de un país crece, y que por tanto el bienestar de los habitantes de

ese país mejora; si en cambio decrece, se espera todo lo contrario. Sin embargo, hay dos críticas que inmediatamente saltan a vista desde la perspectiva de la EE a estas ideas:

1) El PIB no puede crecer indefinidamente a nivel global en un mundo finito, ya que está constreñido por las capacidades biofísicas del planeta, y por las leyes de la termodinámica.

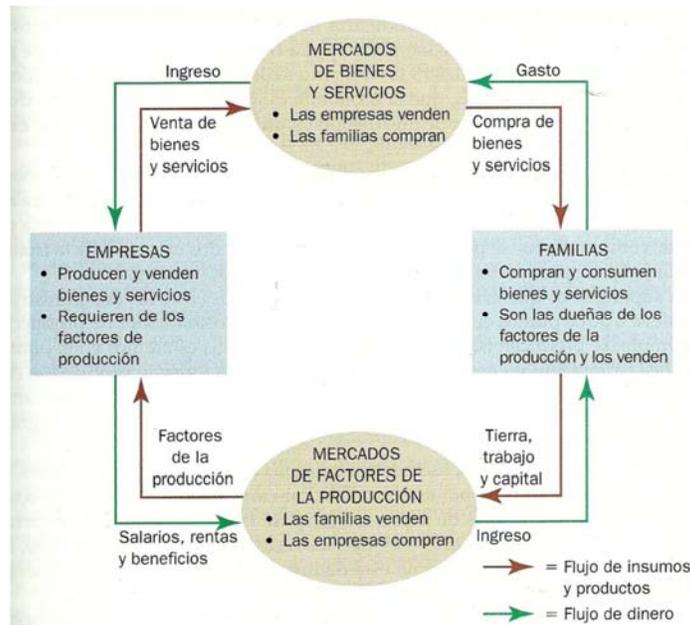


Figura 1. Tomado de Mankiw, 2009: 25

2) Es falso el vínculo directo entre crecimiento del PIB y la mejor calidad de vida de un país o sociedad (Easterlin *et al*, 2010). La contabilidad tradicional del PIB puede ser corregida por la contabilidad verde, en la que se considere la pérdida del capital natural de un país, y del planeta en general. Sin embargo, bajo la perspectiva de la EE, aun esta corrección monetaria es insuficiente, ya que hay bienes naturales que no pueden ser valorados en términos monetarios.

La Economía como subsistema de la biósfera



Figura 2. Con base en Van Hauwermeiren, 1998: 72

La medición clásica del desarrollo económico mediante el producto interno bruto (PIB) tampoco refleja las variables relacionadas con el deterioro ambiental. Por esta razón, desde diversas posturas diferentes a la economía clásica se han establecido varios sistemas para cuantificar los costos ambientales del desarrollo económico, cada uno de ellos con un conjunto de indicadores. El producto nacional neto verde, el índice de bienestar económico sustentable, el índice de progreso auténtico y la huella ecológica son algunos ejemplos (Foladori, 2005). En estos sistemas se incluye un conjunto de variables físicas y biológicas que intentan reflejar las consecuencias del desarrollo económico para los ecosistemas naturales. Pero en la práctica ningún gobierno mide su desarrollo con base en este tipo de indicadores, y mucho menos planifica su desarrollo y asignaciones presupuestales sobre estas consideraciones.

Cambio Climático

Actualmente son muy pocos los científicos serios que ponen en duda el fenómeno denominado como Cambio Climático (CC), entendido éste como el proceso de calentamiento promedio de la temperatura de nuestro planeta, producto de la acción de nuestra especie. Las evidencias científicas que apuntan a que el calentamiento global que viene experimentando nuestro planeta durante los últimos 200 años, y con mayor énfasis durante los últimos 60 años, está estrechamente vinculado a nuestras actividades económicas, y los resultantes estilos de vida.

Existe ahora, con un 90% de confianza, evidencia de que el calentamiento global observado se está desarrollando desde el siglo XX de manera inequívoca, y éste está asociado a las acciones humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles y a procesos de cambio de uso del suelo (fundamentalmente a la deforestación). Por estos motivos, las concentraciones de dióxido de carbono aumentaron en un 35% desde la época preindustrial (1790) al año 2005, y, para el mismo periodo, las concentraciones de metano aumentaron en un 148% y del óxido nitroso en un 18% (Eaesterlin *et al.*, 2010).

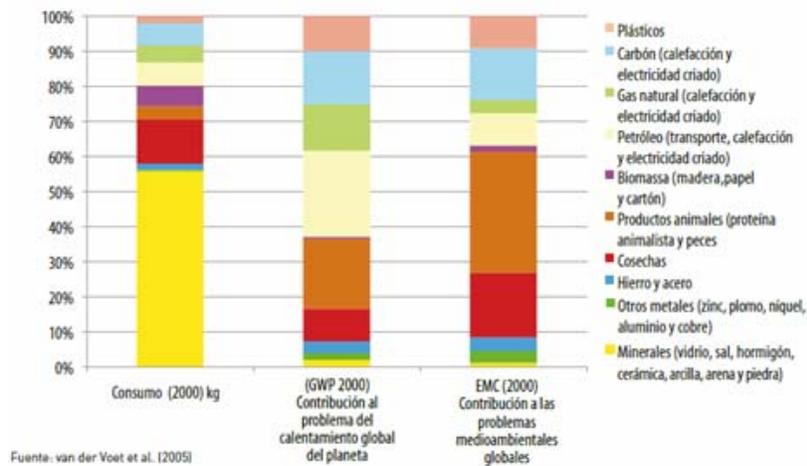
Asociado a ese cambio en la composición atmosférica, se ha observado un aumento en la temperatura global de 0.74 °C, y, también se ha registrado el aumento del nivel del mar de entre 6 a 10 cm desde 1961 a 2003, y el decrecimiento de la cubierta global de nieve y hielo, al grado que para el Ártico se reportó una pérdida de alrededor de 3.5 millones de kilómetros cuadrados en su superficie (IPCC-WGI, 2007; Conde, 2010: 17). Dentro de las actividades productivas que más han contribuido al fenómeno del cambio climático, están las actividades industriales vinculadas a la extracción y uso de energía fósil (carbón y petróleo principalmente), y por supuesto, la agricultura.

De acuerdo con el más reciente reporte del Panel de Expertos sobre Manejo Sostenible de los Recursos de Naciones Unidas (UNEP, 2010), la agricultura, la producción y consumo de alimentos son importantes generadores de gases con efecto invernadero.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Para quienes trabajamos realizando estudios y análisis sobre el sector rural, no es desconocido el hecho de que a nivel global, y en nuestro país, predomina un modelo de producción agrícola que sigue privilegiando la obtención de altos rendimientos en los cultivos, al menor costo monetario posible, sin que sean consideradas, con la seriedad que deberían de merecer, los impactos ambientales de dicha actividad.

Miguel Altieri (1998) ha documentado algunas de las perniciosas consecuencias que ha tenido el modelo de agricultura dominante para el medio ambiente, debido al excesivo uso de fertilizantes y pesticidas, pero también como consecuencia de la simplificación de los agroecosistemas y la pérdida de valiosa diversidad genética de la mayoría de los principales cultivos de la agricultura tradicional campesina. El avance de la frontera agrícola a costa de masas forestales, la ganaderización, la deforestación y la acelerada erosión de tierras, son otros procesos de alto impacto ambiental estrechamente vinculados con la actividad agrícola en nuestro planeta.



Gráfica 1. Potencial de recalentamiento planetario de flujo de materiales ponderado por su impacto al medio ambiente (EMC) para la zona UE

La propuesta de la Economía Ecológica para enfrentar el cambio climático

Lo primero que se requiere es ampliar nuestros conocimientos sobre las capacidades biofísicas y los procesos ecológicos de nuestro planeta para reducir, hasta donde sea posible, las incertidumbres que caracterizan a los problemas ambientales, y en particular el fenómeno del cambio climático.

Es muy importante tener una estimación, lo más realista posible, sobre la capacidad "natural" que tiene nuestra atmósfera terrestre para absorber los gases que resultan de la actividad antrópica. Dicha estimación es fundamental como línea base del volumen máximo de emisiones a las que debería restringirse el conjunto de nuestras actividades como especie. Sin embargo, en tanto dicha estimación no sea posible, dado el avance técnico-científico para estimarla, entonces el lineamiento que deriva de la EE es seguir el llamado principio de precaución, es decir, no solo no incrementar nuestras emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, sino incluso ir las reduciendo de manera constante, hasta en tanto tengamos cierto grado de certidumbre de la capacidad que tiene para absorber nuestras emisiones de manera "natural", sin poner en riesgo, nuestra sobrevivencia, y la de muchas otras especies, sobre la faz de la tierra.

A la fecha, el único intento por reducir la emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera ha sido el fallido "Protocolo de Kioto", que en el año 2012 terminó su periodo de vigencia. Dicho protocolo pretendía reducir las emisiones de GEI a nivel planetario, al nivel de emisiones que se tenían registradas en el año de 1990. El cuestionamiento que se hizo desde la EE a dicha iniciativa fue que el año de 1990 carecía de una base biofísica como límite de emisiones de GEI, ya que para nada fueron consideradas las capacidades que tiene nuestra atmósfera para absorber dicho volumen de emisiones sin causar problemas ambientales.

El año de 1990 fue establecido en el protocolo de Kioto por el cabildeo de los llamados países industrializados sobre la base de que durante el periodo de

vigencia del protocolo (1992-2012) ellos pudieran hacer una transición hacia sistemas productivos y de transporte con menores emisiones, sin que ello pusiera en riesgo el crecimiento de su PIB, y no sólo eso, sino pensando también en abrir todo un campo al mercado para despegar un conjunto de mecanismos comerciales sobre la llamada economía verde. Es decir, nuevamente la prioridad fue garantizar el "crecimiento ilimitado" de la producción material, el lucro y el negocio, sin considerar los límites biofísicos del planeta (Lochhead, 2005)

Por supuesto que no tenemos que esperar a que tengamos un conocimiento pleno sobre las capacidades biofísicas de nuestro planeta para absorber nuestras emisiones atmosféricas para empezar a tomar medidas conducentes a mitigar, y en última instancia, eliminar dichas emisiones. A continuación presentamos cuatro preceptos generales de actuación que propone la EE (Van Hauwermeiren, 1998):

1. La economía ecológica entiende que "la escala de la economía", está limitada por los ecosistemas y que gran parte del patrimonio natural no es sustituible por el capital fabricado por el hombre.
2. Reconoce la importancia de desarrollar indicadores biofísicos, que permitan superar la insuficiencia de los indicadores, exclusivamente monetarios, para medir la sustentabilidad ecológica.
3. Se plantea el uso de los recursos renovables (como la pesca, la extracción de leña, etc.) a un ritmo que no exceda su tasa de renovación, así como el uso de los recursos no renovables (como el petróleo y la minería en general), a un ritmo no superior al necesario para su sustitución por recursos renovables.
4. Tiene como objetivo conservar la diversidad biológica y entiende que los residuos solo pueden ser generados en una magnitud que el ecosistema pueda asimilar, o sea capaz de reciclar.

En el ámbito rural, la EE se pronuncia por la transformación del actual modelo de agricultura industrial hacia una agricultura ecológica, recuperar áreas que antes fueron ocupadas por bosques y que hoy están deforestadas o

empleadas en la producción agropecuaria, la promoción de la diversidad genética y de los sistemas de policultivo, que son los que mejor se aproximan al modelo de diversidad que caracteriza a los ecosistemas naturales.

Para el caso del uso y el manejo del agua, se pronuncia por aplicar los principios de la llamada Nueva Cultura de Agua (NCA) propuestos por Arrojo (2005), en los que se establecen cuatro funciones básicas que debe de tener el agua dulce disponible en nuestro planeta:

1. El agua como función de vida. Por lo cual todo ser humano debería de tener derecho a una asignación mínima vital, que le sea garantizada como Derecho Humano Universal.
2. El agua para las funciones de servicios públicos y de interés general. Aquí se plantea que las comunidades rurales en donde se originan muchos de los afluentes, deberían tener el reconocimiento a mantener sus ecosistemas como derecho social colectivo, es decir, agua para el mantenimiento de los ecosistemas.
3. El agua para funciones de negocios legítimos. En esta función se reconocerían los derechos de los individuos a utilizar el agua para fines de lucro como parte de sus procesos de producción o venta de servicios.
4. El agua en función de negocios y usos ilegítimos. Los cuáles deberían de tender a erradicarse y ser combatidos por la Ley

Economía Ecológica vs Política de FAO contra el CC

En términos generales la FAO, en su Perfil para el CC describe la tendencia socio-económica con crecimiento demográfico, cambios en los modelos de consumo, mayor urbanización y necesidad de crecimiento económico; esto plantea el reto de la seguridad alimentaria en un contexto de cambio climático global, pérdida de biodiversidad, degradación del suelo y vegetación, así como una mayor escasez de recursos hídricos, lo cual necesariamente pone en riesgo la producción en la agricultura, silvicultura, ganadería y pesca.

En contraste con los principios de la EE que plantea la necesidad de limitar las actividades productivas a las capacidades de los ecosistemas, las recomendaciones de FAO se enfocan a la adaptación de la sociedad al cambio climático y a mitigar los factores que están provocando el calentamiento global, pero sin dejar de aumentar la productividad para garantizar la alimentación de la humanidad y el crecimiento económico característico del capitalismo. Para lograr lo anterior, FAO (2010) propone el concepto de “agricultura climáticamente inteligente”, es decir, aquella que incrementa de manera sostenible la productividad y los ingresos de los productores, aumenta la resiliencia para adaptarse al cambio climático y la variabilidad de los mercados, reduzca las emisiones de GEI y aumente la captura de carbono en las tierras agrícolas. Algunas recomendaciones de política pública que propone FAO para orientar la agricultura de un país hacia su propuesta de “agricultura climáticamente inteligente” (FAO, 2012) son:

a) Apoyo a los productores agrícolas y ganaderos más vulnerables para sostener y aumentar su producción en situaciones climáticas extremas a través del establecimiento de prioridades para prácticas y acciones climáticamente inteligentes entre las que se destacan:

- La recuperación de áreas degradadas y el control de erosión y manejo de fertilidad de suelo.
- El manejo de agua a nivel de la parcela y protección de fuentes de agua, manejo integrado de los recursos naturales en microcuencas hidrográficas.
- La identificación de soluciones locales para la gestión y prevención del riesgo agroclimático (heladas, inundaciones, sequías).
- La conservación de suelos y la aplicación de buenas prácticas agrícolas y ganaderas.
- La gestión de recursos hídricos: mejorar la eficiencia de sistemas de riego y la capacidad de almacenar agua, y promover la protección de fuentes de agua.
- La gestión de sistemas integrados agrícolas, ganaderos y forestales.

- El acceso a los servicios de sanidad agropecuaria y de inocuidad de alimentos.
 - El fortalecimiento de capacidades para el cultivo del agua (acuicultura).
- b) Reducción del consumo de energía y emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) en la agricultura a través de:
- La sustitución de insumos inorgánicos por insumos orgánicos, reducción de uso de energía fósil en sistemas de producción.
 - La intensificación sostenible de la producción agrícola y ganadera para reducir la presión sobre la frontera agrícola y disminuir la conversión de bosques.
 - La adopción de sistemas agrosilvopastoriles para mejorar el contenido orgánico en los suelos y aumentar la captura de carbono.
 - La integración de la acuicultura a los sistemas agropecuarios tradicionales.
 - La promoción de sistemas de producción agrícola y ganadera que permitan fortalecer simultáneamente la seguridad alimentaria de la población rural y la oferta de fuentes renovables de energía (biogás, biocombustibles).

Como se puede apreciar de lo anterior, sí hay una preocupación por el cuidado de los recursos naturales, pero nunca se plantea limitar las actividades productivas o frenar el crecimiento económico y el ingreso, por ser aspectos centrales de la concepción capitalista actual. Para seguir a tono con el actual modelo económico, la FAO no asume los principios de la EE y solo sugiere que los gobiernos mejoren en tres aspectos: 1) la gobernanza y cooperación en torno a cambio climático a nivel regional y subregional; 2) el fortalecimiento institucional para enfrentar los desafíos del cambio climático; y 3) la promoción de la producción agropecuaria y forestal climáticamente inteligente (FAO, 2012).

Foladori y Tommasino (2005) señalan que la ONU asume una postura en la que las soluciones a la crisis ambiental se centran en medidas de carácter técnico y económico. La respuesta al problema ambiental se busca en la gene-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

ración y aplicación de las llamadas tecnologías verdes, tales como fuentes alternativas de energía, manejo de residuos, utilización de materiales biodegradables, reciclaje, agricultura orgánica o de labranza reducida, sistemas de ahorro de energía y otros recursos como agua, y aplicación de sistemas de gestión ambiental en las empresas e instituciones. Bajo esta mira, el desarrollo de la ciencia y la tecnología resolverán un día los problemas ambientales; sólo es cuestión de reforzar los sistemas de investigación y desarrollo tecnológico y de fomentar la conformación de un mercado de productos y servicios ambientales. Las acciones relativas al componente social incluyen la educación ambiental y la formación de ciertos valores para formar individuos con una elevada conciencia ambiental, pero sin tocar las relaciones sociales de fondo involucradas en el deterioro ambiental. Y esta es la visión que la FAO asume en torno a la sostenibilidad agrícola.

La visión de la FAO, centrada en una confianza en las medidas técnicas e instrumentos económicos para resolver la crisis ambiental, pasa por alto los límites naturales que la EE señala para los ecosistemas, que son la base material del desarrollo económico. En la perspectiva de la EE, ningún desarrollo tecnológico puede pasar por encima de las leyes de la termodinámica, y los instrumentos económicos tienen un alcance limitado, toda vez que se basan en una visión economicista que pasa por alto los costos ecológicos ya señalados.

Economía Ecológica vs Ley General Contra el CC (México)

Al analizar el mismo aspecto en México, se observa que la Ley General de Cambio Climático (LGCC), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/junio/2012, tiene unos objetivos que siguen la visión plasmada por FAO:

I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la Federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando en su caso, lo previsto por el Artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma.

III. Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.

IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno.

V. Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático.

VI. Establecer las bases para la concertación con la sociedad.

VII. Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de Carbono.

La postura de México, expresada en la mencionada LGCC, es muy cercana a la visión que la ONU sostiene a través de la FAO para el caso de la agricultura y el desarrollo rural. Los incisos II, III, IV y V hacen énfasis en las soluciones de carácter tecnológico a la problemática ambiental, ignorando los límites de los ecosistemas naturales que en el enfoque de la EE son la base de las soluciones a los problemas ambientales, y en particular al CC. Tampoco esta Ley hace mención alguna al principio de precaución, cuando no se disponga de información suficiente para tomar decisiones fundadas sobre las capacidades de nuestros ecosistemas y en general de la biósfera. Nuevamente el objetivo fundamental sigue siendo impulsar el desarrollo de las actividades económicas por encima de cualquier daño a la base biofísica de nuestro planeta.

Economía Ecológica vs Política Pública de Bhutan

Bhutan es un pequeño país enclavado en la cordillera del Himalaya y se ha convertido en el primer país en suscribir como parte de su política pública el enfoque y los principios de la EE. Algunos de los principios de política pública declarados por el Primer Ministro del Reino de Bhutan, quien participó en la sesión de clausura de la Conferencia de la ISEE realizada el pasado 19 de junio en Río de Janeiro, Brasil, son los siguientes:

1. Para poder transitar hacia métodos de producción sustentable, los gobiernos primeramente deberán eliminar los perversos subsidios a los combustibles fósiles, los agroquímicos, y a otras actividades dañinas para la economía y el ambiente.
2. Ese dinero deberá reinvertirse en la promoción de tecnologías verdes, combate a la pobreza, y el desarrollo de infraestructura sustentable, tales como las energías renovables.
3. Deberán promover inmediatamente la agricultura sustentable, basada en productores de pequeña escala, capacitándolos en métodos de producción orgánica, y conservando los conocimientos tradicionales campesinos.
4. Deben declarar a los océanos, las fuentes de agua dulce, la atmósfera, la biodiversidad, los bosques, las costas, y los lugares con valor sagrado y cultural, como patrimonios de la humanidad, y crear las instancias para su administración y gobierno común, para el beneficio actual y el de las futuras generaciones.
5. Deben promover que todas las instituciones públicas se provean de alimentos, bienes y servicios producidos y ofertados por empresas locales, orgánicas y de comercio justo.
6. *Deben de medir el progreso y el bienestar de una manera mejor y más comprensiva, valorando los bienes y servicios que no se comercializan en sus sistemas de cuentas nacionales, y garantizando que los precios reflejen los costos sociales y ambientales. El PIB deberá servir sólo co-*

mo indicador de las actividades que producen bienes para el mercado, pero debe de dejarse de usar como indicador del progreso, la prosperidad y el bienestar –para lo cual no fue diseñado y nunca podrá ser útil.

7. Deben recompensar las acciones que conlleven hacia la sustentabilidad a través de pagos por servicios ambientales.
8. Penalizar los comportamientos contrarios a la sustentabilidad a través de un sistema de impuestos ecológicos a la contaminación, las emisiones de carbono, y la depredación de la naturaleza, y utilizar los ingresos que ello genere en reducir las cargas a los grupos de bajos ingresos.
9. Se debe colaborar activamente para generar los consensos internacionales para medir el progreso, el bienestar, y los costos reales de las actividades económicas (ISEE, 2012).

Conclusiones

Desde la postura de la EE, el diseño e implementación de las políticas públicas encaminadas a afrontar el CC no pueden pasar por alto ni las leyes de la termodinámica, ni las limitaciones naturales de los ecosistemas que son la base del desarrollo económico.

La visión de las políticas que la ONU impulsa a través de la FAO para el desarrollo rural, a la cual México se adhiere en su ley del cambio climático, no toma en cuenta dichas consideraciones. Por el contrario, están totalmente alineadas con la idea central de privilegiar e impulsar el crecimiento económico, por encima de cualquier otra valoración, incluyendo la de la propia vida sobre nuestro planeta.

Esta idea equivocada de mantener un incesante crecimiento económico, y consecuentemente un creciente consumo energético y material, no tiene posibilidad alguna de tener éxito en un mundo esencialmente finito en su disponibilidad de recursos naturales.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

La propuesta de política pública asumida por el gobierno del pequeño Reino de Bhutan, en cambio, si se orienta a frenar el crecimiento económico e impulsar otras formas de convivencia entre los seres humanos y nuestro entorno natural, aunque también adolece de establecer claros límites entre sus actividades productivas y las capacidades biofísicas de su medio natural, nacional y global.

Mientras la políticas públicas hegemónicas a nivel internacional no den un viraje radical en su orientación de privilegiar el crecimiento económico por encima de cualquier otra valoración, el problema del CC, y muchos otros problemas globales que ponen en riesgo la sobrevivencia de nuestra especie sobre la faz de la tierra, no solamente no será posible abatir o mitigar los efectos perniciosos del cambio climático, sino que con toda seguridad, dichos efectos se seguirán agudizando.

Referencias citadas

- Altieri, M. 1998. Ecological Impacts of Industrial Agriculture and the Possibilities for Truly Sustainable Farming. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.alf.sd83.bc.ca/courses/FOV1-00026269/FOV1-0002628C/Ecological%20Impacts%20of%20Industrial%20Agriculture.doc>
- Arrojo A., P. 2005. Lo público y lo privado en la gestión del agua: Experiencias y reflexiones para el siglo XXI. Editorial de Oriente y del Mediterráneo. Madrid.
- Conde Á., A.C. 2010. *El cambio climático. De lo inequívoco a lo incierto*. En: Delgado, J.C.; Gay, C.; Imaz, M.; y M.A. Martínez (coord.) *México frente al cambio climático: Retos y Oportunidades*. Colección El Mundo Actual. UNAM. México.
- Easterlin, R.A.; L.A. McVey.; M. Switek.; O. Sawangfa and J.S. Zwaig. 2010. The happiness-income paradox revisited. *Proceedings of the National Acade-*

- my of Sciences* 107:52 (22463-22468). [En línea] Disponible en Internet: (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1015962107)
- FAO. 2012. Adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y de los sectores agrícola, ganadero, pesquero y forestal. Propuestas de FAO para la 32ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Buenos Aires, Argentina, 26-30/marzo/2012.
- FAO. 2010. Agricultura “climáticamente inteligente”: políticas, prácticas y financiación para la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación. FAO. Roma.
- Foladori, G. 2005. Sustentabilidad ambiental y contradicciones sociales. *En*: Foladori, G. (Ed.) *Por una sustentabilidad alternativa*. UITA - Doctorado en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Montevideo, Uruguay. pp. 45-62.
- Foladori, G. & Tommasino, H. 2005. Controversias sobre sustentabilidad. *En*: Foladori, G. (Ed.) *Por una sustentabilidad alternativa*. UITA / Doctorado en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Montevideo, Uruguay. pp. 25-36.
- ISEE. 2012. Principios de Política Pública declarados por JIGMI Y. THINLEY PRIME MINISTER OF THE KINGDOM OF BHUTAN, en la sesión de clausura de la Conferencia de la ISEE en Río de Janeiro, Brasil, 19 de junio de 2012. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.isecoeco.org/isee-2012-in-rio/>
- Jacobs, M. 1991. La economía verde: Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y la Política del Futuro. Icaria-FUHEM. Barcelona.
- Lochhead, R. 2005. Crítica del protocolo de Kioto: El capitalismo contra el clima. *Revista Viento Sur* 82: 7-22.
- Mankiw, G. 2009. Principios de Economía. CENGAGE Learning. México.
- Martínez-Alier, J.; y K. Schlupmann. 1991. La economía y la ecología. Fondo de Cultura Económica. México.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

- UNEP. 2010. Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials, A Report of the Working Group on the Environmental Impacts of Products and Materials to the International Panel for Sustainable Resource Management. Hertwich, E.; Van der Voet, E.; Suh, S.; Tukker, A.; Huijbregts, M.; Kazmierczyk, P.; Lenzen, M.; McNeely, J.; y Y. Moriguchi.
- Van Hauwermeiren, S. 1998. Manual de Economía Ecológica. Instituto de Ecología Política.

Ley General de Cambio Climático, Regulación Estatal y Reestructuración Capitalista

César Adrián Ramírez Miranda¹

Resumen

Los escenarios derivados del cambio climático global son catastróficos y demandan políticas públicas eficaces e innovadoras, así como un centro regulador a escala planetaria que permita superar los pobres avances en las acciones de adaptación y mitigación.

México cuenta ya con una Ley General de Cambio Climático, cuyos principales componentes se analizan para destacar el papel que corresponde jugar a la agricultura y para señalar algunos elementos que obturan las estrategias hacia el desarrollo sustentable. Se destaca también la relación entre la necesaria transición energética y la búsqueda de una reestructuración capitalista enfrentada a la hegemonía planetaria del capital financiero y las grandes corporaciones.

Palabras clave: Sustentabilidad, Crisis, Agricultura campesina, Políticas públicas.

Calentamiento global e insustentabilidad capitalista

En 1992, año en que se realizó la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, también fue convocada la Convención Marco de las Naciones Unidas ante el Cam-

¹ Profesor investigador adscrito a la sede Chapingo de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional de la Universidad Autónoma Chapingo; cesarmr2001@yahoo.com.mx

bio Climático, la cual se trazó como objetivo lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera a un nivel que impida las interferencias antropogénicas en el clima y en un plazo suficiente para permitir la adaptación de los ecosistemas al cambio climático, sin comprometer la producción de alimentos y permitiendo la continuidad del desarrollo económico de manera sostenible.

Esta referencia tiene sentido para asentar que la búsqueda del desarrollo sustentable –una vez confirmada la hegemonía del capitalismo neoliberal sobre las economías centralmente planificadas en 1991 con la desaparición de la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas y dos años antes con la caída del Muro de Berlín- es también básicamente la búsqueda de una transición energética hacia una menor dependencia de los combustibles fósiles.

Como es sabido, desde 1987 el Informe Brundtland, había llamado la atención sobre la creciente degradación ambiental y el aumento de la pobreza a escala planetaria, subrayando así la relación entre ambiente y desarrollo, para postular que la protección ambiental era ya una tarea global, aunque sin hacer énfasis de manera específica en la emisiones de gases de efecto invernadero, sino más bien en el deterioro de los recursos naturales.

La primera voz de alarma sobre los problemas ambientales asociados al vasto despliegue de la economía industrial durante la fase fordista, la constituyó el Informe al Club de Roma sobre los límites del crecimiento, también conocido como *Informe Meadows*, publicado en 1972, año en que también se realizó la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, en Estocolmo, sólo un par de años antes de la primera gran recesión económica mundial de la posguerra que a la sazón marcó los límites del fordismo y abrió paso a la reestructuración neoliberal. La importancia de dicho informe radica en que estableció con claridad –dos décadas antes de la Cumbre de Río y tres lustros antes que Brundlandt- la imposibilidad física del planeta para sostener un crecimiento ilimitado de la población, la producción industrial, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales.

Cuatro décadas después del Informe Meadows la amenaza planetaria está identificada y reconocida por la comunidad científica y las instituciones de cooperación internacional; el problema se centra más en el calentamiento global derivado de la excesiva emisión de GEI, así como en la contaminación atmosférica y del agua, la destrucción masiva de recursos naturales por la deforestación y la erosión, junto con la pérdida de biodiversidad. En efecto, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) plantea que entre las consecuencias más importantes del cambio climático se puede esperar la desnutrición grave para 600 millones de personas adicionales hacia el año 2080, debido a la reducción de la productividad agrícola; hacia ese mismo año, el cambio climático podría aumentar la cantidad de personas con escasez de agua a unos 1 800 millones. Además de la proliferación de enfermedades y el riesgo de inundaciones y contingencias meteorológicas severas, el cambio climático amenaza con colapsar los ecosistemas, ya que todas las tasas pronosticadas de extinción se disparan una vez superado el umbral de aumento en la temperatura de 2 °C. Y un aumento de 3 °C implicaría un alto riesgo de extinción para la tercera parte de las especies (PNUD, 2010). Desde luego, los impactos del cambio climático serán mayores en los países pobres y en todas aquellas regiones que no han logrado crear infraestructuras e instituciones adecuadas para la protección civil ni tienen garantizada su seguridad alimentaria.

Frente a este escenario –y quizá volviendo al núcleo de lo planteado por el Informe Meadows- es fundamental reconocer que la crisis ambiental es consecuencia de la forma capitalista de producir y consumir, misma que está en la base del agotamiento de las fuentes de energía no renovables, con el agravante de que el predominio del capital financiero y las grandes corporaciones en la globalización neoliberal obliga al sector productivo a buscar ganancias extraordinarias basadas en la apropiación privada de los bienes públicos, tanto, como en la sobreexplotación de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo.

Asumir que la crisis ambiental converge con una crisis *epocal* o civilizatoria del sistema capitalista -expresada como crisis energética, crisis financiera,

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

crisis fiscal y crisis alimentaria, entre otras dimensiones- pone de manifiesto la complejidad del problema y la necesidad de abordarlo desde una perspectiva mundial e histórica para comprender que lo que está en juego es una ruptura profunda de la relación entre la sociedad y la naturaleza, bajo el comando de las relaciones sociales capitalistas en la fase de la globalización neoliberal. Ello posibilitará hacer una valoración objetiva de las posibilidades y obstáculos que enfrentan los esfuerzos para reducir la amenaza del calentamiento global.

México frente al cambio climático: agricultura
y nuevo estilo de desarrollo

En julio de 2010 la LXI Legislatura realizó el Foro *Impactos del cambio climático en el sector rural*; ahí el autor propuso fortalecer la agricultura campesina y reorientar el estilo de desarrollo como una condición para enfrentar el cambio climático (Ramírez y Rojas, 2010). Lo central de nuestro argumento se plantea ahora en el contexto de un nuevo ciclo de reformas neoliberales en las que la cuestión energética ocupa un lugar preponderante. Si bien las amenazas derivadas del cambio climático son producto de una crisis sistémica de escala planetaria y deben ser encaradas mediante la cooperación internacional, debe ponerse énfasis en la importancia de salvaguardar nuestra soberanía, lo que significa la capacidad de decidir sobre nuestro territorio y sobre nuestra alimentación; es decir, sobre los recursos naturales de que disponemos y sobre la producción de nuestros alimentos.

Este apunte no es menor, pues México ha perdido su soberanía alimentaria e importa más de una tercera parte de los granos que consume (Ramírez y Flores, 2012), mientras enfrenta una gran presión de los consorcios alimentarios transnacionales para abrirse a la producción de maíz transgénico; adicionalmente tiene concesionada una gran porción del territorio a las empresas mineras y se apresta a privatizar y desnacionalizar la industria petrolera que constituye su principal recurso energético y la fuente primordial de sus recursos fiscales.

Si a escala planetaria los desafíos del cambio climático obligan a una profunda reestructuración del capitalismo, tal como lo conocemos hasta ahora, en la escala nacional y latinoamericana se requiere un cambio en el estilo de desarrollo para activar la producción y el empleo desde nuevas bases. Esto significa, principalmente, fortalecer el mercado interno y los encadenamientos regionales, reactivar a la agricultura campesina sobre nuevas bases tecnológicas, dar impulso a la industria ambiental y promover relaciones virtuosas entre las ciudades y sus espacios periurbanos. Todo ello implica fortalecer la inversión productiva y una enérgica regulación estatal del negocio financiero, para canalizar recursos suficientes a la reconstrucción ambiental del país.²

Desde luego las estrategias para avanzar al desarrollo sustentable deben asentarse en una participación social que desate la energía contenida en los espacios locales y regionales; también en una revaloración plena de los espacios rurales y en el reconocimiento social de las múltiples funciones y servicios ambientales que estos proveen al país.

La importancia de la agricultura y el desarrollo rural regional

Siendo México un país de gran riqueza y diversidad en recursos naturales, asistimos en los espacios rurales, en donde reside aproximadamente un tercio de la población, a procesos acelerados de erosión y desertificación de los suelos, a la rápida disminución de los bosques y selvas, al desperdicio del agua en los procesos productivos, donde la eficiencia promedio es de apenas 46%, a la

² Tres décadas de políticas neoliberales no resolvieron las principales asignaturas del crecimiento económico, y ahora se enfrenta la imperiosa necesidad de emprender la ruta de la sustentabilidad. Los boquetes estructurales por los que escapó la posibilidad de consolidar un desarrollo basado en la sustitución de importaciones se mantuvieron abiertos: la productividad del trabajo no creció suficientemente, el perfil exportador sólo se diversificó gracias a las maquiladoras y se profundizaron la desarticulación industrial y la dependencia tecnológica. En cambio, la apertura comercial brusca e indiscriminada, la privatización de importantes empresas públicas y en general la desregulación estatal implantada desde los ochenta, dieron como fruto el estancamiento de la economía, la desaparición de numerosas empresas, el predominio del capital financiero, la pérdida de la soberanía alimentaria, el desempleo y la emigración.

erosión de los recursos genéticos y a la pérdida de terrenos frente a procesos de urbanización acelerados y carentes de planificación. En las ciudades campea también el desperdicio del agua, la generación de la mayor parte de los desechos sólidos, un consumo desproporcionado de energía y la generación masiva de contaminantes debido a la concentración de las actividades industriales y de servicios. Ello ocasiona *deseconomías de escala* que encarecen la actividad económica y la prestación de servicios públicos, y una gran presión sobre los recursos naturales del espacio periurbano.

Tanto en el campo como en las ciudades, privan la pobreza, la polarización social, la inseguridad y la falta de empleos dignos para la población, lo que repercute en procesos migratorios que a partir de la década de los noventa se han convertido en estructurales pese al endurecimiento de la política migratoria estadounidense. En suma, la insustentabilidad de nuestro país, en sus dimensiones ambiental, social y económica, es urbana tanto como rural.

En la búsqueda de una menor vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático, es fundamental reactivar la agricultura y buscar una relación virtuosa del campo con las ciudades; también es urgente impulsar el desarrollo rural en las áreas costeras, donde reside casi el 15% de la población del país, considerando que contamos con 11 400 km de litoral.

Como punto de partida, y en lo que se refiere a las nuevas funciones del campo desde la perspectiva de la sustentabilidad, debe subrayarse que todas y cada una de ellas implican el concurso de los campesinos e indígenas: (1) La protección y salvaguarda del ambiente; (2) la soberanía y la inocuidad alimentaria; (3) la cultura y la identidad nacional; (4) la democracia; (5) el combate a la pobreza; (6) la ocupación del territorio, y (7) la recreación.

Es un hecho que nuestro país se aleja de la sustentabilidad ambiental, económica y social en la medida en que permite el debilitamiento de la economía campesina e indígena. En efecto, la protección y salvaguarda del ambiente orientada a la mitigación del calentamiento global, se torna imposible cuando el hambre aprieta y desaparece la soberanía alimentaria en las escalas

regional y comunitaria; cuando la democracia se aleja y se fortalecen los cacicazgos; cuando la pobreza se recrudece, los territorios se vacían y los espacios rurales dejan de prestar servicios ambientales o generar otras actividades económicas.

Componentes de una estrategia para enfrentar los impactos del cambio climático

Como componentes estratégicos de una política pública para enfrentar los desafíos del cambio climático, postulamos los siguientes, que reflejan una visión sobre el papel que puede jugar la sociedad rural en la construcción de un estilo de desarrollo con soberanía, democracia, equidad y sustentabilidad.

- Empezar la reactivación de la agricultura campesina y la revaloración de los espacios rurales

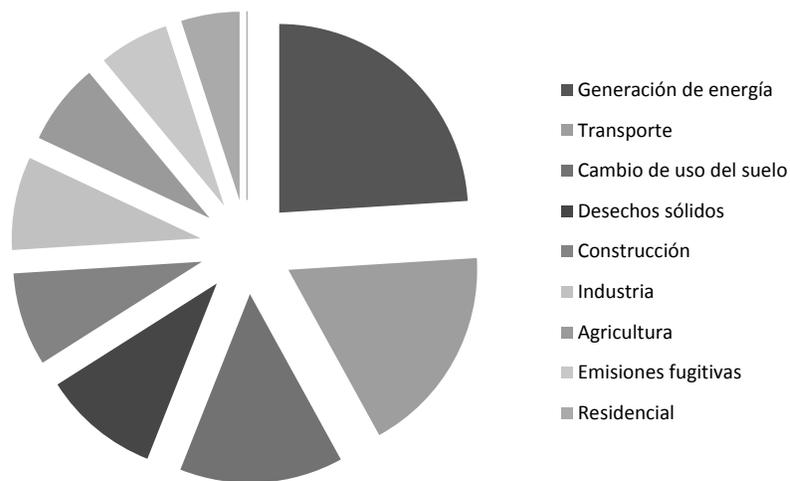
Una línea estratégica fundamental para prevenir los impactos del cambio climático global es reactivar a la agricultura campesina e indígena y lograr una revaloración de la importancia de los espacios rurales, en el contexto del cambio del estilo de desarrollo ya referido. Esto se desprende no tanto del peso que la agricultura, los cambios en el uso del suelo o la deforestación tienen en la emisión de gases de efecto invernadero, lo que representa poco más de una quinta parte de las emisiones de GEI, sino más bien del potencial de restauración ecológica y social que guardan los espacios rurales; así como su capacidad de sustentar el fortalecimiento del mercado interno mediante encadenamientos regionales y circuitos cortos de comercialización; además de aportar a los procesos de descentralización y ordenamiento territorial, y sin descartar la contribución a procesos de generación de energía limpia.

En efecto, como puede apreciarse en el gráfico 1, y conforme a los datos del Instituto Nacional de Ecología presentados por Salazar y Masera (2010: 21-22), la principal responsabilidad sobre la emisión de GEI le corresponde al consumo de energía con un 61% que resulta de sumar los siguientes sectores: Generación de energía (24%), Transporte (18%), Construcción (8%), Emisiones

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

fugitivas³ (6%) y Residencial y comercial (5%). Corresponde a los Cambios en el uso del suelo y pérdida de la masa forestal un 14%, a los Desechos sólidos el 10%, a los Procesos industriales el 8% y a la Agricultura un 7%, sólo superior a las emisiones fugitivas y el consumo residencial y comercial ya mencionados.

El hecho de que todavía más de tres millones de familias desarrollen actividades agropecuarias, pese a las adversas condiciones que les han sido impuestas en las tres décadas recientes, implica un acervo social de gran importancia para restituir la soberanía alimentaria a nuestro país y para reducir el consumo de energía y la presión sobre los recursos naturales. No obstante, esta reactivación de la agricultura, en su acepción amplia, debe darse sobre nuevas bases tecnológicas, políticas, sociales y económicas.



Gráfica 1. Emisiones de GEI según sector, 1990-2002

Fuente: Elaboración propia con datos del INE presentados por Salazar y Masera (2010).

³ Corresponden principalmente a la producción, transmisión, distribución y almacenamiento de combustibles fósiles.

La Ley de Planeación para la Soberanía y Seguridad Agroalimentaria y Nutricional, producto de un fructífero diálogo entre la academia y las organizaciones agrarias, aprobada en marzo de 2006 y puesta en la congeladora legislativa, contempla diferentes instrumentos que apuntan hacia la configuración de una agricultura sustentable.⁴ Ello indica que son de orden político los elementos que obturan el giro hacia la sustentabilidad en México.

- Fomentar la agricultura urbana

Debido a que nuestro país se distingue por la alta concentración de la población en unas cuantas megaurbes, una forma de aproximarse a la sustentabilidad es fomentar la producción de alimentos en las ciudades, lo cual genera múltiples ventajas en las dimensiones ambiental, económica y social, entre ellas la creación de circuitos cortos de comercialización que reducen los gastos de energía en el transporte. Dividendos ecológicos mayores se pueden obtener mediante el enverdecimiento de los techos.

- Empezar una política de ordenamiento territorial metropolitano

La insustentabilidad de los espacios urbanos y rurales se expresa con nitidez y por doble partida en las áreas periurbanas. Por ello es impostergable una política de ordenamiento que se dirija a garantizar los encadenamientos productivos de los espacios periurbanos con las ciudades y a promover una relación virtuosa capaz de generar empleos e ingresos rurales de nuevo tipo, así

⁴ Esta ley considera promover un uso sustentable de los recursos mediante pagos a los productores que suscriban convenios multianuales y se dediquen a actividades y prácticas agroambientales. Contempla estímulos para sistemas de producción que disminuyan la presión y el riesgo sobre los recursos naturales y los ecosistemas, ya sea sobre cultivo y conservación de suelos; captura, aprovechamiento, conservación, uso eficiente y manejo del agua; prácticas para restauración y mantenimiento de microcuencas, manejo sustentable de los recursos forestales y agroforestales; recuperación, protección o aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, utilización de prácticas de manejo integral de agrosistemas; prácticas que contribuyan a la recuperación o conservación de los recursos genéticos; recuperación, conservación y aprovechamiento de los ecosistemas a partir de servicios ecoturísticos; utilización de residuos agroindustriales para la generación de energía y de fuentes de energía alternativas de recursos fósiles o la adopción de prácticas y técnicas que aumenten la eficiencia energética del sistema productivo; y desarrollo de agricultura orgánica (Ramírez y Flores, 2012).

como el abasto de alimentos para las ciudades desde su entorno inmediato. Esta vertiente es nodal por doble vía, permite preservar los recursos naturales de los espacios periurbanos, seriamente afectados por el crecimiento de la mancha urbana y la especulación inmobiliaria, y al mismo tiempo impulsa una producción de alimentos ahorradora de energía en la medida en que se ubica más cerca de los centros de consumo.

- Reordenar el transporte público y la vialidad urbana

Después de la generación de energía, la mayor parte de los contaminantes que generan el efecto invernadero son producidos por los vehículos automotores en las ciudades. Por ello es necesaria una acción más decidida en todo lo referido al parque vehicular público y privado, para dar prioridad a los sistemas de transporte masivo, además de establecer la infraestructura para el uso de la bicicleta y desalentar el uso del automóvil.

- Impulsar la industria ambiental dirigida al mercado interno

La industria ambiental puede generar empleos y abrir una vía para el reciclamiento de una parte importante de los desechos sólidos, rubro que contribuye con el 10% de las emisiones de GEI. Las posibilidades de la industria ambiental productora de materias primas para diversas ramas industriales, como de productos finales para el uso doméstico, resultan vastas en un país como México que, por otra parte, requiere ampliar su infraestructura y construir vivienda con parámetros ecosociales novedosos. Así, el fomento a la industria ambiental constituye un mecanismo para favorecer la reducción de las emisiones de GEI en los usos residenciales y comerciales que contribuyen con el 5% del total.

- Incentivar el uso de energías alternativas

En términos cuantitativos este es el aspecto central de la transición energética, pues como está expresado en la gráfica 1, el 24% de la emisión de GEI corresponde a la generación de energía; como hemos visto, esta proporción asciende al 61% si se consideran además los GEI liberados por el consumo de

energía en los sectores del transporte y la construcción, así como las emisiones fugitivas y el consumo residencial y comercial.

Para nuestro país la transición a energías alternativas es de gran importancia debido a la gran dependencia de nuestro estilo energético respecto a los hidrocarburos; Salazar y Masera (2010) citan que de acuerdo con el último inventario de emisiones el principal componente de la producción de energía fueron los hidrocarburos con el 90.6%; mientras que la electricidad primaria (hidroenergía, núcleo y geoenergía, energía eólica) sólo representó el 4.1%; la biomasa aportó el 3.4% y 1.9% el carbón, lo que significa que el 92.5% de la energía nacional proviene de combustibles fósiles.⁵ A su vez, reportan que la quema de combustibles fósiles se lleva a cabo, en orden de importancia, para la generación de energía eléctrica, transporte, el uso doméstico y comercial, agropecuario, manufactura y construcción. No obstante lo anterior, es preciso abrir una amplia discusión sobre la vía a las energías alternativas, antes de lanzar al país por la ruta de los agrocombustibles, o de profundizar el despojo a las comunidades indígenas para favorecer los negocios de las empresas transnacionales dedicadas a la producción de energía eólica.

La Ley General de Cambio Climático

En este apartado se presentan de manera pormenorizada los principales elementos de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), con el propósito de analizar el papel que se atribuye a los espacios rurales, así como algunas contradicciones que dificultarán su ejecución.

⁵ Vale señalar que al concluir el siglo XX a escala planetaria la dependencia de los combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica era muy alta pero mucho menor que la de nuestro país. En efecto, Laguna (s/f, citando datos de IEA, 2001) menciona que en 1999 el 63.7% de la electricidad a escala mundial se produjo en centrales térmicas (con combustión de derivados del petróleo, gas natural y carbón), el 17.2% en centrales nucleares, 17.5% en hidroeléctricas y 1.6% mediante otras fuentes de energía.

Esta ley, publicada el 6 de junio de 2012 -y que en su primer artículo se define como reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico-, tiene por objeto (artículo 2) garantizar a la población el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia entre los tres niveles de gobierno en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de GEI⁶; además de recuperar los propósitos de la Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático, la ley tiene por objeto también: reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno; fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático; establecer las bases para la concertación con la sociedad, y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono (DOF, 2012: 1-2).

La LGCC mandata mediante su artículo 13 la creación del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y con un amplio espectro de acción.⁷

⁶ Las estrategias de adaptación frente al cambio climático son todos aquellos mecanismos de respuesta dirigidos a reducir la vulnerabilidad ante los efectos de la crisis ambiental. La mitigación, en cambio, busca eliminar las causas del cambio climático, específicamente reducir las emisiones de GEI.

⁷ En efecto, el INECC tiene por objeto (Artículo 15) desde la realización de estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica, hasta la formulación de recomendaciones sobre las políticas y acciones de mitigación o adaptación al cambio climático (CC), así como sobre las evaluaciones que realizan las dependencias de la administración pública, pasando por la realización de análisis de prospectiva sectorial, y la elaboración de estrategias, planes, programas, instrumentos y acciones relacionadas con el desarrollo sustentable, el medio ambiente y el CC, incluyendo la estimación de los costos futuros asociados al CC. Corresponde también al INECC evaluar el cumpli-

Las atribuciones del INECC, consignadas en el artículo 22 se desglosan en 29 numerales. Cabe destacar el primero de ellos que textualmente señala:

I. Coordinar, promover y desarrollar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo sustentable, protección del medio ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático, incluyendo los siguientes temas: (a) Política y economía ambientales y del cambio climático; (b) Mitigación de emisiones; (c) Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el país; (d) Saneamiento ambiental; (e) Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y los recursos naturales; (f) Conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, de especies y ecosistemas prioritarios, así como especies migratorias; (g) Ordenamiento ecológico del territorio; (h) Prevención y control de la contaminación, manejo de materiales y residuos peligrosos, sitios contaminados y evaluación de riesgos ecotoxicológicos; (i) Monitoreo y difusión de los posibles riesgos que ocasionen las actividades con organismos genéticamente modificados en el medio ambiente y la diversidad biológica, y (j) Investigación sobre transporte eficiente y sustentable, público y privado (DOF, 2012: 12).

Esta referencia permite subrayar que –desde la perspectiva de la LGCC- la agricultura no se ubica entre los diez temas de investigación científica y tecnológica requeridos para apoyar las políticas nacionales de bioseguridad, desarrollo sustentable, protección del ambiente, restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas. Dicho de otra manera, la producción de alimentos aparece *desconectada* de los propósitos de la adaptación y mitigación al cambio climático, lo que demuestra –por lo menos- que no se ha comprendido cabalmente la importancia social y ambiental de las actividades

miento de los objetivos de adaptación y mitigación previstos en la LGCC, así como las metas y acciones contenidas en la Estrategia Nacional, el Programa y los correspondientes programas de las entidades federativas. El INECC también tiene por objeto: Brindar apoyo técnico y científico a la secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente; promover y difundir criterios, metodologías y tecnologías para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; coadyuvar en la preparación de recursos humanos calificados, a fin de atender la problemática nacional con respecto al medio ambiente y el cambio climático (DOF, 2012: 9-10).

agropecuarias en nuestro país, o que priva una visión *biologicista* del desarrollo sustentable.

Los principios que deben conducir la formulación de la política nacional de cambio climático, están consignados en el artículo 26 de la LGCC y son los siguientes: Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas; corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad; precaución⁸; prevención; adopción de patrones de producción y consumo para transitar hacia una economía de bajas emisiones en carbono; integralidad y transversalidad; participación ciudadana; responsabilidad ambiental, lo que significa que quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y, en última instancia, a la compensación de los daños que cause; uso de instrumentos económicos en la mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático para incentivar la protección, preservación y restauración del ambiente; transparencia, acceso a la información y a la justicia; conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, y compromiso con el desarrollo económico nacional, para lograr la sustentabilidad sin vulnerar su competitividad frente a los mercados internacionales (DOF, 2012: 15-16).

Debe reconocerse la importancia de que la LGCC incorpore principios fundamentales para toda política pública, tales como la integralidad, la transversalidad, la participación ciudadana, la transparencia y el acceso a la información y a la justicia.⁹ No obstante, también debe destacarse que algunos de

⁸ Se refiere a que cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, la falta de total certidumbre científica no deberá utilizarse como razón para posponer las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático.

⁹ Para garantizar la concurrencia, la transversalidad y la congruencia de sus políticas, la LGCC dispone en su Título Quinto la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático, que comprende: una Comisión Intersecretarial y un Consejo Consultivo creados *ex profeso*; un conjunto de Instrumentos de Planeación que incluyen una Estrategia Nacional, el Programa de Cambio Climático y los programas de las entidades federativas; además un Inventario de emisiones, el Sistema de Información y el Fondo para el Cambio Climático creado como fideicomiso público; ello se complementa con los mecanismos para el Registro de emisiones, los Instrumentos Económicos y las Normas Oficiales Mexicanas. El Título Sexto está dedicado a la Evaluación de la Política Nacio-

los principios enunciados en el artículo 26 resultan objetivamente contradictorios entre sí. Especialmente los propósitos de conservar los ecosistemas y su biodiversidad, así como lograr la sustentabilidad del desarrollo económico nacional se contraponen con el principio de preservar su competitividad en los mercados internacionales. Ello es claro debido al papel que juega la renta petrolera en la economía nacional, al hacer posible una amplia variedad de transferencias a las grandes empresas; pero también porque buena parte de la competitividad de las empresas asentadas en el territorio nacional está asentada en el deterioro de los recursos naturales. Aún más, parte de la transición a las energías renovables, no sólo en México sino en varios países de América Latina se impone a través de la destrucción de los ecosistemas y su biodiversidad, a contracorriente de las comunidades campesinas e indígenas (Almeyra, 2012).

Mención especial merece la plena adscripción de los principios que orientan la LGCC a la perspectiva e instrumentos de la Economía Ambiental. En efecto aunque se señala el propósito de adoptar patrones de producción y consumo para transitar a una economía con menores emisiones de carbono, en ningún momento se plantea la reducción de dichos niveles de producción y consumo pese a la gravedad del problema ambiental; ello expresa –además de un optimismo tecnológico que no se corresponde con los saldos del industrialismo en las décadas recientes- la plena confianza en los mecanismos del mercado, en demérito de la regulación a través del Estado. Así la LGCC adscribe al cuestionado principio de que el que contamina paga, expresado como principio de Responsabilidad Ambiental y consecuentemente cifra sus mayores expectativas en el uso de instrumentos económicos para incentivar la protección, preservación y restauración del ambiente.

La política nacional de cambio climático comprende las vertientes de adaptación y mitigación, mismas que se encuentran consignadas en sendos

nal de Cambio Climático, el Séptimo a la Transparencia y Acceso a la información, el Octavo a la Participación social y el Noveno a la Inspección y Vigilancia, Medidas de Seguridad y Sanciones.

capítulos del título cuarto de la LGCC. El artículo 27 de la LGCC señala seis objetivos de la política nacional de adaptación frente al cambio climático: (1) Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático; (2) Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos; (3) Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios del cambio climático; (4) Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas; (5) Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático, y (6) Fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.

Es aquí que aparece tíbiamente la primera mención a la cuestión alimentaria; sin embargo, se aprecia una noción general o convencional sobre la productividad agrícola, en la medida en que no se precisa el perfil tecnológico o social para acceder a la misma. De esta manera la seguridad alimentaria queda sin especificar: ya sea abierta a la rectoría de las grandes empresas transnacionales y sus transgénicos, que es lo más probable, o bien al protagonismo de los productores familiares y las tecnologías de menor impacto ambiental, lo que resultaría una ruta más congruente hacia la sustentabilidad.

La LGCC en su artículo 30 establece la obligación de las dependencias del gobierno de implementar 23 tipos de acciones para la adaptación; destacan entre ellas: la elaboración de Atlas de Riesgo para identificar a las zonas y poblaciones más vulnerables; establecer planes de protección y contingencia ambientales; promover la capacitación, educación y acceso a la información; elaborar los diagnósticos de daños en los ecosistemas hídricos y promover su aprovechamiento sustentable; fomentar la recarga de acuíferos y la tecnificación de la superficie de riego, las prácticas sustentables de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura; el desarrollo de variedades resistentes, cultivos de reemplazo de ciclo corto y los sistemas de alerta temprana sobre pronósticos de precipitaciones o temperaturas anormales; impulsar el pago

por los servicios ambientales hidrológicos; elaborar programas de manejo sustentable de tierras; operar el Sistema Nacional de Recursos Genéticos y su Centro Nacional para lograr la adaptación de especies en riesgo y prioritarias que sean particularmente vulnerables al cambio climático; desarrollar un programa especial para la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático, en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad; fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas (DOF, 2012: 17-19).

En esta relación de acciones de adaptación se aprecia el predominio de la agricultura convencional, pues aunque se plantea el fomento a las prácticas sustentables de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura, así como a programas de manejo sustentable de tierras, junto con ello se hace énfasis en la tecnificación de la superficie de riego, el desarrollo de variedades resistentes y cultivos de reemplazo de ciclo corto (se entiende que mediante la biotecnología), y la adaptación de especies en riesgo y prioritarias.

La política nacional de mitigación, dirigida a la reducción de las emisiones de GEI, contempla objetivos y disposiciones de mayor calado y profundidad; pese a ello, es necesario destacar el énfasis puesto en su gradualidad, en el carácter voluntario con el que se podrán sumarse los actores involucrados y en la protección al sector privado. Ello queda de manifiesto en el artículo 32 de la LGCC, específicamente en el siguiente texto:

Para aquellas políticas y actividades que impliquen o que trasladen un costo al sector privado o a la sociedad en general, y que no existan fondos o fuentes internacionales de financiamiento que puedan cubrir los costos para la implementación de dichas políticas y actividades, éstas podrán instrumentarse en dos fases, cuando exista área de oportunidad para los sectores regulados (DOF, 2012: 19).¹⁰

¹⁰ La primera fase comprende el fomento de capacidades nacionales en la cual, las políticas y actividades a ser desarrolladas, deberán implementarse con carácter voluntario, con el objetivo de fortalecer las capacidades de los sectores regulados; la segunda fase contempla el estableci-

Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación aparecen en el artículo 33 de la LGCC. El primero es promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones. Son también objetivos específicos: Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, incluyendo instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren la relación costo-eficiencia de las medidas específicas de mitigación, disminuyendo sus costos económicos y promoviendo la competitividad, la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo tecnológico; promover de manera gradual la sustitución del uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía, así como la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía; promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono. Una docena más de objetivos hacen referencia a tecnologías de mitigación bajas en carbono, combate a la degradación de los ecosistemas forestales, acciones para mejorar la eficiencia en la producción de gas y el manejo de residuos, promoción del transporte público masivo y sustentable, y fomento a la participación de los sectores social, público y privado (DOF, 2012: 20-21).

Interesa destacar para los propósitos de nuestro argumento los objetivos XIII, XIV y XVI que se refieren, respectivamente a: Desarrollar incentivos económicos y fiscales para impulsar el desarrollo y consolidación de industrias y empresas socialmente responsables con el medio ambiente; promover la canalización de recursos internacionales y recursos para el financiamiento de pro-

miento de metas de reducción de emisiones específicas, considerando la contribución de los sectores respectivos en las emisiones de gases o compuestos efecto invernadero en el país y tomando en cuenta (a) La disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos en los sectores comprendidos en las metas de reducción específicas, a alcanzarse a través de los instrumentos previstos por la presente ley; y (b) El análisis costo- eficiencia de las políticas y acciones establecidas para la reducción de emisiones por sector, priorizando aquellas que promuevan una mayor reducción de emisiones al menor costo (DOF, 2012: 19-20).

yectos y programas de mitigación de gases y compuestos efecto invernadero en los sectores público, social y privado, y promover la competitividad y crecimiento para que la industria nacional satisfaga la demanda nacional de bienes, evitando la entrada al país, de productos que generan emisiones en su producción con regulaciones menos estrictas que las que cumple la industria nacional. Estos tres propósitos denotan la gran dependencia que guardarán las eventuales acciones de mitigación del sector privado de la economía con respecto a las transferencias que el gobierno mexicano pueda hacerle, ya sean recursos fiscales o de los fondos internacionales que logre allegarse.

Es en el ámbito de la mitigación donde se aprecia un planteamiento más consistente en torno a las acciones requeridas para lograr reducciones sustantivas de los GEI. En el artículo 34 la LGCC contempla una serie de disposiciones, que deberán ser incorporadas al diseño de las políticas de mitigación. Estas disposiciones están organizadas conforme a los sectores responsables de las emisiones de GEI referidos en el gráfico 1. Para subrayar el papel que corresponde a las sociedades rurales en las políticas y acciones de mitigación, presentaremos las prescripciones del artículo 34 de la LGCC, siguiendo el orden de exposición del apartado precedente, pero respetando las denominaciones de la citada ley.¹¹

¹¹ El orden de exposición en el artículo 34 de la LGCC es el siguiente: I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía. II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte. III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad. IV. Reducción de emisiones en el sector residuos. V. Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales. VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción. Sobre este último grupo de acciones que resulta transversal para contar con la participación de la sociedad, cabe reconocer su incorporación, toda vez que la búsqueda del desarrollo sustentable es impensable sin la reeducación de la sociedad; no obstante, la apuesta principal se hace a través del mercado y no tanto de una conciencia ecológica de las graves consecuencias de los patrones actuales de producción y consumo.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad

En lo que toca a este sector cuyas emisiones de GEI son del orden del 21% pero que guarda un gran potencial de mitigación y reconstrucción ambiental, la LGCC contempla:

(a) Mantener e incrementar los sumideros de carbono. (b) Frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales y ampliar las áreas de cobertura vegetal y el contenido de carbono orgánico en los suelos, aplicando prácticas de manejo sustentable en terrenos ganaderos y cultivos agrícolas. (c) Reconvertir las tierras agropecuarias degradadas a productivas mediante prácticas de agricultura sustentable o bien, destinarlas para zonas de conservación ecológica y recarga de acuíferos. (d) Fortalecer los esquemas de manejo sustentable y la restauración de bosques, selvas, humedales y ecosistemas costero-marinos, en particular los manglares y los arrecifes de coral. (e) Incorporar gradualmente más ecosistemas a esquemas de conservación entre otros: pago por servicios ambientales, de áreas naturales protegidas, unidades de manejo forestal sustentable, y de reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada. (f) Fortalecer el combate de incendios forestales y promover e incentivar la reducción gradual de la quema de caña de azúcar y de prácticas de roza, tumba y quema. (g) Fomentar sinergias entre programas y subsidios para actividades ambientales y agropecuarias, que contribuyan a fortalecer el combate a incendios forestales. (h) Diseñar y establecer incentivos económicos para la absorción y conservación de carbono en las áreas naturales protegidas y las zonas de conservación ecológica. (i) Diseñar políticas y realizar acciones para la protección, conservación y restauración de la vegetación riparia en el uso, aprovechamiento y explotación de las riberas o zonas federales, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley de Aguas Nacionales (DOF, 2012: 23).

Estas acciones conllevan una clara apuesta por la agricultura sustentable, pero difícilmente serán viables sin el fortalecimiento de la agricultura campesina e indígena y una política para rescatar la soberanía alimentaria en sus diferentes escalas.

Reducción de emisiones en el Sector Transporte

Las emisiones de GEI en el sector transporte representan el 18% del total, por lo que es imperativo realizar acciones que ataquen el problema desde su raíz; sobre todo porque mejorar el transporte en el contexto de la dinámica megalopolitana que caracteriza a nuestro país representa también avanzar sobre la cuestión de la salud. En este contexto son relevantes las disposiciones contempladas en el artículo 34 de la LGCC:

- (a) Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado [...]
- (b) Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas [...]
- (c) Elaborar [...] programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población [...]
- (d) Crear mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.
- (e) Establecer programas que promuevan el trabajo de oficina en casa [...]
- (f) Coordinar, promover y ejecutar programas de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo y recintos educativos.
- (g) Desarrollar instrumentos económicos para que las empresas otorguen el servicio de transporte colectivo a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil (DOF, 2012: 22-23).

Hacer efectivas políticas y acciones como las enunciadas implica –entre otras cosas- un replanteamiento de los patrones de consumo urbano y con ello del imaginario social en el que se sustenta la cultura del automóvil, icono central del capitalismo del siglo XX.

Reducción de emisiones en el sector residuos y Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales

Estos dos sectores suman el 18% de las emisiones de GEI, por lo que su atención, mediante la promoción de una industria ambiental orientada al mercado interno, con un fuerte componente de reciclaje es de gran relevancia. Para el

caso del sector residuos la propuesta de la LGCC es muy concreta: promover el desarrollo y la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos. Para el sector de los procesos industriales, las acciones son: (a) Incentivar la eficiencia energética; (b) Desarrollar mecanismos y programas que incentiven las tecnologías limpias, que reduzcan el consumo energético y la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero, y (c) Incentivar, promover y desarrollar el uso de combustibles fósiles alternativos (DOF, 2012: 23-24).

Reducción de emisiones en la generación y uso de energía

La generación y uso de energía representa el 43% de las emisiones de GEI y, por ello, el sector más importante para obtener avances sustantivos en las políticas y acciones de mitigación del cambio climático. Las disposiciones contempladas en la LGCC son:

- (a) Fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía; así como la transferencia de tecnología de bajas emisiones de carbono [...]
- (b) Desarrollar y aplicar incentivos a la inversión tanto pública como privada en la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables y tecnologías de cogeneración eficiente [...]
- (c) Establecer los mecanismos [...] que promuevan el uso de mejores prácticas, para evitar las emisiones fugitivas de gas en las actividades de extracción, transporte, procesamiento y utilización de hidrocarburos.
- (d) Incluir los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica.
- (e) Fomentar la utilización de energías renovables para la generación de electricidad, de conformidad con la legislación aplicable en la materia.
- (f) Promover la transferencia de tecnología y financiamiento para reducir la quema y venteo de gas, para disminuir las pérdidas de éste, en los procesos de extracción y en los sistemas de distribución, y promover su aprovechamiento sustentable.
- (g) Desarrollar políticas [...] que tengan por objeto la implementación de la cogeneración eficiente para reducir las emisiones.
- (h) Fomentar prácticas de eficiencia energética, y de transferencia de tecnología bajas en emisiones de carbono.
- (i) Expedir disposiciones jurídi-

cas y elaborar políticas para la construcción de edificaciones sustentables [...] (DOF, 2012: 21-22).

Como puede apreciarse, el núcleo central de estas disposiciones lo constituye la transición desde los hidrocarburos hacia las fuentes renovables para la generación de energía especialmente la eléctrica. Sobre el particular México ya tiene algo de camino andado en lo que se refiere a la generación de energía eólica; sin embargo la experiencia se verifica en el contexto de las políticas neoliberales, mediante el despojo de los recursos naturales a favor de las empresas transnacionales y doblegando la resistencia de las comunidades indígenas.¹²

La gran disyuntiva: regulación global o debacle planetaria

En este apartado se destacan algunas contradicciones que pueden dificultar los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático, derivadas fundamentalmente de la primacía del capital financiero en la globalización neoliberal. Vale referir de entrada el papel que juega la especulación financiera sobre la crisis alimentaria mundial, mismo que fue reconocido en el mismo Senado de EUA desde 2008 (Vergopoulos, 2011) y sobrepasa con amplitud los efectos de la creciente demanda y del estancamiento de la oferta (biocombustibles incluidos) sobre los precios de los alimentos; de manera que la cuestión ali-

¹² El impulso del gobierno mexicano a la generación de energía eólica en la porción oaxaqueña del Istmo de Tehuantepec amerita ser analizado con detenimiento, pues pone de manifiesto la renuncia del Estado a la rectoría de un vector estratégico de la transición energética; el entreguismo al capital internacional por encima de los intereses de las comunidades indígenas y campesinas de la región, y la voracidad de las mencionadas empresas al repartirse el territorio istmeño con potencial eoloeléctrico, al establecer contratos leoninos con comuneros y ejidatarios para el usufructo de sus tierras y al corromper a funcionarios municipales, autoridades y líderes locales. En este contexto la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio recientemente solicitó la intervención del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

mentaria constituye una de las dimensiones más relevantes de la crisis capitalista global.

Frente a la demostrada insustentabilidad de la forma capitalista de producción y consumo, acentuada en los últimos cincuenta años, corresponde al Estado, en su calidad de *capitalista colectivo ideal*, establecer nuevos marcos regulatorios para evitar que las grandes corporaciones y el capital financiero acaben con el planeta. Por ello los pobres resultados del protocolo de Kyoto¹³ expresan las dificultades de la regulación capitalista.

Desde una perspectiva teórica general es posible señalar que los peligrosos niveles de emisiones de GEI, asociados al uso creciente de combustibles fósiles obligan a conformar un espacio de regulación internacional capaz de imponer sanciones. Sin embargo, el hecho de que EUA se haya negado a ratificar en su momento el Protocolo de Kyoto y que Canadá haya concretado a fines del 2012 su salida del mismo, confirma que los países más industrializados no están dispuestos a reducir el consumo de combustibles fósiles y en cambio prefieran pagar por la reducción de emisiones o la captura de carbono fuera de sus fronteras a través del llamado Mecanismo de Desarrollo Limpio. Por si fuera poco, China insiste en que corresponde a los países con mayor nivel de industrialización la responsabilidad de reducir de manera más rápida sus emisiones de GEI.

El escenario se vuelve más complejo si consideramos que una reducción sustantiva de las emisiones de dióxido de carbono en la magnitud que lo exige el desafío del cambio climático global,¹⁴ representaría pérdidas monumentales para las 200 empresas más importantes de carbón, petróleo y gas en el mun-

¹³ Salazar y Masera (2010: 18) refieren que en los países industrializados las emisiones de GEI aumentaron un 11.0%.

¹⁴ Alejandro Nadal (2013) destaca que para aumentar significativamente la probabilidad de permanecer por debajo del umbral de las 450 partes por millón de CO₂, y con ello la probabilidad de mantener el incremento de temperatura dentro del multireferido rango de los dos grados centígrados, la economía mundial debe limitar sus emisiones para el periodo 2000-2050 a 886 gigatoneladas de dióxido de carbono (GtCO₂). Sin embargo en la primera década del siglo se emitieron 321 GtCO₂, por lo que sólo queda un volumen disponible de 565 GtCO₂ para el periodo.

do, mismas que tienen un valor en bolsa equivalente a 7.42 billones de dólares (Nadal, 2013) y por ello un gran potencial para colapsar al sistema financiero mundial. Si estas empresas se vieran obligadas a restringir la quema de combustibles fósiles al nivel tolerado por el planeta, deberían dejar sin extraer y utilizar cuatro quintas partes de sus reservas, ya que sólo podrían disponer de 150 GtCO₂ en los próximos cuarenta años, mientras que sus reservas, que constituyen activos ya contabilizados en libros, representan un potencial de emisión de 745 GtCO₂ (Nadal, 2013).

Esta tensión entre los intereses de las grandes empresas y las necesidades de regulación ambiental a escala planetaria, representa una dimensión inédita de la contradicción fundamental del capitalismo con la naturaleza, misma que no puede ser resuelta a partir de los mecanismos del mercado. Por ello:

es necesario comprender que la sustentabilidad es lo que los ecosistemas y la sociedad pueden soportar y generar como potencial productivo, no lo que el mercado puede internalizar y producir dentro de una racionalidad económica *contra natura* (Leff, 2010: 132).

La reestructuración capitalista que abrió paso al fordismo de la posguerra fue producto de tres décadas de convulsiones políticas y económicas a escala planetaria.¹⁵ Cabe preguntarse si los poco más de treinta años de neoliberalismo, constituyen más bien un largo periodo de reestructuración capitalista por la cual se ha impuesto una mayor explotación del trabajo a escala planetaria, pero sin lograr una nueva fase de crecimiento sostenido, justo por los límites que impone la naturaleza, pero también por la fragilidad e incertidumbre que confiere el capital financiero a la reproducción capitalista. Entonces es lógico suponer que una verdadera regulación tanto en el ámbito financiero como en el de las emisiones de GEI sólo será producto de una catástrofe ambiental o de convulsiones sociales a gran escala.

¹⁵ Este periodo comprende desde el inicio de la primera guerra mundial hasta el fin de la segunda, pasando por la revolución rusa, la crisis de 1929 y la experiencia del fascismo en Europa.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

En lo que corresponde a México, las perspectivas no son alentadoras. Pese a la depurada técnica legislativa y de planeación que aparece plasmada en la LGCC, mientras que faltan los campesinos es patente el marcado sesgo para subsidiar a las grandes empresas y el lugar privilegiado que se les confiere en la transición energética. Por ello los beneficiarios de la energía eólica en México – además de las multinacionales españolas, italianas y francesas- son empresas del calibre de Wall Mart, FEMSA, Heineken, CEMEX y Bimbo. Ello se corresponde –más que con la escasa preocupación del gobierno por la soberanía nacional- con las funciones del Estado Nacional de Competencia apurado en consolidar emplazamientos atractivos para capturar al capital dentro de sus fronteras (Hirsh, 2001).

De todo lo anterior se desprende que es en el espacio de la conflictividad social y de la terca naturaleza donde el capital está encontrando sus límites y que la creación de un espacio de regulación a escala global es indispensable para la sobrevivencia de la especie humana.

Referencias citadas

- Almeyra, G. 2012. Los cuatro jinetes del mundo rural latinoamericano. *Revista ALASRU*. Núm. 6: 13-23. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural / UACH.
- DOF (Diario Oficial de la Federación, 6 de junio de 2012). Ley General de Cambio Climático.
- Hirsh, J. 2001. El Estado Nacional de Competencia. Estado democracia y política en el capitalismo global. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. México.
- Laguna, I. (s/f.). Generación de energía eléctrica y medio ambiente. Instituto Nacional de Ecología. SEMARNAT, México, D. F. [En línea] Disponible en Internet: www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/367/energiamed.htm
- Leff, E. 2010. *Discursos sustentables*. (2ª Ed.) Siglo XXI. México.

- Nadal, A. (6 de febrero 2013). Capital financiero y cambio climático. *La Jornada*.
- PNUD, 2010. Informe sobre Desarrollo Humano 2008-2009.
- Ramírez, C.; y J.J. Flores. 2012. Estrategia para la soberanía alimentaria y la producción de granos básicos. En: Calva, J. L. (Coord.) *Políticas Agropecuarias, Forestales Pesqueras*. Juan Pablos Editor / CNU, México. pp. 263-285.
- Ramírez, C.; y C. Rojas. 2010. Reorientar la agricultura y el estilo de desarrollo para sobrevivir al cambio climático global En: *Impactos del cambio climático en el sector rural*. LXI Legislatura, Comisión de Desarrollo Rural, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. México, D. F. pp. 118-131.
- Salazar, A.; y O. Masera. 2010. México ante el cambio climático. Resolviendo necesidades locales con impactos globales. Documento de Trabajo. Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad. México.
- Vergopoulos, K. 2011. La crisis alimentaria: la tierra tiembla. [Conferencia 26 de septiembre de 2011] Universidad Autónoma Chapingo. México.

Dos escenarios para la sustentabilidad agrícola en el estado de Zacatecas

*Álvaro Llamas González
Nicolás Morales Carrillo
Darío Alejandro Escobar Moreno¹*

Resumen

En este trabajo se presentan dos escenarios sobre la situación agroambiental del estado de Zacatecas como base para el diseño de una nueva política. En el escenario actual prevalecen la pobreza y la degradación ambiental. Las políticas públicas no han revertido esta situación., por lo cual no hay condiciones para alcanzar una agricultura más sustentable. En el segundo escenario se propone una política agroambiental alternativa a partir del reconocimiento de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola y la multifuncionalidad de la agricultura para las condiciones del medio rural de Zacatecas.

Palabras clave: Sustentabilidad agrícola, políticas agroambientales, agricultura multifuncional.

Introducción

Ante el creciente deterioro ambiental relacionado con la producción agrícola, en muchos países se ha implementado alguna modalidad de políticas públicas para atender esta preocupación social. La producción agrícola, inmersa en el

¹ Profesores investigadores del Centro Regional Universitario Centro Norte (CRUCEN), Universidad Autónoma Chapingo; llamas_chapingo@yahoo.com.mx

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

contexto del medio rural, ha sido sujeta a regulaciones y programas voluntarios para alentar a los productores a adoptar prácticas y sistemas agrícolas con un menor impacto ambiental. En el diseño de las políticas agroambientales subyace cierta concepción del desarrollo sustentable. Y en el contexto actual, la implementación de tales políticas enfrenta diversas dificultades, algunas que son producto de coyunturas y otras de las condiciones estructurales del sistema económico.

En este documento se presentan, para el caso del estado de Zacatecas, dos visiones. La primera visión corresponde al esquema de política pública aplicada en las últimas dos décadas, y que ha dado como resultado un campo zacatecano estancado y con severos problemas ambientales. Se propone una visión alternativa, en la cual se integraran dos criterios generales: 1) una concepción de la sustentabilidad agrícola compuesta por las dimensiones ecológica, económica y social, y 2) la incorporación del concepto de multifuncionalidad de la agricultura como elemento central para mejorar los niveles de sustentabilidad. Sobre la base de estos dos criterios se propone un conjunto de objetivos ambientales para el diseño de la nueva política agroambiental del estado de Zacatecas.

Condiciones ambientales en la agricultura del estado de Zacatecas

El sector agrícola de Zacatecas aporta alrededor del 10% del PIB estatal. La entidad es líder nacional en la producción de frijol y ajo, y está en los primeros lugares en cultivos como el nopal, el chile y la guayaba. Sin embargo, la agricultura de Zacatecas enfrenta limitaciones ambientales principalmente en el clima, la disponibilidad del agua y la erosión de sus suelos.

La condición eco geográfica de Zacatecas es una limitante en la productividad de la agricultura de temporal y de riego (CTEE, 2010). Investigaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

señalan que sólo el 62% de la superficie agrícola es apta para esta actividad productiva, situación que condiciona el uso de tecnologías más especiales, elevando los costos de producción. Esta dependencia de condiciones climáticas severas ocasiona que una proporción notable de los productores recurra a contratar servicios financieros de cobertura de riesgos, elevando los costos de producción (CTEE, 2010).

El 75% del territorio estatal es árido o semiárido. La precipitación media anual oscila alrededor de los 500 mm, pero en algunas regiones es de apenas 200 mm. En estas condiciones, sólo el 20% de su superficie es apta para la agricultura. “La presencia de plagas y enfermedades, la eficiencia en la absorción de nutrientes, la demanda de agua por las plantas y la duración de los ciclos vegetativos, también dependen en gran medida de las condiciones del clima” (Torres, 1983, citado por Medina, 2005). De los 7.5 millones de ha de superficie del estado, 1.51 millones componen la superficie agrícola, de éstas aproximadamente el 86% son de temporal y sólo 14% de riego (CTEE, 2010), ubicándose por debajo de la media nacional. Dependiendo de las fuentes consultadas, las actividades agropecuarias consumen del 80% (Mestries, 2002) hasta el 90% del agua del estado (SEMARNAT, 2011). La eficiencia en el uso de agua para riego agrícola oscila apenas entre el 35 y el 50 por ciento.

La agricultura de temporal se caracteriza por alta frecuencia de sequías, heladas tempranas, lluvias torrenciales y mal distribuidas, y en general pueden presentarse heladas tardías y vientos de gran intensidad (Medina, 2005). El riego se sustenta en presas que no se llenan y en pozos cuyos acuíferos están en proceso de abatimiento. Unas 20 mil hectáreas de riego dependen de 125 presas, pero solo el 4.91% de la superficie agrícola de riego se abastece de esta fuente. Alrededor del 95% de la superficie agrícola bajo riego obtiene el agua de pozos profundos, bordos, pozos a cielo abierto o manantiales (CTEE, 2010). Se estima que 11 de los 34 acuíferos del estado están sobreexplotados (CTEE, 2010) y ubicados en las regiones de mayor producción agrícola. Se estima el abatimiento promedio en un metro por año (Mestries, 2002). En muchos po-

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

zos se ha dejado de extraer agua porque su profundidad supera ya los 300 metros.

Como puede apreciarse en el cuadro siguiente, la disponibilidad del agua del estado de Zacatecas es inferior a los promedios nacionales en casi todos los criterios. La precipitación en el estado es menor a la nacional, al mismo tiempo que la proporción que se utiliza en la agricultura es mayor, con una eficiencia de uso menor. Por lo mismo, la sobreexplotación de los acuíferos es proporcionalmente mayor a la media nacional, y por lo tanto la sustentabilidad de la agricultura está en un grado mayor de riesgo.

Cuadro 1
Datos comparativos entre el estado de Zacatecas y el nivel nacional de la situación del agua en la agricultura

Parámetro	Valor nacional	Valor para el estado de Zacatecas
Disponibilidad de agua per cápita	4 416 m ³ (SEMARNAT, 2008)	3 402 m ³ (CTEE, 2010)
Agua para uso agrícola como porcentaje del total	77% (SEMARNAT, 2011)	90.5% (calculado a partir de la tabla T3.2, pág. 49, SEMARNAT, 2011)
Superficie agrícola bajo riego, como % de la superficie agrícola total	18% (SEMARNAT, 2011)	14% (CTEE, 2010)
Irrigación a partir de pozos profundos, según número de unidades de producción.	28% (INEGI, Censo Agrícola 2007)	61%. (INEGI, Censo Agrícola 2007)
Precipitación anual (mm)	810 mm (SEMARNAT, 2010) ¹	524 mm (SEMARNAT, 2010)
Proporción de acuíferos sobre explotados	118 de 653 (18%) (SEMARNAT, 2007)	11 de 34 (32.2%) (CTEE, 2010)

Fuente: Elaboración propia.

Debido a factores como la propia condición eco geográfica, algunas prácticas de manejo como el uso indiscriminado de maquinaria y agroquímicos, la insuficiente incorporación de materia orgánica al suelo, la sobrecarga animal en las tierras de pastoreo, la deforestación y la sobreexplotación de acuíferos, los suelos agrícolas del estado están sujetos a niveles muy elevados de degradación. Estudios del INIFAP estiman que el 93.28% de los suelos dedicados a la agricultura y ganadería tiene niveles de degradación medio y alto. Datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) indican que

1 053 501 de hectáreas sufren erosión hídrica, mientras que 1 990 400 hectáreas padecen erosión eólica (CTEE, 2010). El cuadro siguiente muestra el porcentaje de degradación de los suelos en el estado.

Cuadro 2
Indicador que sustenta la degradación del suelo

Niveles de degradación del suelo	Superficie	%
Bajo	78 265	6.72
Medio	960 463	82.47
Alto	125 963	10.81
Total	1,164 691	100.00

Fuente: CTEE, 2010, con datos de INIFAP de 2009.

Más de 150 000 ha de tierras de cultivo en el noroeste están en franco proceso de convertirse en desierto, mientras que otras 300 mil hectáreas sufren erosión severa. En los municipios de Sombrerete y Juan Aldama se estima que están en proceso de desertización entre 15 000 y 30 000 ha, en zonas de cultivo de maíz y frijol (La Jornada, 8 agosto de 2005).

Condiciones socioeconómicas del medio rural de Zacatecas

En cuanto a los factores sociales, Zacatecas cuenta con 58 municipios, y el 42.8% de la población se ubica en el medio rural. En 2009, la población de Zacatecas ocupada en las actividades primarias² fue de 161 697 personas, y de ellas el 25.45% se dedica a la agricultura de subsistencia. Y más de la población rural se encuentra en condiciones de pobreza: el 23.6% se encuentran en condición de pobreza alimentaria, el 31.11% en pobreza de capacidades, y el 53% en pobreza de patrimonio (CTEE, 2010)³. Para la población total del estado, los

² Las actividades primarias comprenden a los sectores agrícola, pecuario, forestal y pesquero (acuícola).

³ Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta. Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y en educación, aun dedicando el ingreso

datos correspondientes de pobreza son de 20.9%, 29.3% y 53.6%, respectivamente, lo que significa que los niveles de pobreza alimentaria y de capacidades son mayores en el medio rural que en el urbano.

Una buena aproximación de la caracterización de la condición social y económica de los productores agrícolas del estado de Zacatecas se refleja en el estudio de estratificación de productores rurales del estado que se realizó en 2007 por un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo y la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el cual se mostró que la gran mayoría de los productores rurales no obtienen una ganancia por su trabajo, centrado esencialmente en la agricultura y la ganadería (Cervantes *et al.*, 2007). Sólo alrededor del 14% de los productores están inmersos en un proceso de acumulación de capital en el sector agropecuario. Es claro que las actividades agropecuarias no representan ya una opción de sustento viable para la mayoría de la población rural. La intensa emigración desde el medio rural zacatecano, principalmente hacia Estados Unidos, es un indicador muy claro de esta situación.

Elementos de las políticas agroambientales

Se puede definir formalmente a la política agroambiental como la política implementada por agencias agrícolas o ministerios (de gobierno), a través de las cuales se canalizan fondos para apoyo a la agricultura, para fomentar o reforzar la producción de bienes ambientales, junto con los productos agrícolas como los alimenticios y las fibras (Hanley, 1998). Adicionalmente, y asumiendo que el proceso de producción agrícola genera beneficios y daños al medio ambiente, también se puede definir a la política agro ambiental como un conjunto de programas que alientan a los productores a adoptar prácticas de produc-

total de los hogares nada más para estos fines. Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como para realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar sea utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios (CONEVAL, 2009).

ción que aumenten los beneficios y disminuyan los daños ambientales (Claassen *et al.*, 2001).

A partir de los planteamientos de diversos autores sobre el tema, y de la propia postura de quien escribe, se puede inferir que, en general, una política agro-ambiental tiene como componentes más importantes los siguientes:

1. Diagnóstico de la problemática ambiental.
2. Criterios generales.
3. Objetivos ambientales.
4. Instrumentos de política ambiental.
5. Indicadores de sustentabilidad.
6. Programas específicos de política agroambiental.
7. Sistemas de evaluación de las políticas y programas.

En este trabajo nos vamos a enfocar en los primeros tres puntos: el diagnóstico, los principios rectores y los objetivos ambientales. A partir de estos elementos se pretende ofrecer dos escenarios para la agricultura del estado de Zacatecas.

Las políticas agroambientales en México

En el caso de México no existe una política agroambiental estructurada. Esto no significa que no se canalicen recursos al sector agropecuario. El problema es que estos recursos se dispersan en un conjunto de programas que, si bien se ligan de alguna manera a la problemática ecológica de la agricultura, no están vinculados a los factores económicos y sociales del sector agropecuario de modo tal que se condicionen al logro de objetivos de sustentabilidad específicos.

En términos de asignaciones presupuestales, México no carece de recursos, ya que cada año se asignan recursos a través del Programa Especial Concurrente (PEC), aprobado por la Cámara de Diputados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). En el año 2003 se destinaron 117 144 millones de pesos al PEC, monto que al correr de los años se fue incrementando hasta

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

alcanzar en 2012, a 305 975 millones de pesos. En general las dependencias federales con mayor presupuesto destinado al campo son la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y la Secretaría de Salud, así como las aportaciones federales a estados y municipios.

El PEC se organiza en diez vertientes de política pública, cuya participación presupuestal promedio de los años 2006 al 2012 son las siguientes: Financiera, 1%; económica (competitividad), 23%; educativa, 13%; medio ambiente, 6%; laboral, 1%; social, 20%; infraestructura, 21%; salud, 11%; agraria, 1%; y administrativa, 4%. En la última década la vertiente económica ha mantenido una participación promedio de 23%, pero a partir del 2006 la vertiente social viene ganando terreno de tal manera que actualmente supera a la vertiente económica y de infraestructura, mientras que la vertiente del medio ambiente está relegada con un peso relativo del 6%, (AMSDA, 2011). La composición del presupuesto para el desarrollo rural ha venido cambiando. En algunos años se da más peso a la vertiente productiva y en otros a la vertiente social con un enfoque asistencialista. El aumento relativo del enfoque social del presupuesto al medio rural, parece ser un reflejo de la permanencia de la pobreza en el sector y por ello el gobierno federal intenta paliarla, más que impulsar la productividad (Morales, 2009).

Algunos ejemplos de programas representativos de los últimos años son el Programa Nacional de Bosques y Agua, la Estrategia de Manejo Integral de Cuencas, la Alianza para el Campo, el Programa de Adecuación de Derechos de Uso del Agua y Redimensionamiento de Distritos de Riego, el Programa de Pagos de Servicios Ambientales Hidrológicos, el Permiso Único de Siembra y “Procampo Ecológico”(Programa de Predios Bajo Proyecto Ecológico, que es parte de Procampo), pero subrayando que estos programas no están estructurados como políticas agroambientales en la forma antes señalada (Pérez, 2008).

Criterios generales de la política agroambiental

Los criterios generales son los principios rectores de la política agroambiental. Todas las fases sucesivas tienen que ajustarse a ellos. En este trabajo se proponen dos criterios generales:

El criterio de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola

La tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola implica el reconocimiento pleno de que el desarrollo sustentable se integra por tres dimensiones: las sustentabilidades ecológica, económica y social. Entonces, la política agroambiental tiene que integrar plenamente un conjunto de factores ecológicos, económicos y sociales en todo el proceso; desde el diagnóstico, los criterios generales y los objetivos, hasta los instrumentos y la evaluación de la política agroambiental. Esto es muy importante, ya que tradicionalmente se centra toda la atención en los factores ecológicos y económicos, y se ignora la dimensión social de los problemas ambientales.

En general, cuando se habla de desarrollo sustentable, se hace referencia de manera muy acentuada en las dimensiones ecológica y económica, pero se pasa por alto, o se le asigna una menor importancia, a la dimensión social. De entrada, el Banco Mundial, organismo que instituyó e impulsó la conformación del desarrollo sustentable, utiliza el término "desarrollo ambiental sustentable", con lo cual sitúa conceptualmente a la dimensión ecológica por encima de la sustentabilidad social (Koning, 2002). Por su parte, Foladori y Tommasino (2000: 622) puntualizan que: "a pesar de existir decenas, o tal vez cientos de definiciones sobre desarrollo sustentable... en la mayoría de los casos los aspectos sociales y económicos de la sustentabilidad siempre complementan los de la sustentabilidad ecológica".

Hay dos modelos básicos que representan dos visiones alternas sobre la importancia relativa entre las dimensiones ecológica, económica y social de la sustentabilidad. En el Modelo 1 (Figura 1) de círculos concéntricos, la sustentabilidad social y económica son subconjuntos de la ecológica; en el Modelo 2,

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

las tres dimensiones tiene la misma jerarquía, y se representa mediante círculos que se traslapan (McKenzie, 2004).

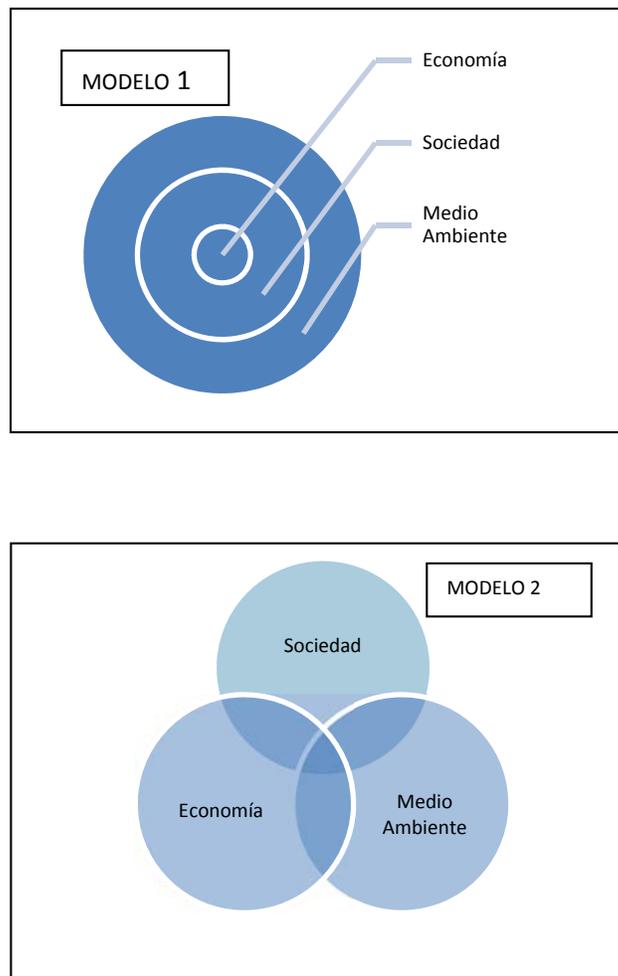


Figura 1. Modelos de jerarquía entre las tres dimensiones de la sustentabilidad

En el Modelo 2 se supone que la sustentabilidad social tiene el mismo orden de importancia que las otras dimensiones, aunque en la práctica en la mayoría de las ocasiones la jerarquía se decide en función de cada caso del contexto (McKenzie, 2004). La forma de integrar a las tres dimensiones es la siguiente: el desarrollo sustentable se compone de prosperidad económica, calidad ambiental y justicia social. Según Elkington, no es posible lograr un nivel deseado de sustentabilidad ecológica, social o económica si no se logra primero un nivel básico de sustentabilidad ecológica, social y ambiental de manera simultánea (Elkington, 2000, citado por McKenzie, 2004). Pero en la práctica, la dimensión social raramente juega un papel de la misma relevancia que las otras dos dimensiones. Bajo estas consideraciones, en este trabajo se aboga por considerar la tridimensionalidad del desarrollo sustentable en todos los componentes de las políticas agroambientales.

El criterio de la multifuncionalidad de la agricultura

La multifuncionalidad de la agricultura se refiere a una visión más amplia de la agricultura, no sólo como un espacio de transacción económica, sino también como escenario de actividades socioculturales, interacciones ecológicas y relaciones medioambientales (Costabeber, 1998, citado por Garrido, 2006: 40). De forma general, dicen Anaya *et al.* (2008), la multifuncionalidad se refiere a que una actividad económica puede tener una multitud de productos, y en virtud de ellos, contribuir a la realización de diversos objetivos. De esta manera, la agricultura genera más que alimentos y fibras; también contribuye al mantenimiento del medio ambiente en el sector rural, el paisaje rural, y de esta manera, indirectamente contribuye a dar servicios ambientales como la protección de la biodiversidad, control de inundaciones, sumidero de carbono, etcétera. En virtud de esta multitud de productos y servicios que se le deben reconocer a la agricultura, en las políticas agroambientales se puede establecer una variedad de objetivos ambientales.

Como ejemplo, Garrido (2006) cita el caso de la Unión Europea, en donde no es la conciencia ambiental ni social lo que mueve al productor a optar por cambios en sus sistemas de producción agrícola hacia otros más sustentables, sino los pagos que se obtienen, mismos que les brindan beneficios como la permanencia en el mercado a base de subsidios, la reducción de los costos (vía insumos, relacionados con agroquímicos perjudiciales para el medio ambiente), o la oportunidad de acceder a nuevos mercados (de los productos ecológicos) no saturados.

Los objetivos y los indicadores ambientales

En función de los problemas ambientales se plantean un conjunto de objetivos ambientales, que representan las metas de toda la política agroambiental. En los objetivos ambientales, al igual que en todos los componentes de la política ambiental, tienen que estar presentes los criterios generales, que en este caso se refieren a la tridimensionalidad del desarrollo sustentable y a la multifuncionalidad de la agricultura. Los objetivos ambientales se dividen en objetivos ecológicos, económicos y sociales, dirigidos todos a los productores agrícolas. Y las tres categorías de objetivos deberán contribuir a la multifuncionalidad de la agricultura.

En su dimensión económica, los objetivos se centran en la mejora de la productividad y la innovación tecnológica, con la finalidad de mantener una agricultura competitiva en el mercado. En su dimensión social, se busca revalorar al sector agrícola como proveedor de múltiples servicios que son necesarios para mejorar la calidad de vida de toda la sociedad, aspecto que se recoge en el concepto de agricultura multifuncional, además de impulsar medidas y apoyos para evitar el colapso de los productores que no son capaces, por diversas condiciones, de seguir el ritmo del mercado, y que son expulsados de los esquemas comerciales convencionales. Se impulsan medidas para mantener a los productores en sus unidades de producción, aun cuando no sean “competitivos” en el mercado. Y en la dimensión ambiental se promueve la

adopción de métodos de producción más respetuosos con el medio ambiente, para mantener y mejorar la capacidad productiva y regenerativa del (agro) ecosistema.

Agregado al hecho de que su agricultura representa cada vez un menor peso en la economía, México enfrenta diversos problemas ambientales específicos en el sector agrícola. Anaya *et al.* (2008) plantean que una política agroambiental para México debería proponerse fundamentalmente los siguientes objetivos ambientales:

1. Prevenir y revertir la erosión del suelo y su fertilidad.
2. Reducir la contaminación del agua y su agotamiento.
3. Proteger, mantener y mejorar la biodiversidad.

En el siguiente apartado se presenta un conjunto preliminar de objetivos ambientales para el caso de Zacatecas, entendiendo que se podrían ajustar a partir de algunas consideraciones, tales como las características propias de algunas regiones específicas y las coyunturas sociales y económicas. Por ejemplo, algunos investigadores han señalado que el estado de Zacatecas está conformado de cuatro regiones agrícolas claramente diferenciables: el semidesierto, la franja agrícola, los cañones y las sierras. Cada una de estas regiones tiene condiciones climáticas y geográficas muy propias, y sería muy conveniente definir objetivos ambientales específicos para cada una de ellas. De la misma manera, la coyuntura actual de crisis económica mundial y las desventajas que el Tratado de Libre Comercio con América del Norte representa para la gran mayoría de los productores agrícolas, son factores que podrían orientar ciertos objetivos económicos y sociales que en otras circunstancias podrían ser diferentes.

Dos escenarios sobre la situación agroambiental de Zacatecas

A partir de los resultados obtenidos en una investigación sobre la relación entre la pobreza y la degradación ambiental asociada a la agricultura de Zacate-

cas (Llamas, 2012), se presentan dos escenarios sobre la situación agroambiental de Zacatecas. El primero hace alusión a la situación actual, y en el segundo se pretende incorporar los aportes que este estudio podría brindar para contribuir a mejorar la sustentabilidad del sector agrícola de la entidad.

Escenario actual: las condiciones actuales de la agricultura en el estado de Zacatecas

En el escenario actual, la agricultura de Zacatecas se manifiesta como un sector económicamente muy importante para la entidad. El medio rural alberga a casi la mitad de la población del estado, y Zacatecas es líder nacional en la producción de frijol, ajo, nopal, guayaba, chile y durazno.

Sin embargo, la agricultura de Zacatecas se practica bajo condiciones ambientales y sociales con grandes restricciones. Las condiciones climáticas adversas, la falta de agua y los elevados niveles de erosión de los suelos son los factores ambientales más relevantes. Por otra parte, las políticas públicas aplicadas en el campo zacatecano, la tecnología inadecuada y la falta de acceso a créditos adecuados a la condición social de los productores se traducen en una productividad menor al promedio nacional en los principales cultivos. La gran mayoría de los productores agrícolas de Zacatecas no obtienen una ganancia por su actividad agrícola, y la cuarta parte de ellos practica la agricultura de subsistencia. Los niveles de pobreza son superiores al 50% de la población rural. La intensa emigración desde el medio rural de Zacatecas hacia las ciudades, y sobre todo hacia Estados Unidos, es un indicador de las condiciones de precariedad económica y social que prevalecen alrededor de la actividad agrícola. La agricultura de Zacatecas ha venido perdiendo viabilidad como medio de vida para la gran mayoría de la población rural.

Según los resultados de un estudio sobre la relación entre los niveles de pobreza y la degradación ambiental asociada a la agricultura de Zacatecas, los municipios de mayor peso económico en función de su agricultura son también aquellos en los que la degradación ambiental está en sus mayores niveles

(Llamas, 2012). Pero en la visión dominante del desarrollo no se tiende a asumir a los problemas sociales y ecológicos en conjunto, como partes íntimamente ligadas de la visión del desarrollo a secas, y del desarrollo sustentable en particular, aun cuando el concepto más aceptado de desarrollo sustentable postula que las dimensiones ecológica y social son dos componentes esenciales. El discurso político y económico dominante reconoce la necesidad impostergable de impulsar el desarrollo sustentable, pero no se asume que los factores sociales sean parte esencial de los problemas ambientales. Si bien existen políticas para el fomento de la actividad agrícola, no están enfocadas hacia objetivos ambientales específicos. Se asume que la pobreza y la degradación ambiental son dos fenómenos independientes, si acaso con un cierto grado de interrelación en algunas regiones aisladas. En consecuencia, las escasas medidas para la mitigación de la pobreza y de amortiguamiento del impacto ambiental no caminan juntas.

La política agroambiental para el estado de Zacatecas está supeditada a la política nacional. A nivel estatal no hay una política agroambiental estructurada. Los programas de apoyo a los productores agrícolas, principalmente Procampo y Alianza para el Campo, asignan los apoyos en base a la extensión de las unidades de producción, en lugar de hacerlo en base a objetivos ambientales (Anaya, *et al.*, 2008). Las actividades agropecuarias no están sujetas a una regulación ambiental sobre factores específicos como el agua, el suelo y el aire, lo cual contrasta con otros sectores económicos (Pérez, 2008).

Lo anterior no significa sin embargo que desde las instancias de gobierno no se promuevan acciones y programas encaminados a incidir en determinados aspectos de la producción agropecuaria y a la mitigación de ciertas condiciones sociales y específicas de la población rural. Por ejemplo, Morales y Escobar (2009) señalan puntualmente los siguientes programas del sector agropecuario del 2005 al 2009: coordinación institucional, organización y participación de la sociedad rural, conservación de los recursos naturales, investigación y desarrollo tecnológico, valor agregado a los productos del campo, reconversión y mayor eficiencia productiva, búsqueda de mercados, financiamiento

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

para el desarrollo rural, mejora del capital humano, desarrollo integral de la mujer rural, desarrollo de grupos prioritarios, e infraestructura estratégica para el desarrollo rural. Sin embargo, la implementación de estos programas adolece de una descoordinación, además de presentar problemas con la interpretación de las reglas de operación de los programas, causando pérdida de sinergias entre las instituciones y los actores sociales. Por estas razones, los impactos resultan insuficientes para resolver los problemas estructurales del campo y de la sustentabilidad.

Por otra parte, al ser México país integrante de la Organización de Países para el Desarrollo Económico (OCDE), y tener derecho a un conjunto de exenciones para el libre comercio agrícola contenido en la “caja verde” de la Organización Mundial de Comercio (OMC), que le permitirían brindar apoyos económicos (pagos ambientales) a los productores agrícolas como parte de una política agroambiental, no ejerce esta atribución. México no ha registrado ante la OMC ninguna regulación agroambiental que le permita apoyar directamente a los productores con subsidios a cambio del logro de objetivos ambientales, tales como la conservación de la biodiversidad y del paisaje, la protección de suelos y agua, o la adopción de sistemas agrícolas de baja intensidad, tal como lo hacen la Unión Europea, Estados Unidos, Japón y Australia (Diakosavvas, 2003).

Así entonces, para impulsar el desarrollo rural sustentable en Zacatecas, aún se mantiene el reto de que la sociedad y el gobierno logren trabajar de manera conjunta, llegando a acuerdos sobre los principios y objetivos de las políticas públicas a incorporar en los planes de desarrollo con visión territorial. En este escenario, es de esperar que las cosas sigan su tendencia actual. La degradación ambiental y la pobreza seguirán agravándose, Bajo estas circunstancias, no cabe esperar una mejora de los bajos niveles de productividad de los principales cultivos agrícolas de Zacatecas. Como consecuencia, la emigración proveniente del medio rural seguirá su curso, y la agricultura del estado seguirá disminuyendo su participación en el PIB estatal.

Escenario alternativo: Aplicación de una política agroambiental bajo los criterios de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola y la multifuncionalidad

En el contexto actual diversos autores han señalado que en el estado de Zacatecas se requiere implementar ciertos programas de política pública para avanzar hacia la sustentabilidad agropecuaria, para lo cual se necesita tomar acciones como la recarga de acuíferos, la conservación del suelo, la reforestación, la tecnificación, la capacitación, el uso de fuentes alternativas de energía, la transformación de productos con valor agregado y la comercialización. Es decir, en general se tiene conciencia y conocimiento sobre los rasgos más relevantes de la problemática ambiental estatal. Pero es evidente que los esquemas de política pública aplicados hasta ahora para atender estos factores no han funcionado adecuadamente.

A partir de los resultados obtenidos y del análisis teórico realizado en el mencionado estudio de la relación entre pobreza y degradación ambiental asociada a la agricultura de Zacatecas (Llamas, 2012), se pueden vislumbrar algunas medidas que, de aplicarse adicionalmente a las actuales, podrían mejorar la condición de la sustentabilidad agrícola del estado de Zacatecas, al mismo tiempo que ayudarían a mejorar los niveles de productividad económica y las condiciones sociales de la población del medio rural asociada a las labores agrícolas.

El criterio de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola

En el estudio de Llamas (2012) se ha demostrado que, para el caso del estado de Zacatecas, existe una correlación entre los niveles de pobreza y degradación ambiental. Entonces, el mejoramiento del entorno ambiental está vinculado a las condiciones sociales de la población rural. Parece entonces lógico derivar la conclusión de que, en el diseño e implementación de las políticas agroambientales, tiene que considerarse paralelamente el mejoramiento de las condiciones sociales de la población relacionada a las actividades agrícolas.

La implementación de medidas de mejoramiento de las condiciones sociales tiene que ser parte de la estrategia para mejorar la sustentabilidad ecológica. Junto a los objetivos de mejorar la eficiencia del uso del agua en Zacatecas y la implementación de medidas para conservar el suelo en las zonas de mayor degradación de este recurso, tendrían que implementarse medidas de mitigación de la pobreza. La mitigación de la pobreza en el medio rural de Zacatecas sería una parte esencial de la estrategia para atenuar la degradación ambiental asociada a la agricultura del estado. Así, la mitigación de la pobreza y de la degradación ambiental serían dos partes esenciales de un mismo objetivo: la sustentabilidad de la agricultura de Zacatecas.

El criterio de la multifuncionalidad de la agricultura

Para las condiciones del estado de Zacatecas, la multifuncionalidad de la agricultura podría centrarse en el reconocimiento de los servicios ambientales que el medio rural aporta, o está en capacidad de hacerlo, a la sociedad en su conjunto. Así por ejemplo, la región sur del estado, de carácter esencialmente forestal, constituye de hecho un espacio de preservación de la biodiversidad y de fuentes de agua para la población circundante. Se sabe que la conservación de la vegetación de los bosques es un factor esencial para mantener estables los patrones de lluvia en un perímetro que se extiende cientos, e incluso miles de kilómetros alrededor de las regiones forestales (University of Leeds, 2012). Al mismo tiempo, en el medio rural zacatecano se aprovecha de manera cotidiana una gran cantidad de recursos mediante procesos de recolección de plantas comestibles y medicinales. En estos procesos, además del aprovechamiento en sí mismo de los recursos ambientales disponibles, el conocimiento tradicional es un factor cultural muy importante cuya protección podría ser motivo de reconocimiento dentro de la multifuncionalidad del medio rural. Las poblaciones indígenas albergan saberes ancestrales sobre el aprovechamiento a pequeña escala de sus recursos naturales que podrían incorporarse muy bien a las políticas agroambientales. Hay experiencias en otras regiones del país,

donde las poblaciones indígenas se han convertido en protectoras muy eficientes de los recursos naturales disponibles

En la ya señalada investigación de Llamas (2012) también se ha documentado que el grado más extremo de pobreza, el de la pobreza alimentaria, no parece estar correlacionado con los niveles de degradación ambiental. Como lo han señalado otros autores, quienes practican una agricultura de subsistencia, o de bajo nivel tecnológico, no contribuyen a elevar los niveles de degradación ambiental, sino que en los hechos practican una agricultura de bajo impacto ambiental, dado que no aplican fertilizantes y pesticidas químicos, ni utilizan sistemas de riego intensivo (y altamente ineficiente), por lo cual no contribuyen al abatimiento de los mantos acuíferos. Tampoco utilizan maquinaria agrícola, con lo cual conservan mejor las propiedades físicas del suelo. Estos productores podrían muy bien ser sujetos de un conjunto de apoyos directos por no degradar el entorno y conservar los recursos, los cuales podrían ser pagados en la forma de servicios ambientales que el medio rural suministra a los centros urbanos, tales como el cuidado de las fuentes de agua y la biodiversidad, bajo el concepto de agricultura multifuncional que se aplica en algunas partes de Europa. Bajo este esquema, el mejoramiento de las condiciones sociales de los productores no representaría una carga adicional para las cuentas económicas, sino una condición bajo la cual la sustentabilidad ecológica opera en niveles más aceptables, dada la correlación que existe entre ambas, según se ha mostrado en este estudio.

Los objetivos ambientales

Los objetivos ambientales se establecen en función de las condiciones ambientales que se quieren atender: la gravedad de ciertos problemas ambientales, la prioridad que se asigna a los mismos, la vulnerabilidad de ciertos factores, etcétera. La lista de objetivos, sin embargo, tiene que ajustarse a las condiciones propias de cada caso. En el estado de Zacatecas, como ya se ha señalado, los problemas ambientales más importantes se relacionan con la disponibili-

dad y explotación del agua y la degradación de los suelos. Pero también se tienen que tomar en cuenta las condiciones sociales y económicas del medio rural. Los elevados niveles de pobreza en el medio rural, las altas tasas de migración hacia el exterior, el elevado porcentaje de productores agrícolas de subsistencia y la disminución de la participación del PIB agrícola en el PIB estatal, son indicadores de que la agricultura ha perdido viabilidad en las últimas décadas como medio de sustento para gran parte de la población.

Adicionalmente, en este escenario alternativo también se busca integrar la multifuncionalidad de la agricultura a las condiciones de Zacatecas, lo cual implica reevaluar al medio rural en su potencial para satisfacer un conjunto de necesidades de toda la población de la región de estudio, y que incluye también a los habitantes de los centros urbanos cercanos. Ya se ha mencionado que los servicios ambientales incluyen aspectos como el suministro de fuentes de agua, conservación de la biodiversidad y la preservación de la cultura rural, el paisaje para el turismo rural, los bancos de minerales no metálicos, la energía eólica y solar. Todo ello con el propósito de mantener a la población rural en su entorno.

En este contexto, una propuesta de objetivos ambientales congruente con estos elementos estaría enfocada básicamente a dos espacios de la vida rural: las unidades de producción agrícola y el entorno rural inmediato susceptible de aprovechamiento de los recursos naturales locales, tales como la recolección de plantas para alimentación y usos medicinales y culturales. De esta manera, los objetivos de la política agroambiental podrían ser los siguientes:

1. Conservación y restauración del suelo.
2. Aumento de la eficiencia del uso del agua en la agricultura.
3. Preservación de la vegetación natural.
4. Reducción de la pobreza rural.
5. Aumento del empleo rural y agrícola.
6. Participación amplia de la población rural en programas de conservación y aprovechamiento de recursos naturales locales.

7. Preservación del saber tradicional.
8. Comercio justo de los productos generados.

Esta lista preliminar incluye objetivos en las dimensiones ecológica (objetivos 1, 2 y 3), económica (objetivo 8) y social (objetivos 4, 5 y 6), por lo cual el criterio general de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola estaría contemplado. Al mismo tiempo, los objetivos 3, 6 y 7 atienden al criterio general de la multifuncionalidad.

La justificación de estos objetivos está implícita en los elementos que ya se han presentado sobre las condiciones agroambientales y sociales que caracterizan a la agricultura de Zacatecas. La sobre explotación de los acuíferos, el precario nivel de precipitación, la enorme ineficiencia del uso agrícola del agua, los elevados niveles de degradación y desertización en los suelos del norte del estado, y la pobreza de más de la mitad de la población rural de la entidad, son elementos suficientes para justificar la propuesta de los objetivos 1, 2, 3 y 4. Por otra parte, la necesidad de reconocer los servicios ambientales que el medio rural proporciona o está en capacidad de ofrecer a la sociedad, son argumentos para justificar los objetivos 5 y 6. Y finalmente la necesidad de mejorar las condiciones sociales de la población rural como elemento para facilitar la atención a los problemas ambientales, justifican los objetivos 4 y 5. La condición del estado de Zacatecas como el mayor expulsor de emigrantes es un obstáculo, ya que mantener a la población rural en su entorno es uno de los principios básicos de la multifuncionalidad.

Limitaciones de la política agroambiental

Es importante tener presente que, cualquier forma en que se apliquen o mejoren los instrumentos de política agroambiental, las relaciones sociales de producción vigentes siguen operando bajo el esquema de explotación. La pobreza no va a desaparecer, por muy justas que sean las políticas públicas. El entorno del sistema capitalista siempre va a empujar a las instituciones hacia el fin último; la búsqueda de la ganancia por encima de toda consideración de justicia

social o moral. Ninguna política social va a desaparecer las desigualdades que se observan en el medio rural de Zacatecas. Sin embargo, las políticas agroambientales pueden diseñarse y operarse para amortiguar los efectos más severos de la explotación desmesurada del entorno físico y del hombre en el proceso de la búsqueda de la ganancia.

Conclusiones

En México no hay en realidad una política agroambiental estructurada. El estado de Zacatecas, supeditado a los programas nacionales de políticas públicas en materia agrícola, también adolece de esta carencia. Las metas ambientales constan sólo de declaraciones generales sobre la sustentabilidad, pero no hay instrumentos estructurados de política ambiental. No existe un sistema de incentivos ambientales ligados al logro de objetivos ambientales en la producción agrícola. Los apoyos directos al productor se basan sólo en la magnitud de la superficie sembrada, en lugar de tomar como referencia un conjunto de objetivos ambientales congruentes con una visión clara de la sustentabilidad agrícola.

Los criterios de la tridimensionalidad de la sustentabilidad agrícola y de la multifuncionalidad de la agricultura que se han propuesto en este trabajo para el diseño de una política agroambiental para el estado de Zacatecas toman en cuenta algunas experiencias internacionales que han tenido logros importantes en materia de sustentabilidad agrícola. Los objetivos ambientales que se han propuesto son congruentes con estos dos criterios y con las condiciones ambientales y socioeconómicas específicas de Zacatecas.

Pero es muy importante reconocer que existen límites estructurales que impiden que las políticas agroambientales tengan el éxito que podría esperarse de ellas. Reconociendo esta limitación, los resultados del estudio sobre la relación entre la pobreza y la degradación ambiental de la agricultura en Zacatecas indican que las bases que se proponen para una nueva política agroambiental

tienen un mayor potencial para mejorar el nivel de sustentabilidad agrícola que los esquemas actuales de política pública para el campo zacatecano.

Referencias citadas

- AMSDA. 2011. Análisis del Presupuesto de Egresos de la Federación 2012. Presentación de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario en la Cámara de Diputados. México.
- Anaya, O.; Schwentesius, R.; Gómez, M. 2008. La ecocondicionalidad como instrumento de política agrícola para el desarrollo sustentable en México. *Gestión y Política Pública*, Vol. XVII (2): 315-353. [En línea] Disponible en Internet:
http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.XVII_No.II_2dosem/02Dante_Ariel_Ayala.pdf
- Cervantes, H.J.; Llamas G., A.; Escobar M., D.A.; Morales C., N.; Macías R., F.J.; de Luna L., H.; Martínez M., A.; Plata P., P.; y J.J. Serrano D. 2007. Estratificación de productores del Estado de Zacatecas. Documento de trabajo. SEDAGRO (Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Zacatecas).
- Claassen, R. *et al.* 2001. Agri-environmental policy at the crossroads: guideposts on a changing landscape. *Agricultural Economic Report No.* (aer794). [En línea] Disponible en Internet:
<http://www.ers.usda.gov/Publications/AER794/>
- CTEE (Comité Técnico Estatal de Evaluación). 2010. Diagnóstico del Sector Agropecuario del Estado de Zacatecas. SEDAGRO Zacatecas / SAGARPA.
- Diakosavvas, D. 2003. The greening of the WTO green box: a quantitative appraisal of agri-environmental policies in OECD countries. *Contributed paper presented at the International Conference Agricultural Policy Reform and the WTO: where are we heading?* Capri, Italy, Jun 23-26, 2003. [En línea] Disponible en Internet:

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

<http://www.ecostat.unical.it/2003agtradeconf/Contributed%20papers/Diakosavvas.PDF>

Foladori, G.; y Tommasino, G. 2000. El concepto de desarrollo sustentable 30 años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. n. 1, jan./jun. 2000. Editora da UFPR. pp. 41-56.

Garrido, F. 2006. Los agricultores como actores de la política agroambiental. Un enfoque multidimensional. *Papers 81*. pp. 37-62. [En línea] Disponible en Internet: <http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n81p37.pdf>

Hanley, N. 1998. Assessing the success of agri-environmental policy in the UK. *Paper for Resources Policy Consortium sessions, EAERE/AERE World Congress. Venice, Italy*. [En línea] Disponible en Internet: <http://siti.feem.it/gnee/pap-abs/hanley.pdf>

INEGI. 2007. Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. [En línea] Disponible en Internet:

<<http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>>

Koning, J. 2002. Social sustainability in a globalizing world: context, theory and methodology explored. In: H.J. van Rinsum; A. de Ruijter; A. Kazancigil; Y.K. Alagh; N. Genov; J. Koning; H. Siebers (Ed). *More on most: Proceedings of an expert meeting*. UNESCO Commission. The Hague.

Llamas G., A. 2012. Pobreza y degradación ambiental en la agricultura del estado de Zacatecas a nivel municipal. Universidad Autónoma de Zacatecas. Tesis de doctorado. Zacatecas, Zac.

McKenzie, S. 2004. *Social sustainability: towards some definitions*. Hawke Research Institute. Working Papers, No. 27.

Medina, G. 2005. *Reporte agrometeorológico; diciembre de 2005*. México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

Mestries, F. 2002. Crisis del agro y migración en Zacatecas. *Estudios agrarios*. 8(19): 81-135.

- Morales C., N. 2009. Políticas públicas para el desarrollo rural: reflexiones sobre su ejecución. *En: Cruz L., A.; Escobar M. D.; y C. Ramírez M. (Comps.) Desarrollo Rural: democracia, soberanía y migración, Políticas públicas y los actores.* Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Morales C., N.; y D. Escobar M. 2009. Problemática de la agricultura zacatecana: políticas públicas y respuesta ante la crisis. *III Congreso Internacional Perspectivas de Desarrollo Rural Regional. Oaxaca, México.*
- Pérez E., R. 2008. Contaminación agrícola y políticas públicas en México. *XI Jornadas de Economía Crítica. Bilbao.* [En línea] Disponible en Internet: http://www.ucm.es/info/ec/ecocri/cas/perez_espejo.pdf
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2011. Estadísticas del agua en México, edición 2011. Comisión Nacional del Agua. México.
- SEMARNAT. 2010. El ambiente en números; selección de estadísticas ambientales para consulta rápida. México.
- SEMARNAT. 2008. Programa nacional hídrico 2007-2012. Comisión Nacional del Agua. México.
- SEMARNAT. 2007. Programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales 2007-2012. México.
- University of Leeds. 2012. Loss of tropical forests reduces rain. *ScienceDaily.* [En línea] Disponible en Internet: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120905135008.htm>

Políticas públicas para enfrentar la sequía en Zacatecas¹

*Nicolás Morales Carrillo
Álvaro Llamas González
Darío Escobar Moreno²*

Resumen

Las sequías se definen como una falta de agua derivada de la escasez o mala distribución prolongada de la precipitación, pero sus estragos se extienden más allá del periodo sin lluvia. En Zacatecas durante el año 2011 se registró una precipitación menor en los meses críticos para el desarrollo de los cultivos. En este trabajo se hace un análisis de las políticas públicas aplicadas para enfrentar los efectos del fenómeno climático. Se describen los problemas que motivaron la intervención pública, los mecanismos de gestión, las acciones estructurales y coyunturales realizadas y una evaluación de la pertinencia de los programas implementados.

Palabras clave: sustentabilidad, cambio climático, sequía, política pública.

¹ Resultados del proyecto núm. 125603001 del IIAREDER. Universidad Autónoma Chapingo. Ponencia presentada en el Tercer Seminario Anual de Políticas Públicas. Centros Regionales-CIESTAAM. Chapingo, México, 15 de noviembre del 2012.

² Profesores investigadores del CRUCEN, Universidad Autónoma Chapingo; nmo-ralc@megared.net.mx

Introducción

Con el cambio climático global se están provocando cambios graduales de temperatura, nubosidad y evaporación, así como el aumento en las variaciones de los patrones de lluvias y una mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como sequías e inundaciones, lo cual se traduce en pérdidas de cosechas, muerte de ganado y otras pérdidas de activos. Con ello la producción de alimentos se reduce y la estabilidad social está en riesgo por la pérdida de seguridad alimentaria. Este fenómeno global pone en mayor riesgo las condiciones de vida y la sustentabilidad en el estado de Zacatecas, ya que limitará en mayor medida la productividad de la agricultura de temporal y la de riego; con lluvia insuficiente las presas no se llenan y los acuíferos se van agotando, con el consecuente alto costo para extraer el agua del subsuelo a profundidades cada vez mayores. La escasez de lluvias afecta también a la ganadería por la carencia de alimento en los agostaderos y los altos costos de producción de los forrajes bajo el sistema de riego. Situación similar sufre la vegetación natural y la fauna silvestre, la cual al no haber suficientes precipitaciones pluviales detiene su ritmo de crecimiento y se pone en riesgo la diversidad biológica, Morales y Escobar (2009).

La condición semidesértica del estado afecta también a la población urbana, porque se torna cada vez más costoso abastecer de agua potable a las poblaciones y a la industria. Esto plantea que en las zonas semidesérticas la población estará más vulnerable para poder afrontar los retos del cambio climático global. En el año 2011 Zacatecas registró una de las sequías más severas de los últimos años, de tal manera que el inicio del nuevo ciclo productivo en el 2012 se tornó más difícil para la gente del campo y el gobierno se vio en la necesidad de implementar una serie de políticas y programas que permitieran afrontar la problemática ambiental, económica y social. Así entonces en esta investigación se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar los efectos de la sequía del 2011 a través de algunos indicadores de impacto económico que motivaron la intervención de política pública.
- Analizar el diseño, la gestión y la implementación de las políticas para enfrentar la sequía, en el estado de Zacatecas.

Medio ambiente y desarrollo

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, los primeros economistas Adam Smith y David Ricardo plantearon que la riqueza se genera a partir de un conjunto de factores de la producción, entre los cuales figura la tierra, entendiendo por este concepto a todos los recursos naturales. Smith y Ricardo señalaron por primera vez que el crecimiento económico tiene límites, porque los recursos naturales no son ilimitados, y advirtieron que en algún momento se llegaría a un estado estacionario, de crecimiento cero (Aguado, *et al.*, 2009). Smith planteó que el mercado es el agente regulador único de la explotación de los recursos naturales para la generación de productos mercantiles, y por ende, para la acumulación de riqueza. En el ámbito de las políticas públicas esto implica que el Estado no debe intervenir para orientar el desarrollo y la protección ambiental. Esta postura ha sido retomada con mayor vehemencia por la corriente del neoliberalismo a finales del siglo XX.

En el siglo XIX, con el surgimiento de las primeras sociedades industrializadas, comenzaron las primeras manifestaciones serias del deterioro ambiental causado por las primeras industrias, así como por el crecimiento súbito de las ciudades, merced al abandono simultáneo del campo. De esta manera, la crisis ambiental surgió como preocupación junto a la industrialización, aunque en aquella época el deterioro ambiental ocurría a un nivel muy local. En este contexto surgieron ya los primeros movimientos conservacionistas, primero en Europa, y luego en Estados Unidos. Esta preocupación por el cuidado de los recursos naturales se debió al reconocimiento de un valor económico de los mismos, ya que el progreso debía asentarse en el manejo cuidadoso de los

recursos naturales. En todo caso, se asumía que el inevitable agotamiento de los recursos era un evento muy lejano, y por el momento no debiera ser una preocupación, ya que también se asumía una gran capacidad de amortiguamiento por parte de la Naturaleza (Llamas, 2012).

Ante la problemática ambiental del siglo XIX asociada a la explotación intensiva de la naturaleza, Marx planteó que el origen de la degradación ambiental es de orden social, y no de carácter técnico (Llamas, 2012). La sobreexplotación de la naturaleza y la contaminación a que es sometida es producto básicamente de la extracción de recursos a una velocidad mayor a la cual la naturaleza puede recuperarse, y en el capitalismo este ritmo se debe a que el motor que mueve a todo el sistema es la búsqueda de la ganancia, y no la satisfacción de las necesidades humanas. Bajo la visión marxista, los problemas ambientales sólo pueden resolverse de fondo si se cambia el orden social existente (Foster & Magdoff, 2010). Las políticas ambientales tendrían en este sentido un alcance muy limitado, ya que la estructura social empuja siempre hacia la sobreexplotación de los recursos. Las políticas ambientales no resuelven nunca el problema ambiental, sólo pueden mitigar algunos de sus efectos. En el caso de la agricultura, la concentración de la población en las ciudades y el abandono simultáneo del campo, propician una separación entre los centros de producción agrícola y el consumo de los productos agrícolas. Los nutrientes del suelo son llevados a la ciudad, y la restitución de los nutrientes perdidos por el suelo se hace por medios químicos artificiales (fertilizantes), lo que causa degradación de los suelos.

En el esquema keynesiano, las políticas ambientales serían un aporte importante del desarrollo, ya que la intervención del Estado se acepta para corregir las fallas del desarrollo, incluidas en éstas al deterioro ambiental. Sin embargo, el modelo keynesiano se agotó a inicios de la década de 1970, precisamente coincidiendo con el surgimiento de la crisis ambiental global. Dicho modelo de desarrollo condujo precisamente a una crisis ambiental sin precedentes, mostrando claramente la debilidad de esta postura de pago por daños ambientales y mostrando también el alcance limitado de una política ambien-

tal basada únicamente en este tipo de medidas. Desde mediados de la década de 1970 se configuró una nueva concepción del desarrollo económico, el Neoliberalismo, que se consolidó en la década de 1980 en los países capitalistas desarrollados, y que paulatinamente, mediante un conjunto de reformas estructurales, fue impuesto a los países en desarrollo, como en el caso de México. El Neoliberalismo propone el libre mercado y la reducción del Estado. Se deja al mercado la solución de todos los problemas del desarrollo: los problemas económicos, los sociales y los ambientales, (Gutiérrez, 2008).

En la visión neoliberal, los problemas ambientales se deben a las distorsiones del mercado introducidas por los gobiernos. Los recursos naturales deben privatizarse. Así, el mercado, por la vía de la búsqueda de la ganancia, resolverá los problemas ambientales al hacer un uso más eficiente de los recursos. Los recursos naturales que no tienen un propietario privado, que le permita obtener una ganancia por medio de la mercantilización, no son utilizados con eficiencia. A la larga, el libre mercado, sin restricciones y haciendo a un lado al Estado, resolverá los problemas ambientales, los cuales se consideran esencialmente problemas de carácter técnico (Llamas, 2012). En el Neoliberalismo se apuesta a la tecnología y las medidas de corte económico para resolver la crisis ambiental. En la última década la visión neoliberal ha retrocedido ante su evidente fracaso y los cuestionamientos relativos al bajo crecimiento en los países que los han implementado, así como la concentración de riqueza sin precedentes.

Paralelamente a la visión neoliberal dominante, ha surgido un conjunto de visiones alternativas del desarrollo, centradas en la satisfacción de las necesidades básicas y no en la obtención de una ganancia. El desarrollo alternativo se caracteriza por tener un carácter igualitario, endógeno, autónomo, ecológico y con transformación cultural (Hidalgo, 1998). El desarrollo alternativo, surgido del concepto del ecodesarrollo de la década de 1970, ha tomado varias vías, entre las cuales se identifica el desarrollo a escala humana, el ecodesarrollo, el desarrollo participativo, el desarrollo humano, el desarrollo comunitario, el etnodesarrollo y algunas otras denominaciones (García y Delgado, 2010).

Todas estas nuevas concepciones alternas del desarrollo recogen la preocupación del deterioro ambiental como uno de sus rasgos más importantes, y postulan la satisfacción de las necesidades básicas como el objetivo central, en lugar de la ganancia. En lo relativo a las políticas ambientales, el desarrollo alternativo se opone a la implementación de políticas de desarrollo diseñadas desde arriba, proponiendo en cambio la toma de decisiones por los propios agentes involucrados en el desarrollo. En estas circunstancias, las políticas ambientales tendrían que sufrir un cambio radical en su diseño e implementación, pero faltaría evaluar su viabilidad y efectividad. El éxito que muchas comunidades indígenas han tenido en la conservación de sus recursos es una buena señal, pero falta ver si esto puede operar a una escala mayor, en un entorno institucional estructurado para otro tipo de políticas ambientales y con el efecto del cambio climático.

Uno de los principales problemas que enfrenta el diseño de políticas públicas es su orientación pragmática para resolver las demandas urgentes que le plantean los actores sociales, tanto internos a las instituciones públicas, como externos a las mismas, de tal suerte que, en pos de resolver lo inmediato y ante la gran diversidad de las demandas que se reciben de los diferentes actores, las políticas públicas quedan finalmente diseñadas como un gran amasijo de buenos propósitos e intenciones, pero sin ninguna base teórica y conceptual que las guíe y encuadre para hacerlas consistentes en la búsqueda de los objetivos y propósitos establecidos. El enfoque de la Economía Ecológica plantea elementos conceptuales, que serían pertinentes para el diseño y la ejecución de políticas públicas relacionadas al problema de la sequía en el campo zacatecano. Tres principios básicos son los siguientes:

- 1) La Economía Ecológica sostiene que toda actividad productiva debe circunscribirse a las capacidades de los ecosistemas en los que dicha actividad sea llevada a cabo, para proveerse las materias primas que requiere de manera sustentable, y para que los ecosistemas puedan procesar los desechos ambientales que se generan por dicha actividad, sin poner en riesgo su adecuado funcionamiento en el largo plazo.

2) La toma de decisiones sobre cómo aprovechar de manera sustentable los recursos naturales disponibles no puede estar basada solamente en el criterio económico financiero de la valoración monetaria, ya que dicho reduccionismo oculta los costos sociales y ambientales que se generan por dichas actividades. Como alternativa se propone que la toma de decisiones se lleve a cabo a través de una valoración multicriterio, en la que queden satisfactoriamente ponderados los valores ambientales y sociales del empleo del bien en cuestión.

3) La búsqueda de equidad inter e intrageneracional en los beneficios que se obtienen por el desarrollo de dicha actividad, deberá de ser uno de los objetivos fundamentales. Es decir, el aprovechamiento de los recursos naturales deberá buscar el beneficio equitativo del conjunto de la sociedad presente y futura.

La idea sobre la Nueva Cultura del Agua (NCA) plantea transitar de una sociedad insustentable en el uso y manejo del agua, hacia una sociedad menos insustentable. De acuerdo con Arrojo (2005), bajo la perspectiva de la NCA, el agua debe de usarse de tal manera que queden claramente definidas las distintas funciones que tiene para los humanos. De los principios anteriores, podemos inferir que una agricultura sustentable en Zacatecas deberá utilizar el agua disponible dentro del balance hídrico establecido, una vez asignada la cantidad mínima per cápita de agua que corresponda por derecho humano a cada habitante del estado, y la cantidad de agua requerida para el adecuado funcionamiento de los ecosistemas. La cantidad sobrante, será entonces la que podrá ser empleada por la agricultura, estando sujeta a su vez, a los principios de máxima eficiencia y mínima contaminación.

Efectos de la sequía que justificaron la intervención de política

Las sequías se definen como una falta de agua derivada de la escasez o mala distribución prolongada de la precipitación (Bravo, Salinas y Rumayor, 2006), pero sus estragos se extienden más allá del periodo caracterizado con escasa

lluvia, porque los bajos rendimientos de los cultivos y agostaderos se traducen en falta de alimentos para la población y el ganado durante los siguientes meses, hasta el nuevo ciclo productivo. En Zacatecas el temporal de lluvias normal va de junio a octubre, pero en el 2011 se registró una precipitación menor durante los meses críticos para la siembra y desarrollo de los cultivos. El cuadro siguiente muestra que los meses más lluviosos son julio y agosto, pero en el año 2011 las lluvias estuvieron muy por debajo del promedio histórico.

Cuadro 1
Precipitaciones en Zacatecas durante el temporal del 2011

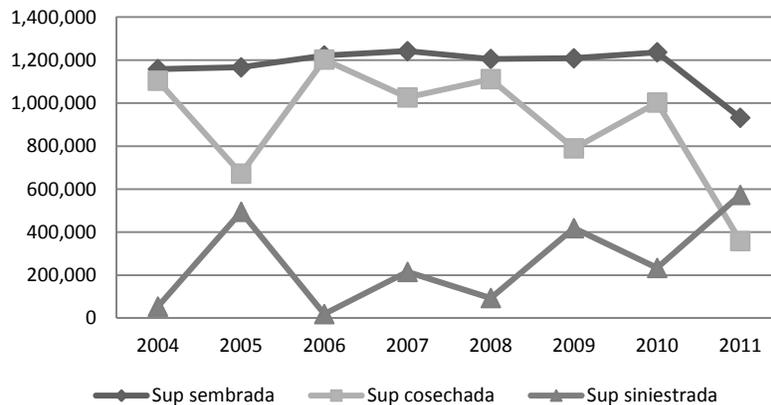
	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct
Promedio histórico (mm de lluvia)	83.3	125.4	113.8	86.1	37.3
Porcentaje del año Agrícola	15.6	24.0	21.8	16.1	7.0
Lluvias registradas durante el P.V.-2011 (mm)	29.0	68.7	65.2	51.4	
Porcentaje con respecto a los registros históricos mensuales	34.8	54.7	57	59.6	

Fuente: Elaboración propia con datos de estaciones meteorológicas del INIFAP.

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), la anomalía de la lluvia propició un cierre de siembra de temporal en 957 027 ha de un programa de 1 102 736 ha que representa un avance del 86.7%, quedando sin siembra 145 709 hectáreas. Así mismo, 80% de la superficie sembrada se estableció fuera de las fechas de siembra, con los riesgos productivos que ello implica por las heladas tempranas. Al final del ciclo primavera-verano/2011, se registraron siniestros totales en 298 247 ha, de las cuales el 87.5 % corresponden a maíz y frijol, adicionalmente 633 774 ha registraron algún grado de afectación parcial. Según la misma fuente, la estimación de pérdidas agrícolas asciende a más de tres mil millones de pesos.

En la Figura 1 se muestra el comportamiento serial de la superficie siniestrada, resulta evidente que los años 2005, 2009 y 2011, han representado un fuerte golpe para la economía del productor agropecuario. Analizando la superficie siniestrada por quinquenios, se obtiene que la siniestralidad agrícola

varía entre un 15-30% con respecto a la superficie sembrada y se nota una tendencia creciente en los últimos años. En Zacatecas 5 400 000 de ha son de agostadero, donde en condiciones normales de precipitación se cosecha anualmente 1.5 millones de toneladas de materia seca de pastizal, pero con la sequía del 2011 la SEDAGRO estima que la producción disminuyó en un 70%, cosechándose menos de 500 000 toneladas. Por su parte la agricultura de temporal provee aproximadamente un millón de ton de esquilmos agrícolas como paja de frijol, avena, cebada y rastrojo de maíz, pero en esta ocasión la cosecha se redujo un 50%, ocasionando riesgos para la alimentación de un millón de cabezas de ganado bovino, 450 000 ovinos y 380 000 caprinos. De acuerdo con la Dirección de Ganadería en Zacatecas, el agostadero también produce normalmente unas 250 000 toneladas de nopal, maguey y arbustivas, y ahora solo se estima una producción de 100 000 toneladas. Sumando todas las mermas de forraje se estima una pérdida económica de 2 125 millones de pesos por este concepto.



Gráfica 1. Superficie sembrada, cosechada y siniestrada en Zacatecas

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP. www.siap.gob.mx

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

La escasez de alimentos para el ganado tiene las siguientes consecuencias: disminución de la fertilidad pasando de una fertilidad promedio del 60% al 40% en Zacatecas; aumento en la tasa de mortalidad, disminución de peso corporal demeritando su valor en el mercado; incremento en los costos de producción por efecto del alza de 100% en los precios de forrajes que tuvieron que traerse desde otros estados. Si a las pérdidas en forrajes se agrega la disminución en el ingreso por muerte de ganado estimado en 70 000 cabezas y venta de animales flacos, la pérdida total para la ganadería zacatecana se estima en 2 525 millones de pesos. En términos generales en Zacatecas los índices de pastoreo están en un 200% por arriba del potencial natural de los agostaderos, situación que se agrava con la sequía del 2011 porque la disponibilidad de alimento se redujo drásticamente y los ganaderos tuvieron que deshacerse de los animales para evitar la pérdida de peso o muerte. Se sabe que el exceso de pastoreo modifica las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo afectando con ello los procesos hidrológicos, el ciclo de nutrientes y la producción de pastizal (Echavarría *et al.*, 2007).

Considerando que el concepto de sustentabilidad incluye tres dimensiones: la económica, ambiental y social; en este estudio faltan indicadores sobre la degradación de los ecosistemas o hábitats de peces y fauna silvestre, pérdida de biodiversidad, reducción en recarga de acuíferos, erosión del suelo y deterioro del paisaje, entre otros. En la dimensión social se podrían medir los impactos de la sequía con indicadores como la desnutrición, aumento en enfermedades, estrés físico y mental, suicidios, conflictos por el agua, migración, pérdida de valores culturales, reevaluación de valores sociales como la cooperación, insatisfacción de la población con la respuesta del gobierno, etcétera.

Diseño de la política pública

Dada la condición semiárida de Zacatecas y ante la contingencia de la falta de lluvia en el temporal del 2011, para el Gobierno del Estado se hizo más apremiante definir su política pública. En el Programa Sectorial de Desarrollo Agro-

pecuario 2011-2016, el primer objetivo estratégico es el “desarrollo rural sustentable mediante el cuidado de los recursos naturales”, aquí la estrategia es minimizar los impactos del cambio climático sobre la actividad productiva (SE-DAGRO, 2011). Para ello el gobierno viene realizando acciones como las siguientes: reforestación, sanidad forestal, planes de manejo de vida silvestre, tecnificación del riego, obras de captación de agua y recarga de acuíferos, prácticas agrícolas para la conservación de suelo y cosecha de agua. Así mismo, ya es una tradición que Zacatecas contrate pólizas de seguro catastrófico para paliar la pérdida de ingreso en los productores cuya superficie se siniestre por factores climáticos.

El segundo objetivo estratégico del Plan Sectorial es “fomentar la producción agropecuaria para que Zacatecas siga contribuyendo con la seguridad alimentaria del país”, el tercer objetivo estratégico es “Generar empleo en el medio rural para elevar el ingreso en la población rural”, el cuarto objetivo se refiere a “Fomentar la organización y participación de la sociedad rural para una correcta planeación de la actividad en el campo” y el quinto objetivo estratégico se refiere a “Mejorar el capital humano e impulsar el desarrollo empresarial”. Con estas definiciones se supone que el gobierno del Estado está realizando acciones estructurales para fomentar el desarrollo del campo, pero dada la carencia de recursos existen líneas de acción que no se han llevado a cabo, o los avances son limitados para la magnitud del problema estructural que tiene la entidad por el clima semiárido. Se puede afirmar que en la definición de política no se asume plenamente el concepto de sustentabilidad integrando adecuadamente las tres dimensiones, aunque existen estrategias tanto ambientales, como económicas y sociales, únicamente a la parte de recursos naturales se le llama desarrollo sustentable.

Aunado a lo anterior, con la presión social generada a partir de la sequía del 2011, el estado de Zacatecas propuso a la Federación la realización de acciones coyunturales que intentaban apoyar a los productores afectados por las pérdidas de cosecha, muerte de ganado y falta de empleo. La propuesta de política se orientó a nueve líneas de acción; de las acciones propuestas se ob-

serva que el empleo temporal, apoyo a la dieta y el reparto de semilla, conduce a políticas paternalistas que por la coyuntura electoral del 2012, fácilmente se convierten en instrumentos de compra de votos. La perforación de más pozos y el reemplazo de equipos de bombeo tienen el inconveniente que aumentan la presión sobre los acuíferos de por sí sobre explotados y dada la escasez de lluvias, se torna más remoto la recuperación de los mismos y se pone en riesgo la sustentabilidad de las actividades productivas y de la convivencia social-urbana. Las acciones orientadas a la cosecha de agua y la producción de alimentos en el traspatio, se visualizan como más acertadas para lograr una política de desarrollo sustentable.

Por su parte algunas organizaciones de productores también hicieron propuestas de política para enfrentar los efectos de la sequía, destacando acciones de apoyos en efectivo y líneas de crédito para reiniciar las actividades productivas en el siguiente ciclo productivo, las propuestas se resumen como sigue:

- Destinar un fondo de 200 millones de pesos para apoyar el pago de energía eléctrica en 4 000 pozos de riego agrícola, beneficiando a cerca de 60 000 productores en las colonias agropecuarias y ejidos.
- Formar de manera urgente un fondo de garantía para abrir una línea de crédito por 1 000 millones de pesos a través de la Financiera Rural, donde los productores pudieran tener acceso al crédito para aplicar los paquetes tecnológicos adecuados para los cultivos de riego que se sembrarían en el ciclo de riego del 2012. Los propietarios de los 4 000 pozos se comprometían a sembrar frijol, maíz, avena, chile, alfalfa, hortalizas de campo y de invernadero, para contribuir a la seguridad alimentaria del país. Así mismo, cada productor paga el crédito y el Gobierno del Estado de Zacatecas cubre los intereses. Con estas acciones se dinamiza la economía del estado al generar 40 000 empleos directos, 160 000 empleos temporales y 80 000 empleos indirectos, con un valor estimado de la producción de 7 000 millones de pesos.

- Una vez recuperadas las garantías de los créditos, el fondo se puede utilizar para potenciar recursos que permitan construir infraestructura estratégica en las regiones temporales, para enfrentar los efectos del cambio climático global.
- Destinar de manera inmediata un fondo de 800 millones de pesos para empleo temporal en comunidades marginadas, para realizar obras de infraestructura de cosecha de agua en 800 000 ha de temporal. Las acciones comprenden pileteo, franjas de nopal, surcados al contorno, labranza de conservación, ollas de captación de agua, bordos, cisternas en carreteras y caminos, reforestación, entre otras acciones de manejo integrado de microcuencas.

Mecanismos de gestión de recursos y coordinación institucional

Dada la magnitud de los efectos negativos de la sequía en el norte del país, las heladas de finales del 2011 en Sinaloa y Sonora y por otro lado las inundaciones en Tabasco, la capacidad de respuesta de los estados es rebasada por lo limitado de sus presupuestos y se ven en la necesidad de gestionar recursos federales. Para ello el sector agropecuario organizado a través de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario (AMSDA) inicia pláticas con la SAGARPA y la Cámara de Diputados para poner sobre la mesa de discusión, la necesidad de un fondo de recursos líquidos adicionales a los presupuestos normalmente convenidos. Los Diputados de la LXI Legislatura Federal se muestran receptivos y generan el “Decreto por el que se integra un Fondo Especial de recursos económicos por diez mil millones de pesos para atender los daños ocasionados por las contingencias climatológicas de sequía en los estados de Sonora, Baja California, Baja California Sur, Aguascalientes, Tamaulipas, Coahuila, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí, Querétaro, y parte de Guanajuato, y por las heladas en los Estados de Tlaxcala, Puebla, Estado de México e Hidalgo, y por inundaciones en el estado de Tabasco”. En este decreto son tres los lineamientos relevantes para los estados, ya que se esperaría que se trate de recursos federales adicionales y

que no implique aportaciones estatales para hacer expedita su aplicación. Sin embargo, el decreto es vetado por el Presidente de la República argumentando fallas en la técnica legislativa y que no es claro de dónde saldrían los recursos. Eso lleva a una serie de enfrentamientos entre los poderes ejecutivo y legislativo quienes no se ponen de acuerdo para enfrentar los efectos de la sequía, cuyos impactos en la población y el ganado del país, se van agravando conforme pasa el tiempo y la escasez de alimentos se hace más evidente. En el discurso ambos poderes manifiestan su preocupación por los estragos de la sequía pero en el fondo la discusión estriba en quien reparte los apoyos. Por un lado el decreto de la Cámara de Diputados significa que los recursos se transfieran a los estados y que sean estos los que atiendan sus regiones afectadas. Por otro lado, está la inquietud del gobierno federal de operar los recursos a través de sus secretarías, para ser él quien atienda las contingencias. Esta diferencia en el “cómo”, es de la mayor relevancia en términos políticos, ya que a inicios de año 2012 arrancó el proceso electoral para nuevo presidente de la república y la renovación de las Cámaras de Diputados y Senadores, así como varias gubernaturas. Aunque en términos formales los recursos públicos no deben usarse a favor de ningún partido político, sí influye mucho en el voto el anuncio de cuál es el orden de gobierno o dependencia que está implementando un determinado programa y ejerce recursos económicos a favor de cierto segmento de la población.

En este debate finalmente se impuso el Poder Ejecutivo y el 25 de enero de 2012 pública en el Diario Oficial de la Federación, el “ACUERDO por el que se instruyen acciones para mitigar los efectos de la sequía que atraviesan diversas entidades federativas”. Este acuerdo gubernativo asume que la coordinación intersecretarial se daría de manera eficiente, que se aceleran los trámites para la aplicación de los recursos federales y que se flexibilizan las reglas de operación para adelantar los pagos de ciertos programas como el PROCAMPO y el apoyo al diesel, entre otros. Desafortunadamente la coordinación institucional está lejos de lograrse y los recursos no se aplican en los tiempos más apremiantes para la población afectada por la sequía. De esta manera cada

secretaría federal aplica sus presupuestos conforme a las reglas de operación diseñadas desde el centro y la política pública se queda en el esquema de desconcentración del poder ejecutivo federal, sin dar oportunidad a la toma de decisiones en los estados y municipios, bajo un esquema de descentralización y federalización de recursos y funciones, que pudiera dar mayores capacidades al nivel local.

Otra respuesta que dio el gobierno federal a la necesidad de recursos en los estados para enfrentar los efectos de la sequía, fue aprovechar que en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF-2012), se asignaron 4 000 millones de pesos para constituir un Fondo de Apoyo para Infraestructura y Seguridad, del cual mediante un mecanismo de crédito con Banobras, se podía potencial hasta un monto de 20 000 millones de pesos. De acuerdo al esquema de distribución, Zacatecas podría disponer de 240.74 millones de pesos, mediante un crédito a 20 años con Banobras, donde el estado solo paga los intereses y el fondo paga el capital. Sin embargo, Zacatecas no hizo uso de este fondo por la restricción presupuestal de la Secretaría de Finanzas, quien era la encargada de solicitar el préstamo a nombre del Estado. Por otro lado, el proceso implicaba contar con la aprobación de la Legislatura Local para comprometer el crédito y los tiempos ya no eran suficientes. Esta política pública en el fondo pretendía consolidar el papel de Banobras y que los Estados pagaran intereses a una tasa base fija nominal, más una sobretasa revisable con las calificaciones crediticias del Estado. Los intereses deberían pagarse mensualmente y podían provenir de participaciones federales que reciba el Estado. Por otra parte, para el pago del capital el fondo aprobado en el PEF, permitía que Banobras comprara Bonos Cupón Cero, para que a los veinte años se pague el crédito. Con esta política en vez de repartir los 4 000 millones “a fondo perdido” entre los estados, situación en la que a Zacatecas le correspondería 48.14 millones de pesos, podía potenciar el recurso hasta 240.74 millones, para realizar obras de infraestructura de seguridad pública, equipamiento, desarrollo agropecuario, forestal y acuícola. De nueva cuenta la actitud del gobierno federal fue la de no federalizar directamente el fondo, sino que lo implementó

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

bajo un esquema crediticio en el que se generaban intereses para Banobras; bajo esta situación el gobierno estatal no utilizó recursos de este programa.

Implementación de las políticas para enfrentar la sequía en Zacatecas

Dentro de las acciones que el gobierno de Zacatecas viene realizando para afrontar más de fondo la escases de agua, se mencionan a continuación algunos ejemplos (Segundo Informe de Gobierno, 2012).

- En el 2011 con inversión de 53.47 millones de pesos se tecnificó el riego en 1 987 ha, para una mejor eficiencia en el uso del agua. Se entubaron 500 km para la conducción de agua a las parcelas y reducir las pérdidas.
- Del programa Conservación y Uso Sustentable del Suelo y Agua (COUS-SA) se aplicaron 40.31 millones de pesos en la construcción de cuatro pequeñas presas, las cuales podrán almacenar 2.2 millones de m³ de agua con posibilidad de regar 512 hectáreas de cultivo en los municipios de Fresnillo, Teúl de González Ortega, Jerez y Guadalupe; todo ello para beneficiar directamente a 148 familias.
- Del Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) en el componente de conservación y uso sustentable de suelo y agua se aplicaron 16.6 millones de pesos, para la construcción de 18 pequeñas presas distribuidas en varios municipios: tres en Jiménez del Teul, dos en Sombrerete, tres en Pinos, dos en Nochistlán, tres en Apulco, dos en Valparaíso, una en Concepción del Oro y otra más en El Salvador. Con estas presas se pretende aumentar la capacidad para almacenar 233 mil m³ de agua de lluvia, para beneficiar a 549 productores. El uso del agua de estas presas será para consumo humano, abrevadero de ganado y la producción de huertas de traspatio.
- Del mismo programa PESA se aplicaron 25.19 millones de pesos en construcción de bordos y cisternas, lo que sumado a las acciones de otros fondos y la maquinaria pesada de SEDAGRO, en el último año construyeron 1 400 bordos para cosecha de agua. Si las lluvias son be-

nignas en el 2012, esta infraestructura servirá para abreviar el ganado y producir alimentos en huertos de traspatio.

- Con una inversión de 34.6 millones de pesos implementaron el programa de conservación de suelo y producción de forraje, mediante el establecimiento de cortinas rompe vientos de nopal en parcelas agrícolas.
- Con la finalidad de preservar la salud humana, el estatus zoonosario del estado y mejorar el control del origen y movilización del ganado, se realizó un diagnóstico situacional de la tuberculosis bovina (barrido sanitario). La meta es identificar en una primera etapa 500 000 cabezas de ganado con aretes del Sistema Nacional de Identificación Individual Ganadero (SINIGA), esto en los 49 municipios que contemplan la zona A y A1 caracterizadas por presentar baja prevalencia de tuberculosis. La inversión fue de 33.2 millones de pesos en beneficio de 25 000 ganaderos.
- Para facilitar el acceso al crédito agropecuario se puso en marcha el Fondo de Financiamiento a tasa cero para el campo de Zacatecas (FOFINCAZAC), en el año 2012 se amplió la línea de financiamiento a 300 millones de pesos para créditos de avío. En opinión del Estado, este fondo es el de mayor cuantía en el país y el único que opera bajo el esquema de parafinancieras agropecuarias, en atención prioritaria a productores de bajos ingresos. Adicionalmente, en coordinación con la Unión Ganadera Regional de Zacatecas (UGRZ), se formalizó el fideicomiso ganadero (FOGAZAC), con una línea de 50 millones para créditos de avío y refaccionarios.
- En preparación para las posibles contingencias climáticas que puedan presentarse a finales del 2012, Zacatecas contrató un seguro catastrófico para cubrir 197 455 hectáreas de cultivos y 158 854 cabezas de ganado. La suma de recursos SEDAGRO-SAGARPA representa una inversión de 80.5 millones de pesos para la parte agrícola y 21.5 millones para el seguro ganadero.

Dada la presión social derivada de la sequía, en el año 2012 el Gobierno de Zacatecas también realizó algunas acciones coyunturales, como las siguientes:

- Dada la carencia de alimentos en agostaderos se eliminaron 46 317 cabezas bovinas con una inversión de 18.52 millones de pesos. Los animales que se conservaron se apoyaron con blocks nutricionales y paquete sanitario.
- A los ganaderos se les apoyó con la adquisición de 42 pipas, remolques y tinacos para acarreo de agua.
- En apoyo a la alimentación humana se repartieron 15 827 paquetes de aves en beneficio de 14 600 mujeres.
- Se aplicaron 9.5 millones de pesos para efectuar el bombardeo de nubes con yoduro de plata, como estrategia para estimular la lluvia en regiones prioritarias del estado.
- Con el argumento de que los productores afectados por la sequía no tenían semilla para el próximo ciclo, se ejecutó un programa de abasto de semilla conforme al potencial productivo y reordenamiento de los patrones de cultivo, para sembrar 478 782 hectáreas que representa un 40% de la superficie agrícola de temporal del Estado. Para ello, se aplicó una inversión gubernamental de 447.3 millones de pesos, en beneficio de 85 334 productores, los cuales recibieron semilla de frijol negro y claro, así como maíz, cebada, avena y trigo, en el marco de la diversificación, reactivación y reconversión productiva y del programa Productores de Maíz y Frijol (PROMAF).
- Con la sequía se activó el seguro de atención a desastres naturales dentro del Componente de Atención a Desastres Naturales (CADENA) y se pagaron 38.6 millones de pesos a 11 937 hombres y 7 631 mujeres con base a 32 169 ha agrícolas. La ganadería también se vio afectada y con el mismo programa se aplicaron 34.39 millones de pesos para apoyar a 4 775 hombres y 3 052 mujeres que poseen 57 329 cabezas de ganado. Adicionalmente con el Seguro Agrícola Catastrófico se ejercieron 47.73 millones de pesos en beneficio de 16 111 hombres y 5 836 mujeres para cubrir 36 869 hectáreas.

- En comparación a años anteriores, la SAGARPA adelantó algunos meses el pago de PROCAMPO y PROGAN.

Evaluación de las políticas para enfrentar la sequía en Zacatecas

Autores como Subirats (1995) y Guerrero (1995), establecen la importancia de evaluar las políticas públicas como proceso de aprendizaje para diseñarlas cada vez mejor y como una forma de rendición de cuentas de los gobiernos. Al analizar el diseño de la política delineada en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2011-2016, en Zacatecas se observa un acercamiento al concepto de desarrollo sustentable, porque contempla acciones en las dimensiones ambiental, económica y social, aunque no lo asume explícitamente. En el ámbito nacional el diseño de las políticas para atender la sequía solo consistió en tratar de acelerar la aplicación de los programas ya definidos en el presupuesto de egresos de la federación. El diseño de las políticas se ve permeado por “la política de las políticas”, es decir el juego de poder e intereses de los distintos actores (principalmente legislativo, ejecutivo federal y ejecutivos estatales), para operar los presupuestos y atender las necesidades de la sociedad.

Por la manera de aplicar las políticas en Zacatecas, puede decirse que hay avances en acciones que apuntan a la conservación de los recursos naturales, como lo es la tecnificación del riego, la reforestación, la construcción de obras para cosechar agua, el control de la erosión y el ajuste de la carga animal en los agostaderos, pero se requiere profundizar en todas las líneas de acción. Por otro lado, las acciones coyunturales son necesarias pero fácilmente se transforman en políticas clientelares.

En cuanto a los impactos de las políticas implementadas, se juzga que no fueron suficientes para restituir las pérdidas de ingreso en los productores y mucho menos para revertir la degradación ambiental o los problemas sociales derivados de la sequía. Para avanzar en ello se propone la elaboración de un plan integral de prevención y mitigación de las sequías, donde quede claro lo

que cada institución y sociedad puede hacer para enfrentar los retos del cambio climático. Este plan debe considerar las visiones de desarrollo sustentable, la misión de todos los actores, las políticas públicas más pertinentes, así como las estrategias para respuestas estructurales, preventivas y reactivas en las tres dimensiones de la sustentabilidad. Sin embargo, los estados de zonas semiárida se ven limitados en la capacidad económica para subsidiar un plan de atención a las sequías y requieren el apoyo de la federación. De acuerdo con Morales (2009), el sistema fiscal mexicano genera que el gobierno federal sea el que dispone de mayores ingresos al recabar los impuestos y recibir las ventas de petróleo del país, y aun cuando en algunos momentos se han registrado avances en la federalización, en otros hay retrocesos y son las secretarías de estado las que siguen teniendo una fuerte influencia en las decisiones de política, al imponer reglas de operación en los convenios con los estados o ejercer presupuestos con sus propias estructuras. Esto ha propiciado la prevalencia de una visión sectorial del desarrollo donde cada secretaría “cabeza de sector” se maneja con independencia de otras, lo cual lleva a una reducida coordinación de esfuerzos y concurrencia de recursos. En el caso de las políticas públicas para atender la sequía se observa que en la práctica todos los niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), de manera velada o abiertamente, utilizan los programas como instrumento para ganar la simpatía de la población.

Dadas las limitantes agroecológicas presentes en Zacatecas, para que viva más gente en el territorio, es necesario modificar los sistemas productivos para hacerlos más sostenibles y climáticamente inteligentes. Estos dos conceptos son propuestos por la FAO (2011), con el fin de lograr una intensificación sostenible de la producción agrícola y mantener el ingreso económico de los productores, pero cuidando aportar beneficios al ambiente. En Zacatecas resulta de la mayor importancia hacer una correcta gestión del agua de lluvia, la de escurrimiento superficial y la de los acuíferos. Aun cuando hay restricciones para la construcción de más presas, las condiciones actuales generadas por el cambio climático global, obligan a analizar la conveniencia de que las regiones

áridas puedan cosechar la mayor cantidad de agua posible de la escasa lluvia que les llega y reducir las pérdidas en conducción y por evaporación.

Conclusiones

Al finalizar el ciclo primavera-verano 2011, en Zacatecas se registraron siniestros totales en 298 247 hectáreas, de las cuales el 87.5% corresponden a maíz y frijol, adicionalmente 633 774 hectáreas sufrieron algún grado de afectación parcial. En términos de ingreso, la estimación de pérdidas agrícolas asciende a más de tres mil millones de pesos. En la ganadería sumando todas las mermas de forraje, la pérdida de peso y la muerte de ganado, se estima una pérdida económica de 2 125 millones de pesos.

Al analizar el diseño de la política pública en Zacatecas, se observa un acercamiento al concepto de desarrollo sustentable, porque contempla acciones en las dimensiones ambiental, económica y social, aunque no lo asume explícitamente. Por otro lado se llevan a cabo políticas coyunturales como paliativos limitados para los efectos de la sequía. En el ámbito nacional el diseño de las políticas para atender la sequía solo consistió en tratar de acelerar la aplicación de los programas ya definidos en el presupuesto de egresos de la federación, sin proponer algún plan estructural. También es evidente que el diseño de las políticas se ve permeado por “la política de las políticas”, es decir el juego de poder e intereses de los distintos actores para operar los presupuestos y atender las necesidades de la sociedad.

En cuanto a los impactos de las políticas implementadas, se juzga que no fueron suficientes para restituir las pérdidas de ingreso en los productores y mucho menos para revertir la degradación ambiental o los problemas sociales derivados de la sequía. Para avanzar en ello se propone la elaboración de un plan integral de prevención y mitigación de las sequías, donde quede claro lo que cada institución y sociedad puede hacer para enfrentar los retos del cambio climático. Este plan debe considerar las visiones de desarrollo sustentable, la misión de todos los actores, las políticas públicas más pertinentes, así como

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

las estrategias para respuestas estructurales, preventivas y reactivas en las tres dimensiones de la sustentabilidad.

Referencias citadas

- Aguado, I.; Echebarria, C.; Barrutia, J.M. 2009. El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*. 21: 87-110.
- Arrojo A., P. 2005. Lo público y lo privado en la gestión del agua: Experiencias y reflexiones para el siglo XXI. Editorial de Oriente y del Mediterráneo, Madrid.
- Bravo L., A.; Salinas G., H.; y A. Rumayor R. 2006. Sequía: vulnerabilidad, impacto y tecnología para afrontarla en el Norte Centro de México. INIFAP. Libro Técnico Núm. 4. (2ª ed.).
- Echavarría, Ch., F.; Serna P. A.; Bañuelos V., R.; Salinas G. H.; Flores N., M. de J.; y R Gutiérrez L. 2007. Degradación física de los suelos de pastizal bajo pastoreo continuo en el Altiplano de Zacatecas. Folleto Científico Núm. 11. INIFAP. México.
- FAO. 2011. Ahorrar para crecer. Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala. Roma.
- Foster, J.B.; & Magdoff, F. 2010. Lo que todo ambientalista necesita saber sobre capitalismo. *Monthly Review*. 61(10): 1-23. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.vientosur.info/documentos/Medioambiente.pdf>
- García, E. J.; Delgado, R. 2010. Elementos para un desarrollo alternativo: un acercamiento a partir de binomio nopal tunero-migración en el territorio de Pinos, Zacatecas. *Cofactor*. Vol. 1. (2): 47-74 (2º Sem.).
- Guerrero A., J.P. 1995. La evaluación de políticas públicas: enfoques teóricos y realidades en nueve países desarrollados. *Gestión y Política Pública*. Vol. IV (1): 47-115.

- Gutiérrez, E. 2008. De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: historia de la constitución de un enfoque multidisciplinario. *Ingenierías*. Vol. XI (39): 21-35 (Abril-junio).
- Hidalgo, A.L. 1998. El pensamiento económico sobre desarrollo; De los mercantilistas al PNUD. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, Huelva. [En línea] Disponible en Internet:
<http://www.uhu.es/antonio.hidalgo/documentos/PESD.pdf>
- Llamas González, A. 2012. Pobreza y degradación ambiental en la agricultura del estado de Zacatecas a nivel municipal. Universidad Autónoma de Zacatecas. Tesis de doctorado. Zacatecas, Zac.
- Morales C., N. 2009. Políticas públicas para el desarrollo rural: reflexiones sobre su ejecución. En: Cruz L., A.; Escobar M. D.; y C. Ramírez M. (Comps.) *Desarrollo Rural: democracia, soberanía y migración, Políticas públicas y los actores*. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Morales C., N.; y D. Escobar M. 2009. Problemática de la agricultura zacatecana: políticas públicas y respuesta ante la crisis. *III Congreso Internacional Perspectivas de Desarrollo Rural Regional. Oaxaca, México*.
- SEDAGRO. 2011. Programa sectorial de desarrollo agropecuario 2011-2016. Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Zacatecas.
- Subirats J. 1995. Los instrumentos de las políticas, el debate público y el proceso de evaluación. *Gestión y Política Pública*, vol. IV, Núm. 1.

Capítulo III

Combate a la pobreza

Contribución del cultivo de limón mexicano a la superación de la pobreza en el sector agrícola mexicano

Elena Vera Villagrán¹

Leticia Myriam Sagarnaga Villegas²

José María Salas González³

Juan Antonio Leos Rodríguez⁴

Resumen

Se investigó si la producción de limón mexicano contribuye a la solución de la pobreza en Colima, Michoacán Guerrero y Oaxaca, utilizando principalmente unidades representativas de producción. Se analizan los componentes de mano de obra para la producción donde existe un fuerte uso familiar de ella, incluyendo a menores de edad. Al calcular ingresos de los productores y de jornaleros, se determinó el nivel de pobreza con los indicadores del CONEVAL. Los resultados indican que los ingresos de los productores superan las líneas de subsistencia mientras que los de los jornaleros son suficientes para adquirir únicamente la canasta alimentaria.

Palabras clave: Pobreza, limón, línea de bienestar.

¹ Estudiante del Doctorado en Problemas Económico Industriales del CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo; elenverav@gmail.com

² Profesor investigador del Departamento de Zootecnia, CIESTAAM y DICEA. Universidad Autónoma Chapingo.

³ Profesor investigador del Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo.

⁴ Profesor investigador Coordinador de Posgrado del CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo.

Capítulo III. Combate a la pobreza

Introducción

Este proyecto analiza la producción de unidades limoneras representativas de los estados de Colima, Michoacán, Oaxaca y Guerrero y la mano de obra utilizada para cada una de las actividades. Se valoran los ingresos de los actores que se dedican a la actividad en sus diferentes etapas. Un factor de gran relevancia social de este cultivo y que no se ha valorado en otros trabajos, es que se emplea principalmente mano de obra de grupos familiares con un fuerte componente de menores de edad (International Labor Organization, 2012).

Estos resultados servirán de base para comparar las dimensiones de pobreza entre las entidades federativas mencionadas, con los indicadores del Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL), considerando el nivel socioeconómico de los trabajadores que se dedican a diferentes actividades y los dueños de las plantaciones de limón mexicano.

Justificación

La producción de limón mexicano es una actividad de importancia social y económica. Los excedentes económicos que genera contribuyen a mejorar el ingreso de productores y el empleo que genera contribuye a mejorar las condiciones de vida de un gran número de jornaleros agrícolas. El valor de la cadena productiva del limón es de importancia estratégica para México por su capacidad generadora de ingresos (COELIM, 2003). Los comités estatales de sanidad vegetal señalan que, se tienen registrados 67 000 productores de cítricos a los que se les canalizan los apoyos provenientes de programas fitosanitarios (SENASICA, Trujillo, 2010). Derivado de que este cultivo demanda mano de obra en todos los eslabones de la cadena productiva, se da beneficio socioeconómico a viveristas, productores, asesores técnicos, jornaleros, empacadores, industriales y comerciantes (SAGARPA, 2005). El limón mexicano se produce predominantemente en Colima, Michoacán, Jalisco, Guerrero, y Oaxaca; y genera exportaciones por más de 60 millones de dólares anuales. Por lo anterior,

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

la citricultura tiene un alto potencial de desarrollo en los estados donde se concentra una gran proporción de la población que vive en condiciones de pobreza, donde podría ayudar a mitigar esta condición si se diseñan las políticas adecuadas.

Objetivo general

Evaluar la contribución potencial del cultivo del limón a la mitigación de la pobreza.

Objetivos particulares

1. Cuantificar los jornales empleados en el cultivo del limón, en los estados de Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca en el periodo 2009 y 2010.
2. Estimar la corriente de ingresos que genera el cultivo del limón para productores y jornaleros agrícolas en Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca en el periodo 2009-2010.
3. Evaluar la contribución del cultivo del limón a la mitigación de la pobreza, tanto de los productores como de los jornaleros agrícolas en los estados de Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca en el periodo 2009 y 2010 utilizando los indicadores de CONEVAL.

Metodología aplicada

El análisis se realizó a partir de la base de datos del Proyecto “Análisis y Prospectiva: una herramienta para la toma de decisiones de Política Pública”, en el cual se recabó información del cultivo del limón en los estados de Colima y Michoacán. La información fue obtenida directamente de los productores mediante la técnica de paneles. A través de esta técnica se forman Unidades Representativas de Producción (URP), las cuales son grupos de enfoque consti-

Capítulo III. Combate a la pobreza

tuidos de cinco o diez productores quienes aportan información de primera mano sobre las estructuras de costos e ingresos de una unidad de producción que los representa pero que no utiliza la información específica de los integrantes del panel.

Durante el año 2009 se construyeron cinco URP: en Colima de 5, 20 y 60 hectáreas, en Michoacán 10, y 40 ha; de los cuales se dispone de información detallada de ingresos y costos de producción. Para este análisis solamente se tomará la información relacionada con los jornales empleados⁵. La revisión documental permitió incluir en el análisis, a los estados de Guerrero y Oaxaca. El análisis se complementó con los diagnósticos realizados para limón mexicano en los estados de Colima, Michoacán, Oaxaca y Guerrero por el Consejo Nacional de Limón (CONALIM), el Consejo Estatal del Limón (COELIM), Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) y la Subsecretaría de Agricultura de la SAGARPA.

Para el análisis de pobreza se partió de la metodología definida por CONEVAL,⁶ donde ésta se define como la carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas, sin tener la capacidad y oportunidad de como producirlos. Se identifican tres tipos de pobreza: 1) pobreza alimentaria: cuando se tiene incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria; 2) pobreza de capacidades: insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y en educación; y 3) pobreza patrimonial: insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como para realizar los gastos necesarios en salud, educación, vestido, vivienda y transporte, aunque la totalidad del ingreso del hogar sea utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.

⁵ Información más detallada de esta metodología se encuentra en el documento *Reporte de Unidades Representativas de Producción Agrícola. Panorama Económico 2008-2018. Resumen Ejecutivo RE 2010-01*. Universidad Autónoma Chapingo/SAGARPA/Agroprospecta.

⁶ La cual se describe ampliamente en el documento de CONEVAL, Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza.

Para este análisis se retomaron la línea de bienestar y la línea de bienestar mínimo asentadas en los “Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza”, publicado en el Diario Oficial de la Federación, por el CONEVAL el 16 de junio de 2010. Esta metodología establece criterios que, por un lado, retoman el método tradicional de medición monetaria, particularmente en las que se emplean los recursos monetarios de los hogares como indicador indirecto de bienestar. La línea de bienestar mínimo que es el valor monetario de una canasta alimentaria y no alimentaria de consumo. Para su definición se toma como referencia el valor de la canasta del mes de agosto de cada año en que se hace la medición. Ésta línea se calcula para los ámbitos rural y urbano (RIMISP, 2011; CONEVAL, 2010).

Por otro lado, la metodología de CONEVAL también mide el índice de privación o carencia social, el cual resume el acceso de las personas a ocho indicadores: 1. Ingreso corriente per cápita, 2. Rezago educativo promedio en el hogar, 3. Acceso a los servicios de salud, 4. Acceso a la seguridad social, 5. Calidad y espacios de la vivienda, 6. Acceso a los servicios básicos en la vivienda, 7. Acceso a la alimentación, y 8. Grado de cohesión social.

Una vez determinado el ingreso y el índice de privación social, cualquier persona puede incluirse en una de las siguientes clasificaciones:

- I. Pobres multidimensionales: Población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.
- II. Vulnerables por carencias sociales: Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar.
- III. Vulnerables por ingresos: Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar.
- IV. No pobre multidimensional y no vulnerable: Población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene carencia social alguna.

Capítulo III. Combate a la pobreza

Resultados

Corriente de ingresos generado por el cultivo de limón para los jornaleros agrícolas

Se estima que en Colima se emplea un total de 220 jornales por hectárea, que se pagan a 123 pesos en promedio, lo que genera un ingreso de 30 870 pesos para los jornaleros (Cuadro 1). En Michoacán en esta actividad se ocupa un total de 238 jornales por ha, que se pagan en promedio a 80 pesos, lo que genera un ingreso de 20 124 pesos por ha para los jornaleros, resalta que es en este estado en donde se utiliza un mayor número de jornales. En Oaxaca se requieren 106 jornales, que se pagan a 65 pesos en promedio, lo que representa un ingreso de 7 490 pesos para los trabajadores empleados, cabe señalar que en este estado es en donde se emplea una menor cantidad de jornales por ha y donde se paga una menor cantidad de dinero por ellos. Finalmente, en Guerrero se requiere un total de 117 jornales por ha, pagados a 107 pesos cada uno, que se convierten en un ingreso de 11 615 pesos por ha para los trabajadores.

Al respecto, especialistas en el tema como Camacho (2005), Ramírez 2008 y COELIM (2005) dicen que en total, en el estado de Oaxaca, los productores invierten 12.9 millones de pesos en jornales, en una superficie de 1 473.5 ha. En el estado de Guerrero los productores invierten 1.8 millones de pesos en este concepto, considerando una superficie cultivada de limón de 337.3 ha.

Considerando lo anterior, la demanda de mano de obra en Oaxaca y Guerrero (en una superficie de 19 092 ha en el año 2003) fue de 1.6 millones de jornales (incluyendo familias con menores de edad en posibilidades de desarrollar actividades de campo). El primer estado demandó 1.2 millones de jornales y el segundo 0.4 millones de jornales.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Cuadro 1
Jornales requeridos por hectárea e ingreso generado para los jornaleros, en el cultivo de limón mexicano, en cuatro estados de la República Mexicana

Actividad	Jornales por hectárea (Unidades)	Precio del jornal (\$)	Ingreso generado para jornaleros (\$)
Colima			
Desvare	3	100	300
Podas de formación	16	150	2400
Limpia de canales	15	140	2100
Aplicación de riego	2	50	100
Limpieza de canales	15	60	900
Aplicación de herbicidas	4	200	800
Aplicación de fertilizantes	5	135	675
Corte de frutos	160	150	24 000
<i>Total</i>	<i>220</i>	<i>123</i>	<i>31 275</i>
Michoacán			
Desvare	3	100	300
Podas de formación	10	145	1 450
Limpia de canales	15	15	225
Aplicación de riego	2	10	20
Limpieza de canales	20	8	160
Aplicación de herbicidas	6	110	660
Aplicación de fertilizantes	2	115	230
Corte de frutos	180	140	25200
<i>Total</i>	<i>238</i>		<i>28 245</i>
Oaxaca			
Desvare	6	50	300
Podas de formación	4	50	200
Limpia de canales	15	30	450
Aplicación de herbicidas	4	125	500
Aplicación de fertilizantes	8	75	600
Corte de frutos	80	65	5 200
Acarreo de cosecha	4	60	240
<i>Total</i>	<i>106</i>	<i>65</i>	<i>7 490</i>
Guerrero			
Chapeo	15	50	750
Podas de formación	12	50	600
Limpia de canales	4	100	400
Aplicación de herbicidas	3	135	405
Aplicación de fertilizantes	12	80	960
Corte de frutos	60	135	8 100
Acarreo de cosecha	2	200	400
<i>Total</i>	<i>117</i>	<i>107</i>	<i>11 615</i>

Fuente. Colima y Michoacán tomado de AGROPROSPECTA 2009, Oaxaca y Guerrero tomado de ASERCA, 2002.

Capítulo III. Combate a la pobreza

Otros autores como ASERCA (2002), OECD (2012) y Muraro (2005) mencionan que en el cultivo del limón, el empleo de jornales no se restringe únicamente a la producción primaria, ya que también otras actividades de manejo, procesamiento y comercialización hacen un uso importante de este factor de producción (Cuadro 2). En el estado de Colima, únicamente en la producción se puede requerir de la participación de 3 600 familias, para la etapa de manejo de cultivo se requieren 4 600, para el corte se requiere de una participación de 4 250 familias; y para el empaque procesamiento y distribución se requiere un poco más de 7 500 familias. Lo que repercute en una generación de ingreso importante.

Cuadro 2
Actividades asociadas a la producción de limón, familias beneficiadas e ingreso percibido

Actividad	Familias (Unidades)	Ingresos (\$)
Producción	3 600	1 234 375 226
Manejo de cultivo	4 600	134 240 000
Corte	4 250	124 000 000
Empaques	1 300	46 800 000
Industrias	730	32 850 000
Proveedores directos e indirectos	5 500	1 500 000 000

Fuente: Estudio de competitividad de Limón mexicano en Colima, ASERCA, 2002.

Contribución del cultivo del limón a la superación de la pobreza de productores y jornaleros agrícolas

En Colima, los ingresos de las explotaciones (Cuadro 3), con sistemas tecnificados, riego por bombeo y por microaspersión y rendimientos de hasta 45 t/ha se ubican en un rango de 63 000, hasta 86 800 pesos por hectárea.

En Michoacán, en condiciones similares de tecnificación, riego por bombeo y microaspersión y rendimientos de hasta 40 t/ha se observaron ingresos de entre 45 000 y hasta 105 000 pesos por hectárea.

Cuadro 3
Ingresos por hectárea de las URP de limón

URP	Ingreso por hectárea (\$)
CLLM05	63 000
CLLM20	86 800
CLLM60	87 360
MILM10	105 000
MILM40	86 000

Fuente: Agroprospecta 2010.

Por otro lado, los diagnósticos de ASERCA, del CONALIM y de la Universidad de Colima señalan que los ingresos bajo un régimen tecnificado de micro aspersión reportados en 2002 y 2003 para Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, se ubican en alrededor de 49 000 pesos por ha. En el régimen de bombeo, los productores obtienen ingresos alrededor de 35 000 pesos por hectárea y menores rendimientos. Por último, los productores que riegan por gravedad tienen un ingreso por ha bajo las mismas condiciones de 31 000 pesos por ha.

En este contexto y considerando la producción de limón como única fuente de ingreso, un productor de una ha percibiría en promedio 49 000 pesos al año lo que implicaría alrededor de 135 pesos diarios. Comparando esta cifra con el monto pagado por jornal, descrito párrafos arriba, destaca que es similar al que percibe un jornalero por una jornada de ocho horas.

En el caso específico de Colima y Michoacán, para los cuales se cuenta con información más detallada, el limón genera un ingreso diario que va de 173 a 238 pesos por ha, en el primero, y de 123 a 288 pesos en el segundo.

De acuerdo con las Líneas de Bienestar estimadas por el CONEVAL (Cuadro 4), una persona debe obtener cuando menos 24 pesos diarios para considerar que se encuentra en el nivel de bienestar mínimo para el ámbito rural. Así mismo, debe obtener cuando menos 46 pesos diarios para acceder a la canasta alimentaria y no alimentaria para el ámbito rural, es decir para ubicarse en la línea de bienestar para el sector rural.

Capítulo III. Combate a la pobreza

Cuadro 4
Líneas de Bienestar en México, agosto 2006 a diciembre 2010

	Bienestar mínimo (canasta alimentaria CONEVAL) (\$)		Bienestar (canasta alimentaria y no alimentaria CONEVAL) (\$)	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Ago 2010	978.47	\$683.82	2 113.86	1 328.51
Sep 2010	986.65	\$691.16	2 130.22	1 339.84
Oct 2010	996.18	\$699.72	2 148.75	1 354.18
Nov 2010	1 002.63	\$704.68	2 169.91	1 367.43
Dic 2010	1 012.19	\$712.76	2 179.42	1 376.20

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con información del Banco de México.

Considerando que los jornaleros perciben un pago que va de 45 hasta 200 pesos, dependiendo de la actividad realizada, y que los productores (que cuentan con solamente una ha) reciben un ingreso promedio de 135 pesos, podría concluirse que ambos se ubican por encima del valor de las líneas de bienestar.

Sin embargo, en el caso de los jornaleros, se debe realizar un análisis más fino, donde se considere no sólo el ingreso por jornales trabajados, sino extrapolarlo por el ingreso por año, ya que no todos los jornaleros son ocupados en todas las actividades, ni durante todo el año; esto se traduce que aunque la remuneración por trabajos de campo (jornales) permitan tener un ingreso por encima de la línea de bienestar mínimo, al traducirlo a remuneración anual dicho ingreso pudiera estar muy por debajo de la línea de bienestar e incluso por debajo de la línea de bienestar mínimo.

En el caso de los productores se requiere contar con el tamaño promedio de la superficie, dado que la información hasta ahora disponible permite únicamente concluir que aquellos que trabaja una ha reciben ingresos similares a los cortadores.

Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas

Niveles de pobreza de los jornaleros dedicados a las actividades relacionadas con la producción de limón en Colima

En el caso particular de Colima los jornaleros reciben un ingreso promedio de 123 pesos, dependiendo de la actividad realizada, aparentemente, este ingreso ubica a los jornaleros en un nivel muy superior a la línea de bienestar mínimo de CONEVAL; sin embargo, una familia en promedio tiene cinco integrantes, lo que reduce el ingreso per cápita a 24.6 pesos, es decir apenas suficiente para adquirir la canasta básica alimentaria.

Como ya se mencionó este ingreso no es constante a lo largo del año; ya que a pesar de que se corta todo el año, hay épocas donde el mercado restringe el volumen cosechado y por tanto las actividades de los jornaleros cambian, así como sus ingresos. La producción en Colima es altamente estacional, en solo cinco meses (mayo a septiembre) se cosecha el 61.5% de la producción.

Para mantener constante el ingreso a lo largo del año, se observa un fenómeno de migración de jornaleros, los cuales se desplazan hacia las regiones con mayor demanda, con base en esto los cortadores podrían estar percibiendo ingresos la mayor parte del año; mientras que aquellos que se especializan en poda, fertilización y mantenimiento de los huertos podrían enfrentar mayor inestabilidad en los ingresos. Al respecto la OECD (2012) menciona que los trabajadores rurales o jornaleros siempre se desplazan hacia dónde la demanda laboral los jala con mayor fuerza.

En el caso de los productores el ingreso promedio por integrante de la familia va de 34.5 a 47.6 pesos diarios. Este ingreso ubica a los primeros por encima de la línea de bienestar mínima y a los segundos por encima de la línea de bienestar.

De acuerdo con las estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, en Colima existen 226 700 personas pobres, de los cuales en los principales municipios productores de limón solo se encuentran: 43 104, en Colima; 10 306, en Comala; 7 650, en Coquimatlán; 10 928, en Cuauhtémoc; 3 533, en Ixtlahuacán; 53 634,

Capítulo III. Combate a la pobreza

en Manzanillo; 4 266, en Minatitlán; 48 864, en Tecomán; y en Villa de Álvarez 30 905. De acuerdo con lo que reporta CONEVAL ninguno de estos municipios se encuentra clasificado como en pobreza extrema o por debajo de las líneas de subsistencia. Los jornaleros de limón se ubican precisamente en los 43 104 pobres identificados por este Consejo.

En Michoacán, los jornaleros reciben un pago promedio de 80 pesos, 16 pesos por integrante de la familia, ubicando a esta parte de la población muy por debajo de la línea de bienestar mínimo. Los ingresos percibidos por los productores generan un ingreso per cápita de 24.6 a 57.3 pesos, ubicando a los primeros apenas por encima de la línea de bienestar mínimo y a los segundos por encima de la línea de bienestar.

En el caso de Oaxaca, el ingreso disponible para cada uno de los integrantes de las familias de los jornaleros es de 13 pesos y en Guerrero de 21.4 pesos. Derivado de lo anterior se observa un mayor número de miembros de las familias en las actividades de producción y de trabajo de menores de edad.

Con esto se concluye que en los estados analizados, los jornaleros que se emplean en el cultivo del limón padecen de pobreza alimentaria.

En el caso de los productores, el análisis realizado hasta esta etapa del estudio no permite llegar a conclusiones contundentes, lo único que puede establecerse es que los productores que trabajan solamente una ha se encuentran en situación similar a la observada en los jornaleros, aún es necesario determinar la proporción de productores que se encuentra en esta situación. Para el caso de los productores de Colima y Michoacán se encontró que aquellos que con sistemas tecnificados, con riego y altos rendimientos, se encuentran por encima de la línea de bienestar, del mismo modo aún es necesario cuantificar la proporción que éstos representan.

Conclusiones

Los jornales generados por ha en el cultivo del limón ascienden a 220, en Colima; 238, en Michoacán; 106, en Oaxaca; y 117, en Guerrero. El pago del jornal va de 65 pesos en Oaxaca a 123 pesos en Colima.

En general, los productores reciben un ingreso promedio de 135 pesos por ha, dependiendo del nivel tecnológico. En particular, los productores de Colima reciben ingresos que se ubican entre 63 000 y 86 800 pesos y los de Michoacán entre 45 000 y 105 000 pesos.

Al considerar el tamaño promedio de la familia el ingreso percibido ubica a los jornaleros por debajo de la línea de bienestar mínima, es decir padecen de pobreza alimentaria. En el caso de los productores los resultados obtenidos hasta esta etapa del análisis permiten concluir que aquellos que cuentan con explotaciones de hasta una ha también padecen de este tipo de pobreza. En el caso de Colima y Michoacán, parte de los productores reciben ingresos que permiten ubicar a sus familias por encima de la línea de bienestar.

Las características de la mano de obra familiar contienen un componente de trabajo infantil en mayor medida en las áreas productoras de Guerrero y Oaxaca, por lo que, al solo contar con ingresos suficientes para conseguir la canasta básica las familias incrementan el número de miembros que trabajan y las horas que laboran.

Este trabajo es una primera aproximación al análisis de la contribución potencial del cultivo del limón a la mitigación de la pobreza. Aún es necesario estudiar con mayor detalle el número de jornales al año que cada trabajador es ocupado en esta actividad; sin embargo se considera que este análisis no cambiará drásticamente las conclusiones obtenidas, dado que si los jornales no se mantienen a lo largo del año, los jornaleros se mantendrán por debajo de la línea de bienestar mínimo.

En el caso de los productores, se requiere obtener mayor información que permita establecer la proporción de productores que se encuentra por

Capítulo III. Combate a la pobreza

debajo de la línea de bienestar mínimo, la que se encuentra por encima de ella y la que se encuentra por encima de la línea de bienestar.

Por otro lado, en este análisis solamente se midió la pobreza comparando los ingresos obtenidos con los requeridos para adquirir las canastas alimentarias y no alimentarias y no se profundizó sobre las carencias sociales, análisis que tendrá que ser incluido en estudios posteriores con el fin de mejorar los resultados.

El cultivo del limón genera una corriente importante de ingresos tanto para productores como para jornaleros, si bien en algunos casos no son suficientes para superar la pobreza alimentaria de estos actores.

Se requiere contar con mayor información sobre estos temas, que permita el diseño de políticas sectoriales orientadas a mitigar la pobreza.

Referencias citadas

- ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria), Dirección General de Operaciones Financieras; Arturo Puente González (Consultor) Informe Final, 2002 La Cadena Productiva del Limón Mexicano (*Citrus aurantifolia swingle*); Análisis de su Competitividad en el Estado de Colima.
- International Labour Office (ILO). 1998. Statistics on Working Children and Hazardous Child Labour in Brief. ILO. Geneva.
- Camacho R., M. 2004. La Rentabilidad de Limón Mexicano (*Citrus aurantifolia Swingle*) en el Estado de Michoacán. Un enfoque de cadena de valor. Colegio de Postgraduados. Montecillo.
- CONEVAL. 2010. Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza.
- OECD. 2012. *Agricultural Policies for Poverty Reduction*, OECD Publishing. [En línea] Disponible en Internet:
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264112902-en>
- RIMISP. 2011. Pobreza y desigualdad; Informe Latinoamericano.

El cuidado de la primera edición de *Desarrollo agrícola y rural, cambio climático y políticas públicas* estuvo a cargo de la Oficina Editorial del CIESTAAM. Se imprimieron 300 ejemplares en diciembre de 2013, en *Studio Lithográfico*, Leandro Valle 108-A, colonia Centro, Texcoco, Estado de México, C.P. 56100.

Corrección de estilo: Alejandro Merino Sepúlveda
y Gloria Villa Hernández