

PROPUESTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL APOYO Y FOMENTO DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y ECOLÓGICA

MANUEL ÁNGEL GÓMEZ CRUZ*
LAURA GÓMEZ TOVAR**

INTRODUCCIÓN

La agricultura convencional presenta severos problemas ambientales, entre los que se pueden citar: *a*) erosión y pérdida de la fertilidad del suelo; *b*) agotamiento de las reservas de nutrientes; *c*) contaminación de los mantos acuíferos (principalmente con nitratos); *d*) contaminación de aguas superficiales con residuos de plaguicidas y fertilizantes; *e*) eutroficación de los cuerpos de agua; *f*) acidificación y salinización de los suelos; *g*) mayor incidencia de plagas y enfermedades atribuibles a que se utilizan cada vez más mayor cantidad de plaguicidas y se elimina a los enemigos naturales, por lo que las plagas adquieren mayor resistencia; *h*) pérdida de la biodiversidad; *i*) destrucción de la capa de ozono, y *j*) contribución al calentamiento del planeta y al cambio climático (Altieri y Nicholls, 2006). La agricultura convencional es insostenible a largo plazo, no tiene el potencial para producir alimentos en el futuro, pues está erosionando las condiciones y recursos que la hacen posible (Gliessman, 2002).

A nivel mundial la agricultura es responsable por el 13% de los gases de efecto invernadero, consume el 70% del agua dulce disponible y anualmente se le atribuyen de tres a cinco millones de envenenamientos por pesticidas, con un total de 40 mil muertes al año (UNEP, 2011). La Evaluación Internacional del Conocimiento, la Ciencia y Tecnología Agrícolas para el Desarrollo (IAASTD) —realizada por 400 expertos internacionales con el consenso de 58 países (México no participó) en 2008— concluyó que el énfasis

* Director del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) de la Universidad Autónoma Chapingo.

** Profesora-investigadora del Departamento de Agroecología, Universidad Autónoma Chapingo e investigadora del CIIDRI.

en el aumento de los rendimientos y un mayor uso de energía fósil en la agricultura ha traído consecuencias graves para el ambiente, cada año dos mil millones de hectáreas y 1 600 millones de personas son afectadas por la degradación de suelos en el planeta; la agricultura es responsable del 60% de las emisiones de metano y 50% de óxido nitroso (gases de invernadero), y se tiene eutroficación como consecuencia del uso indiscriminado de fertilizantes nitrogenados en más de 140 zonas marinas, lo que ya no permite el crecimiento de vida acuática, por lo tanto se ha afectado substancialmente la actividad de la pesca. Adicionalmente, la agricultura es la causa más importante de pérdida de biodiversidad en el planeta. Ante estos hechos, este grupo de expertos recomendó aprovechar el aspecto multifuncional de la agricultura, producir alimentos con sustentabilidad ambiental, social y económica; por lo que los retos actuales y futuros requieren de aplicaciones integradoras e innovadoras del conocimiento agrícola (formal, tradicional y comunitario) y de nuevos enfoques para el manejo de los recursos naturales (McIntyre *et al.*, 2009).

La agricultura orgánica, también denominada ecológica, biológica, entre otros calificativos, es un sistema de producción que mantiene y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales, sin usar insumos que tengan efectos adversos. La agricultura orgánica combina tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente, promueve relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella (IFOAM, 2016).

Para que un sistema de producción se considere como orgánico, debería cumplir con los cuatro principios que la Federación Internacional de Movimientos en Agricultura Orgánica (IFOAM) ha definidos como básicos: 1) ecología, es decir, basarse en principios ecológicos; 2) salud, sano para el suelo, las plantas y las personas; 3) justicia, busca que se instrumenten sistemas que sean socialmente justos, y 4) precaución, al no utilizar tecnologías y materiales que no hayan demostrado ser seguros para la humanidad (IFOAM, 2016). Sin embargo, algunas personas han mal interpretado el concepto de orgánico, haciendo una substitución de insumos convencionales por naturales. De acuerdo a los principios de IFOAM, estos sistemas de producción no debieran denominarse orgánicos. En la academia se contraponen erróneamente la agricultura orgánica y la agroecología, cuando no debería de ser si se aspira y se ponen en práctica los principios de la agricultura orgánica. No se puede concebir a la agricultura orgánica sin agroecología, es una de las formas de agricultura ecológica que esta ciencia integra. Si existen practicantes que con la lógica de exportar y búsqueda de precios *premium* dicen hacer agricultura orgánica, ello es erróneo.

Para México, la agricultura orgánica es una opción viable dadas las bondades que ofrece al país, pues está vinculada con la geografía de la pobreza, principalmente con pequeños productores con una superficie menor de tres hectáreas, 22 grupos indígenas y 35% de mujeres, quienes son responsables de la producción, además de que está ligada a una forma de producción que protege y conserva a los recursos naturales.

En el país, los apoyos al agro benefician principalmente a: *a*) aquellos agricultores que tienen más tierra (p.e. Proagro, antes Procampo); *b*) a los que comercializan mayores volúmenes de producción (p.e. los programas de ASERCA); *c*) a los que utilizan una mayor cantidad de agrotóxicos y maquinaria, por ejemplo, programa de equipamiento rural (Fox y Height, 2010). En general son subsidios y apoyos ambientalmente dañinos, mientras que los productores orgánicos no pueden competir en dichas categorías. No existe una política integral que apoye en forma específica el desarrollo de la agricultura orgánica y permita que sus beneficios se catalicen, tanto para los productores como para el resto de la sociedad.

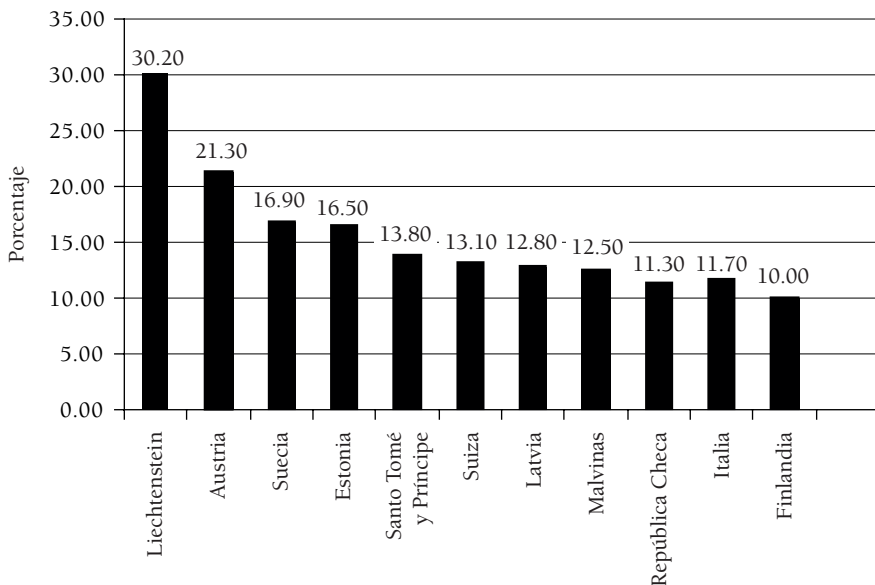
En el presente capítulo se abordan: *a*) situación mundial y políticas exteriores en fomento a la agricultura orgánica; *b*) situación de la agricultura orgánica en México; *c*) cambios en el sector orgánico mexicano; *d*) problemática, y *e*) se aborda una propuesta de política pública para la agricultura orgánica mexicana.

SITUACIÓN MUNDIAL Y POLÍTICAS EXTERIOR EN FOMENTO A LA AGRICULTURA ORGÁNICA

La superficie orgánica mundial reportada por el FiBL-IFOAM-Organics (2017) agrupa 50.9 millones de hectáreas (ha) de cultivos y 39.7 millones de ha en áreas no agrícolas (p.e. ganadería) y de recolección silvestre. Entre los países con mayor desarrollo en superficie destacan: Australia con 22.2 millones de ha (crecimiento de cinco millones de ha desde 2015), Argentina con 3.1 millones de ha y Estados Unidos con dos millones de ha. México ocupa el doceavo lugar con 600 mil hectáreas (FiBL-IFOAM, 2016, citado por Gómez y Gómez, 2017).

Entre los países que han convertido una mayor proporción de su tierra agrícola a la producción orgánica sobresalen 11 que ya superan el 10% del total de su superficie; estando en los primeros lugares: 1) Liechtenstein con 30.2%; 2) Austria con 21.3%, y 3) Suecia con 16.9% (figura 2). En América Latina destaca recientemente Uruguay con 1.3 millones de hectáreas orgánicas y 9% de su tierra agrícola convertida a orgánica (FiBL-IFOAM-Organics International, 2017).

FIGURA 1
 PAÍSES CON MAYOR PORCENTAJE DE ÁREA ORGÁNICA
 CON RESPECTO A SU SUPERFICIE CONVENCIONAL, 2017 (%)



FUENTE: FiBL-IFOAM-Organics International, 2017.

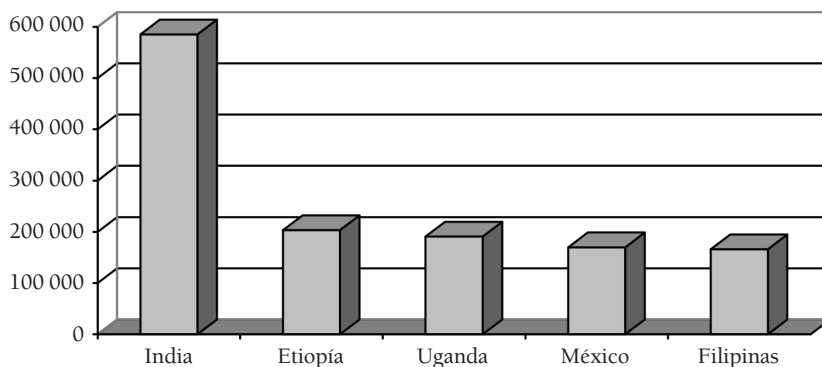
En términos del número de productores, a nivel mundial hay más de 2.4 millones. El 89% se ubica en los países en desarrollo con 12.8 millones de hectáreas cultivadas. México ocupa el cuarto lugar con más de 169 mil agricultores que practican la agricultura orgánica (figura 2), después de la India que cuenta con más de 585 mil productores, Etiopía con 203 mil y Uganda con más de 190 mil (FiBL-IFOAM-Organics International, 2017).

El valor del mercado mundial de la agricultura orgánica en 2015 alcanzó los 81.6 mil millones de dólares, mostrando un crecimiento considerable, pues en el año 2000 las ventas abarcaron 17.9 billones de dólares. Los Estados Unidos ocupan el primer lugar con 35.8 miles de millones de dólares; en segundo lugar Alemania con 8.6 y en tercer lugar Francia con 5.5 (FiBL-IFOAM-Organics International, 2017).

En Europa central se encuentran los países que tienen un mayor gasto per cápita en alimentos orgánicos, varios de estos países superan ya 170 euros per cápita, como son los casos de Suiza, Dinamarca, Luxemburgo y Suecia. El promedio a nivel mundial en gasto per cápita es de 11.1 dólares (FiBL-IFOAM-Organics International, 2017).

La experiencia internacional demuestra que cuando existe una política adecuada para la agricultura orgánica, se obtienen resultados exitosos. En los

FIGURA 2
PRINCIPALES PAÍSES POR NÚMERO DE PRODUCTORES
ORGÁNICOS EN EL MUNDO, 2017



FUENTE: FiBL-IFOAM-Organics International, 2017.

últimos años, diversas razones de carácter ambiental, social, económico y político han generado, obligado y motivado a reorientar esfuerzos públicos para el desarrollo de la agricultura orgánica en el mundo (Ortigoza, 2010).

Dinamarca, en 1987, fue el primer país en desarrollar una política activa para el fomento de la agricultura orgánica, que junto a Finlandia, Países Bajos y Francia, formularon políticas de apoyo con metas específicas de crecimiento del sector y propuestas dirigidas a resolver los problemas y a potenciar las iniciativas. Posteriormente, Alemania utilizó este esquema, y actualmente la Unión Europea y países vecinos cuentan con políticas de apoyo al sector en el marco de su Plan de Actuación Europeo sobre la Alimentación y la Agricultura Ecológica (*op. cit.*).

Algunos países de Latinoamérica y el Caribe han venido definiendo políticas y estrategias para el fomento del sector orgánico. En 2001, Costa Rica estableció el Programa Nacional de Agricultura Orgánica (PNAO), Argentina decretó el Programa Nacional de Producción Orgánica (PRONAO); Perú, en 2003, puso en marcha el Plan Nacional de Fomento de la Agricultura Ecológica/Orgánica; en 2005, Brasil creó el Programa de Desarrollo de la Agricultura Orgánica (Pro-Orgánico), Nicaragua propuso la Estrategia Nacional para el Fomento de la Producción Orgánica; Paraguay, en 2008, estableció la Estrategia Nacional para el Fomento de la Producción Orgánica Agroecológica. Actualmente, en 19 países más de la región de América Latina y el Caribe existe algún tipo de instrumento jurídico con mayor o menor desarrollo para el fomento de la actividad (Ortigoza, 2010). Véase el cuadro 1.

CUADRO I
PRINCIPALES POLÍTICAS EN FOMENTO DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN EL MUNDO

<i>Año</i>	<i>País</i>
1987	Dinamarca. Política de Fomento. Programa de certificación gratuito por el Estado, Sello Nacional, Iniciativa Dinamarca orgánica.
80 y 90's	Finlandia, Holanda, Francia. Políticas de apoyo con metas específicas de crecimiento del sector.
1997	Austria. Fondo para la investigación en Agricultura Orgánica. En el 2000, el 97% de las granjas orgánicas recibieron incentivos gubernamentales (de US\$139-695 /ha).
1999	Regulación para toda la Unión Europea (EU 2092/91). Actualmente en vigor los reglamentos EU 834/2007 y EU 889/2008.
2001	Costa Rica y Argentina establecieron el Programa Nacional de Agricultura Orgánica, Programa Nacional de Producción Orgánica (PNAO y PRONAO, respectivamente).
2002	Estados Unidos establece su marco normativo con el Programa Nacional Orgánico (NOP).
2005	Brasil. Programa de Desarrollo de la Agricultura Orgánica (Pro-Orgánico) y Nicaragua propuso la Estrategia Nacional para el Fomento de la Producción Orgánica.
2008	Unión Europea, 2008. Plan de Actuación Europeo sobre la Alimentación y la Agricultura Ecológica. Actualmente 27 países con planes de acción.
Actualmente	Estados Unidos. A través de la Farm Bill canaliza recursos hacia el sector (crédito, comercio, seguros agrícolas y para la transición).
Actualmente	19 países en América Latina y el Caribe tienen algún instrumento jurídico para el fomento de la actividad orgánica.
Actualmente	México. Apoyos aislados a través de FIRCO. Marco normativo completo.

FUENTE: Ortigoza, 2010.

En Estados Unidos, desde el 2002, se estableció el Programa Nacional Orgánico (NOP, por sus siglas en inglés), a través de la Farm Bill en 2008 (Ley Alimentaria, de Conservación y Energía); se incluye un incremento de cinco veces los recursos presupuestarios necesarios para los programas orgánicos, principalmente para apoyar la investigación y la certificación orgánica. La legislación incluye también nuevas disposiciones orgánicas sobre crédito,

comercio y seguros agrícolas. Otras disposiciones orgánicas son incluidas en el Título de Conservación y tienen por objeto ayudar a los productores con la transición a este sistema de producción (Ortigoza, 2010). En el cuadro 1 se resumen algunas políticas a nivel mundial.

SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN MÉXICO

A diferencia de los otros sectores agropecuarios del país, el sector orgánico ha crecido en medio de la crisis agroalimentaria. La superficie orgánica, el número de productores, las divisas generadas y el número de empleos presentan un dinamismo anual cercano al 15% en su tasa de crecimiento a partir de 1996 (véase el cuadro 2).

La superficie orgánica nacional ha crecido 17% anual desde 1996, por lo que cubre 600 mil ha para 2017. Adicionalmente se tiene más de un millón de hectáreas de recolección, por ejemplo en la Península de Yucatán para la producción de chicle, en otros casos productos como tomillo, damiana, jio-tilla y áreas de pecoreo para la producción de miel orgánica. La producción de este tipo de agricultura integra casi 170 mil productores. La agricultura orgánica constituye una actividad económica importante en la generación de empleos y divisas. Su adopción requiere en promedio 30% más de mano de obra por hectárea con respecto a la producción convencional, contribuyendo de esta forma a la creación de alrededor de 245 mil empleos directos. Sin embargo, los costos totales en promedio se reducen en 20%. México es reconocido a nivel mundial por la producción de café orgánico; y sus características agroecológicas le dan ventaja comparativa también en la producción de hortalizas de invierno, berries, aguacate, mango, cítricos y otras frutas tropicales, cuyo mercado se ha orientado fundamentalmente al comercio internacional, creando 600 millones de dólares en divisas.

Con respecto al número de operadores certificados por las agencias de certificación, se pueden estimar más de 4 mil. Una operación certificada puede ser una organización de pequeños productores (integra grupos desde 30 miembros hasta más de dos mil socios), una empresa privada individual o un rancho, o bien una empresa que tramita la certificación de pequeños productores y medianos con hasta 300 productores cada una (p.e. Citrex en Veracruz, La Huerta en Aguascalientes, Desamex en varios estados del país), y productores familiares que producen para autoconsumo y venden sobretodo en mercados locales y tianguis (al menos hay mil en el país). Entre las agencias de certificación Certimex, Agricert y Mayacert, en 2015 certificaban 1 800 operadores orgánicos (Blas, 2017). Certimex, la primer agencia de certificación mexicana (creada principalmente por organizacio-

CUADRO 2
EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN MÉXICO, 1996-2017

	1996	1998	2000	2004/2005	2007/2008	2017*	Tasa de crecimiento anual
Superficie (ha)	21 265	54 457	102 802	307 692	378 693	600 000	17.23
Número de productores	13 176	27 914	33 587	83 174	128 862	169 570	12.93
Empleos directos	13 785	32 270	60 918	150 914	172 293	245 000	14.68
Divisas (US\$1 000)	34 293	72 000	139 404	270 503	394 149	600 000	14.60

*Estimación. Nota: se tiene adicionalmente un millón de ha de áreas de recolección.
FUENTE: elaboración propia.

nes de pequeños productores) reporta para el año 2017, 193 operaciones certificadas con una superficie de 213 mil ha, 63 mil productores y 213 mil ha. Certifican 78 organizaciones de pequeños productores, 57 ranchos y 59 empresas privadas (Reyes, 2017, información directa). Por otro lado, Green Corner, en su rancho produce cerca del 1% de lo que se vende en sus seis tiendas en la Ciudad de México, por lo que su abastecimiento se obtiene de más de 500 productores pequeños, medianos y algunos grandes.

En México se estima que se cultivan más de 100 cultivos orgánicos, habiendo presencia en todos los estados de la República. De acuerdo a las características agroecológicas del territorio nacional, se distribuye de forma diferencial la producción: Chiapas, Oaxaca y Veracruz concentran la mayor parte de la producción de café orgánico en sistemas de policultivo bajo sombra y cafetales tipo “rusticanos”, con una producción organizada en diferentes figuras jurídicas (Sociedades de Producción Rural, Uniones de Productores, S.S.S., Cooperativas, etc.); Michoacán presenta la mayor producción de aguacate (siendo México el primer país a nivel mundial), *berries* (fresa, zarzamora, frambuesa y otras) y mango orgánico; Veracruz repunta ampliamente en la producción de cítricos orgánicos; Sinaloa, Baja California, Baja California Sur y Guanajuato destacan en la producción de hortalizas y hierbas orgánicas; Chihuahua en manzana orgánica; y recientemente se reporta el cultivo de nuez pecanera en Coahuila, etcétera.

Para 2010, la mayor parte de la superficie orgánica nacional se concentraba en sólo algunos cultivos, habiendo más de 170 mil ha de café orgánico, 35 mil ha de hortalizas y hierbas, 31 mil ha de aguacate, 12 mil ha de mango. Para 2017 se perciben cambios importantes en la producción, por ejemplo, en la de mango se amplió a varios estados del país: Sinaloa, Michoacán, Guerrero, Nayarit y Chiapas. La producción de cítricos se ha incrementado a partir de los problemas de producción de los cítricos orgánicos en Brasil con HLB (Huanglongbing), y varios estados del país se han insertado en esta forma de producción: Veracruz, Oaxaca, Nuevo León, Puebla, entre otros. La gran demanda a nivel mundial, en particular de los Estados Unidos y los altos precios de los frutos rojos (*berries*, frutillas), han estimulado la reconversión orgánica en Michoacán, Jalisco, Nayarit, Morelos, Guanajuato, Estado de México y otros estados del país. La producción de aguacate sigue presentando precios favorables (los más altos en su historia) y buena demanda, continuándose el establecimiento de huertas orgánicas en Michoacán, Jalisco y otros estados. Cada vez más empresas comercializadoras muestran interés en producción de hortalizas orgánicas (hay más de 40 especies distintas, aunque lo que más producen son jitomate, chile y pepino), incluso con el uso de sustratos orgánicos en invernaderos en los estados de Nayarit, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, Morelos y la Península de

Yucatán. La demanda de hortalizas frescas para el mercado interno cerca del centro del país ha favorecido a que un mayor número de unidades de producción familiar produzca este tipo de productos para los tianguis orgánicos, alternativos y naturales, así como para surtir la demanda de miles de tiendas orgánicas que se han establecido recientemente.

Para 2010, existían 47 unidades de producción pecuarias en todo el país (véase el cuadro 3). Veracruz y Tabasco son los principales estados productores, principalmente con carne de res, mientras que en menor cantidad aparece la producción de leche y otros tipos de ganado (borregos, pollo, etc.). Recientemente se ubican un mayor número de productores produciendo huevo y carne de pollo en los estados del centro del país: Estado de México, Querétaro, Guanajuato, Morelos. También se suman 43 mil ha de pastoreo para producción de carne en los estados del norte, principalmente en Nuevo León.

La apicultura continúa como actividad importante, para 2010 había 23 unidades de producción, en su mayoría organizaciones sociales de productores en Quintana Roo, Campeche, Yucatán y Oaxaca, sumando más de 3 700 productores y más de 37 mil colmenas, con una producción de 1 326 toneladas, donde cerca del 60% se exporta principalmente al mercado europeo con un valor de 3.5 millones de dólares. Los apicultores orgánicos han sido importantes promotores junto con otras organizaciones de la sociedad civil,

CUADRO 3
SUPERFICIE DE PRODUCCIÓN PECUARIA ORGÁNICA POR ESPECIE,
2004-2010 (HA Y %)

Especie	Superficie			
	2004/2005		2010	
	Hectáreas	(%)	Hectáreas	(%)
Bovinos de carne	9 122.20	60.00	5 796.80	95.83
Bovinos de carne y leche	771.60	5.10	128.00	2.12
Bovinos de leche	482.00	3.20	n.d.	n.d.
Ovinos	353.00	2.30	60.00	0.99
Otros			64.20	1.06
Total Nacional	10 728.80	100.00	6 049.00	100.00

FUENTE: Gómez Cruz *et al.*, 2010.

de impedir la siembra de soya transgénica en la Península de Yucatán para evitar el peligro que esto tendría para su actividad económica, pues una miel contaminada con polen transgénico no podría ser comercializada como orgánica.

CAMBIOS EN EL SECTOR ORGÁNICO MEXICANO

Composición del sector

En la década de los noventa y al inicio del siglo XXI, cerca de la mitad de la superficie orgánica nacional estaba concentrada en la producción de café orgánico (176 mil ha, más del 25% del total de la superficie de café nacional se trabajaba con métodos orgánicos); los estados de Chiapas y Oaxaca concentraban el 50% de la superficie nacional. La cafecultura orgánica era de las pocas opciones viables para los productores indígenas y campesinos organizados en distintas figuras jurídicas, certificando y comercializando en conjunto (uso de los sistemas internos de control para la certificación).¹

La presencia indígena en el sector orgánico ha sido algo que caracteriza la agricultura orgánica nacional. Para 2008 el 83% del total de los productores eran indígenas, concentrando 22 etnias a nivel nacional, muchas de ellas incorporadas en el subsector de la cafecultura orgánica (véase el cuadro 4).

A partir de 2012, la cafecultura nacional comenzó a tener problemas importantes con una raza muy severa de roya del café (*Hemileia vastatrix*), lo que también afectó a los productores orgánicos, pues no se usaban métodos preventivos para esta enfermedad; los equipos técnicos de las organizaciones estaban poco capacitados al respecto y los centros de investigación del país tampoco les apoyaron de forma inmediata para brindar opciones para el manejo de dicha enfermedad, menos aún el gobierno. Posteriormente comenzaron con la instrumentación de estrategias de manejo de la enfermedad, con el uso de caldos minerales (caldo bordeles y caldo sulfocálcico, principalmente), poda, regulación de la sombra y mejoramiento de las estrategias de abonado para fortalecer el sistema de defensa de las plantas. En algunas zonas, por ejemplo en el estado de Oaxaca, muchos cafeti-

¹ Certificación de agencia que se opera en organizaciones de pequeños productores. Los productores instrumentan con inspectores campesinos y un comité de aprobación una certificación previa a que revise la agencia, al llevarse a cabo la inspección externa por parte de ésta se evalúa sólo un porcentaje de productores (10% en promedio dependiendo de la agencia) y se compara con la documentación para ver si el sistema interno es capaz de detectar a los productores que no cumplen con las normas y emiten las sanciones respectivas.

CUADRO 4
 NÚMERO Y GRUPOS ÉTNICOS DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS ORGÁNICOS INDÍGENAS,
 POR ENTIDAD FEDERATIVA SELECCIONADA, 2007-2008 (NÚMERO Y %)

Estado	Productores	Productores indígenas		Grupos étnicos
		Número	(%)	
Chiapas	67 756	63 582	93.82	Tobilja, Zoque, Tzeltal, Tzotzil, Chol, Tojolobal, Maya, Chatino
Oaxaca	36 219	33 600	91.10	Zapoteco, Mixteco, Mixe, Chontal, Chatino, Cinanteco, Triqui, Mazateco, Cuicateo
Tabasco	5 432	2 173	40.00	Nahua
Veracruz	3 587	774	21.60	Nahua y Totonaca
Guerrero	1 747	646	37.00	Nahua y Mixteca
Puebla	2 283	2 208	96.70	Nahua y Totonaca
Otros	8 007	504	6.30	Mazahua, Popoloca y Maya
Total	125 031	103 487	82.77	

FUENTE: Gómez Cruz *et al.*, 2010.

cultores no habían abonado sus parcelas en los últimos años, por lo que las plantas literalmente quedaron devastadas después del ataque de la roya, disminuyéndose los rendimientos a una cuarta parte de lo que se cosechaba anteriormente, cuestionando la viabilidad económica de esta forma de producción. En algunas organizaciones, la roya vino a revolucionar y a mejorar los métodos de cultivo (más prácticas y de mejor calidad) y los servicios de las cooperativas brindados a sus socios, mejorando la capacitación, trabajando en la instalación de viveros con variedades resistentes a la roya, talleres de concientización, etc., todo ello financiado por dichas asociaciones; en otras organizaciones esto ha provocado la salida de los socios menos convencidos de los métodos orgánicos. Producto de lo anterior, algunas organizaciones se han declarado en quiebra (p.e. Federación Indígena Ecológica de Chiapas, FIECH, que aglutinaba 3 500 productores) o se han dividido en varias organizaciones.

Es importante que el Estado vea cómo impulsar a los productores indígenas y campesinos que producen café orgánico, con una alta diversidad de especies, bajo sombra y con un vasto conocimiento ancestral. De lo contrario, estos cafetales y zonas de megadiversidad se perderán y se convertirán en tierras poco productivas de maíz y en potreros para ganado.

Entre los cultivos nuevos que se han venido incorporando al sector orgánico y son practicados tanto por pequeños y medianos productores, se

tiene al mango en diferentes partes del norte y sur del país. Otros productos con entrada continua de productores son las frutillas, incluso la empresa Driscolls incorporó en los últimos años 30 mil ha de fresa, frambuesas y zarzamoras, principalmente en el estado de Michoacán, pero al haber una extraordinaria demanda, otros estados del país se están sumando a la producción; se tiene todo tipo de productores involucrados, grandes empresas, productores chicos y medianos.

La producción de aguacate orgánico se sigue consolidando a partir de la alta demanda del producto, tanto en modalidad convencional como en modalidad orgánica. Se trata de un cultivo de alta rentabilidad que en los años pasados recibía de los empaques certificados al menos 20 pesos por kilogramo de producto, lo que le asegura a los productores altos ingresos.

Las jugueras y empresas comercializadoras de cítricos (Citrex-grupo Bimbo, IQC, Star Juices–Cadereyta, Nuevo León) que operan en el país han visto incrementada la demanda de diferentes partes del mundo (Europa, Estados Unidos, Japón, etc.), lo que les ha llevado a fomentar la producción de orgánicos con pequeños productores a través de la certificación de agencia (con Sistemas Internos de Control que operan las mismas empresas), pagando estas compañías la certificación. Desafortunadamente, algunas empresas están vendiéndoles insumos orgánicos comerciales a los productores con altos precios y ofreciendo muy poca capacitación a los productores, lo que hace que el sistema orgánico no se difunda y aplique correctamente.

En la ganadería se han ido instrumentando distintos proyectos productivos, algunos asesorados por los mismos ganaderos orgánicos. Lo anterior responde a la alta demandad de tiendas, pequeños supermercados orgánicos para carne y huevo. Por ejemplo, Vía Orgánica en San Miguel de Allende, con su proyecto de granja regenerativa (sistema de producción que va más allá de lo orgánico, que pone énfasis en la captura de carbono y prácticas ecológicas, bienestar animal y trato justo a trabajadores), ha surtido a Green Corner con siete-ocho mil huevos por semana en algunos momentos. Otros han incorporado a la producción orgánica con el concepto de agroturismo, p.e. el Rancho Santa Marina en El Marqués, Querétaro, ofrece visitas guiadas a sus instalaciones y degustación de sus quesos y vinos orgánicos.

Cambios técnicos

Hasta el inicio del nuevo milenio, la mayor parte de la tecnología orgánica se concentraba en el uso de aboneras o compostas, asociaciones y rotaciones de cultivos, algunos preparados vegetales para el manejo de plagas, y algunas prácticas de conservación de suelos (terrazas, barreras vivas y barre-

ras muertas); sin embargo, a partir de la difusión de un mayor número de actores en el sector orgánico, cursos de capacitación en diferentes instancias, capacitadores como Jairo Restrepo (Colombia), Sebastián Pihneiro (Brasil) y muchos otros, la gama de prácticas agroecológicas en la producción orgánica se ha incrementado.

En la producción de café orgánico se ha aumentado el número de prácticas, incluyendo en los últimos cinco años un mayor uso de caldos minerales, los cuales representan costos muy bajos (p.e. un litro de caldo sulfocálcico que lleva cal y azufre cuesta en promedio tres pesos por litro). Entre los caldos más populares se tiene el caldo bordelés, el caldo ceniza y el caldo sulfocálcico. Las bondades de estas tecnologías radican en que permiten manejar muy bien hongos y bacterias, pero al mismo tiempo, al contener minerales requeridos por las plantas, permiten fortalecer su nutrición.

En la producción hortícola se denota una importante presencia de la agricultura protegida con el uso de malla sombra, invernaderos y microtúneles. Varias de estas empresas elaboran una menor parte de sus insumos, p.e. compostas, vermicompostas, tés de compostas, otros foliares orgánicos como el *biofish* o hidrolizado de pescado; pero compran el resto de los insumos como cepas de control biológico (hongos y bacterias), insectos benéficos, preparados de vegetales para el manejo de plagas, foliares a base de algas marinas, harinas de pescado, sangre y huesos, aminoácidos y ácidos húmicos. Incluso, varias empresas están ya trabajando con sustratos y no sobre suelo con mezclas de composta, fibra de coco, peat moss, agrolita, microorganismos benéficos, y buscan que esto se acepte en la normatividad orgánica (el Programa Orgánico de Estados Unidos-NOP aún no ha tomado una decisión final al respecto).

Ante lo anterior y la gran demanda por insumos orgánicos, actualmente el Instituto de Revisión de Insumos Orgánicos de los Estados Unidos (OMRI, por sus siglas en inglés) certifica cerca de 500 insumos que se comercializan en dicho país y en México. En este caso, la mayoría de las agencias que operan en México aceptan el uso de estos insumos certificados por OMRI.

En cítricos y mango orgánico, la tecnología orgánica empleada es aún muy básica, sobre todo con el uso de compostas, algunos foliares como el supermagro sencillo y algunos caldo minerales, como el caldo sulfocálcico y caldo bordelés. Productores más avanzados tecnológicamente están usando harinas de roca, reproducción de microorganismos de montaña (MM), leguminosas para enriquecer el suelo (crotalaria, mucuna, canavalia, soya forrajera, entre otras), agua de vidrio, hidrolizado de pescado, entre otros (véase Gómez Cruz *et. al.*, 2017).

Desde principios del siglo XXI, en la producción de aguacate orgánico se emplean bioles, como el supermagro, compostas, caldos minerales, agua de

vidrio y otras técnicas como el uso de microorganismos de montaña, cepas de control biológico para el manejo de plagas y enfermedades (*Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Lecanicillium lecani*, *Trichoderma harzianum*, *Bacillus thuringiensis*, entre otros).

En la ganadería se está iniciando el uso de los microorganismos de montaña y el uso de microorganismos efectivos (EM) para el manejo de la garrapata con experiencias exitosas.

Los costos de producción de los productores que elaboran sus propios insumos y aquellos que dependen de las empresas de insumos son marcadamente diferentes. En el cuadro 6 se presenta una serie de insumos locales que elaboran los productores en diferentes partes del país con su respectivo costo. Si se compara dicho costo con lo que cobran algunas empresas por el manejo fitosanitario de los cultivos orgánicos en algunas regiones, se verá que marcadamente el uso de insumos locales representa enormes ventajas. La empresa Kopper (origen holandés) cobra un dólar por metro cuadrado en invernadero, incluyendo el monitoreo de plagas y enfermedades y el uso de insectos benéficos, hongos y bacterias entomopatógenas. Esto representa un costo de diez mil dólares por una hectárea, cuando varios preparados locales no rebasan el costo por hectárea en 200 pesos (véase el cuadro 5).

CUADRO 5
COSTOS DE INSUMOS ORGÁNICOS LOCALES POR UNIDAD Y POR HA EN PESOS

Insumo	Costo por lt o kg (Pesos)	Núm. de aplicaciones por ha	Costo por ha (Pesos)
Caldo sulfocálcico	3.00	2	24.00
Caldo bordelés	10.00	2	120.00
Caldo ceniza	3.00	5	20.00
Agua de vidrio	1.00	3	20.00
Composta	0.40	3 ton	1 200.00
Microorganismos de montaña	1-2.00	10	200.00
Supermagro sencillo	1.00	5	100.00

FUENTE: elaboración propia, 2017.

Mercado nacional

Se estima que el 80% de la producción orgánica mexicana se exporta (véase cuadro 6), quedando el 20% para el mercado nacional. Realmente se denota un cambio en el crecimiento del mercado interno. En 2003 existían sólo

cuatro mercados orgánicos locales (Chapingo, Ocelotl-Xalapa, Pochote-Oaxaca y el Tianguis del Círculo-Guadalajara), hoy en día con denominación de tianguis o mercado orgánico se tienen más de 30 (<www.toch.com.mx>); adicionalmente se tienen más de 200 mercados alternativos, agroecológicos, naturales y solidarios.

Se tienen más de dos mil tiendas especializadas y la mayor parte de los supermercados ofrecen productos en la categoría de orgánicos. Entre las más importantes están la tiendas de Green Corner en la Ciudad de México, y marcas como Aires de Campo (que pertenece a Grupo Herdez, a partir de hace tres años) y Campo Vivo que distribuye 130 productos en 450 supermercados y alrededor de 350 cafeterías (<<https://www.forbes.com.mx/mateo-dornier-un-empresario-muy-verde/>>).

CUADRO 6

MÉXICO: DESTINO DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EXPORTADA, 2017

<i>Producto</i>	<i>País de destino</i>
Aguacate	Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, Suiza, Japón, China, Corea y otros países de Asia
Café	Estados Unidos, Alemania, Dinamarca, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Suiza, Canadá, Japón, entre otros
Frutillas	Estados Unidos, Canadá, China y otros países de Asia
Frutas	Alemania, Francia, Holanda, Inglaterra, Suiza, Estados Unidos y Canadá
Hortalizas	Alemania, Francia y Estados Unidos
Jugo de naranja	Suiza, Estados Unidos, Canadá, Alemania
Hierbas	Estados Unidos y Canadá

FUENTE: elaboración propia, 2017.

Otro cambio sustancial lo vemos en la disposición de productos orgánicos importados, principalmente en supermercados, donde no se cumple la legislación mexicana. La mayoría de los productos no están siendo verificados por agencias acreditadas por el gobierno mexicano, no portan el distintivo nacional orgánico; algunos tienen el sello orgánico de otros países (principalmente sello NOP) y otros no cuentan con ninguna información que permita reconocer que efectivamente se trata de un producto orgánico. Lo anterior está fuera de la ley y representa una competencia desleal para los productores mexicanos. Un dato de la Organic Trade Association de Estados Unidos, indica que a México se exportan 134 millones de dólares de productos

orgánicos de dicho país (Blas, 2017). Si aclaramos que se exporta 600 millones de dólares de productos orgánicos, ubicamos que las importaciones representan ya más del 22% del valor de lo exportado, siendo necesario reconocer la importancia de un mercado interno creciente, así como la importancia de su regulación por autoridades como la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO).

PROBLEMÁTICA DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN MÉXICO

Existen problemas de diversa índole a lo largo de la cadena de producción-comercialización-consumo de los cultivos orgánicos, que además de frenar su dinamismo y generar cambios significativos en su estructura, están limitando potenciar sus resultados e impactos.

En el carácter técnico sobresale que la mayor parte de los encuestados refiere la necesidad de la formación de cuadros técnicos especializados para los procesos y técnicas orgánicas (proceso de trabajo de los cultivos, cría de animales, transformación y comercialización orgánica); y una baja transferencia de tecnología desde los centros de investigación y universidades hacia el sector (47% de los encuestados). Estos elementos, junto con otros de relevancia técnica, pueden llevar a una eventual disminución de la productividad y calidad orgánica nacional, lo que impacta no sólo en la disminución de los ingresos por parte de los productores, sino en el desánimo de muchos productores hacia esta bondadosa forma de producción.

En el aspecto económico destaca la insistencia por parte de los productores individuales y también de los organizados (64% de los encuestados), que el país no cuenta con mecanismos de financiamiento para esta agricultura, en particular cuando en la transición debe esperarse de dos a tres años antes de poder comercializar un producto como orgánico, además se requiere de cambios en la infraestructura de las unidades de producción, pago anual de la certificación, acceso a información, asesoría técnica especializada, búsqueda de mercados, entre otros.

Un fenómeno que se está presentando es que a pesar de que las organizaciones sociales están logrando certificar su producción, instrumentar estructuras de control interno para inspeccionar a sus socios (Sistema Interno de Control para la certificación de agencia) y establecer convenios con comercializadoras, no pueden acopiar el 100% de la producción orgánica de sus socios, dado que las organizaciones difícilmente acceden a financiamientos con montos que permitan acopiar la totalidad de su producción y pagar precios altos de mercado a sus miembros en esta primer instancia (posteriormente se realiza un ajuste al pago con base al precio de venta que logra

la organización); ello hace que se desperdicien parte de los recursos invertidos en la producción, capacitación, inspección y certificación. A su vez, las empresas transnacionales están aprovechando esta situación y están comprando dicha producción desestabilizando a las organizaciones (Perea, 2011), a manera de ejemplo, en el café orgánico esta situación se presenta continuamente.

Otro aspecto medular se refiere a la carencia de organización en el sector. Si bien es cierto que los productores están organizados de forma local en sus respectivas estructuras jurídicas, a la fecha no se cuenta con una estructura nacional que permita la discusión de los aspectos prioritarios y medulares que atañen al sector, por ejemplo: qué elementos deberían apoyarse en mayor grado, qué propuestas requerían formar parte de una estrategia nacional de investigación en agricultura orgánica, la gestión de apoyos al Estado, cabildeo con las Cámaras de Senadores y de Diputados, entre muchos otros.

En el marco institucional, estas instancias conocen poco sobre este tipo de agricultura, lo que limita que se le apoye y se reconozcan todas sus bondades; en algunas zonas de producción orgánica son las instituciones las que desmotivan la producción al ofrecer apoyos a los productos o subsidios de insumos de síntesis química.

Durante la Quinta Reunión Ordinaria del Consejo Nacional de Producción Orgánica (CNPO) en octubre de 2010, el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) rindió un informe sobre la inversión inducida hacia el sector de orgánicos que ascendió a 65.6 millones de pesos, misma que benefició a 11 719 productores; estos recursos públicos estimularon a los productores a invertir casi 86 millones de pesos en sus agronegocios, logrando detonar en conjunto una producción con valor superior a 158.9 millones de pesos.

Para 2017, a través de FIRCO, se generaron algunos apoyos a productores orgánicos, sobre todo en las áreas de capacitación, elaboración de planes de manejo, instrumentación de Sistemas Internos de Control, apoyo para insumos orgánicos, certificación, impresión del Distintivo Nacional, entre otros (Blas, 2017). Sin embargo, muy poca gente conoce esta información, son principalmente organizaciones muy grandes y grandes productores quienes acceden a estos apoyos, a pesar de que obtenerlos implica también una burocracia, que a su vez desanima a muchos productores.

A la fecha ya se tiene establecido el marco regulatorio de la Ley de Productos Orgánicos (2006), incluyendo su reglamento, los lineamientos específicos y las regulaciones necesarias para el distintivo nacional. Hay una oficina que además de otros temas en SENASICA lleva lo relacionado a la producción orgánica, incluyendo la acreditación de las agencias de certificación, 14 hasta 2017; sin embargo, para el caso de la certificación participativa (entendida como un proceso colectivo entre productores, consumidores y

otros actores, que garantiza la calidad orgánica y sana de productos locales, generados a pequeña escala, basado en relaciones de confianza y que promueven los compromisos de salud, ecología, equidad y precaución —REDAC, 2017—; y respaldada por el artículo 24 de la Ley de Productos Orgánicos) no se ve mucho interés por parte de la dependencia en acreditar a los comités de certificación participativa de los mercados y tianguis orgánicos.

Tampoco se ha visto el interés por parte de PROFECO en sancionar aquellos establecimientos y productores que no están cumpliendo con la regulación nacional y etiquetado, incluso los supermercados nacionales están importando productos que no se sabe si están cumpliendo con las regulaciones nacionales.

PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA AGRICULTURA ORGÁNICA NACIONAL

Se requiere una política que reconozca las ventajas de la producción orgánica y ecológica. A continuación se presentan algunas acciones estratégicas que pudiese apoyar el desarrollo de esta forma de producción, catalizando lo que los productores han logrado avanzar en las últimas tres décadas.

Apoyar a los productores en el proceso de transición

Se requiere apoyar la conversión de los sistemas de producción convencionales y naturales (tradicionales) hacia la agricultura orgánica-ecológica. Normalmente se necesitan tres años para que un productor pueda lograr su certificación como productor orgánico, por lo que en ese periodo tampoco tiene acceso a los precios *premium*, puede existir una disminución de la productividad por la poca experiencia en el cambio de insumos, además de que se requieren diversas inversiones durante este periodo, por lo que si el Estado apoyase en esta etapa que se presenta como una barrera, entonces un mayor número de productores incursionaría hacia la producción orgánica.

El Estado debería apoyar con un porcentaje (se propone el 50%) para el pago de la certificación, tal como se hace en otros países.

Programa de créditos para el acopio, la comercialización y otras actividades

Se debe forzosamente incluir el componente de créditos para apoyar los procesos de acopio y de comercialización, principalmente de las organizaciones sociales, de tal forma que sean recursos que se tengan en tiempo y les

permitan acopiar la totalidad de la producción orgánica y no se desperdicien los esfuerzos realizados anteriormente en promoción de esta agricultura, infraestructura, capacitación, certificación, etcétera.

Es de vital importancia darle atención a instrumentar esquemas de apoyo, crédito y financiamiento para: (a) el acceso a las nuevas tecnologías para enfrentar el proceso de transición; (b) para adquirir maquinaria adaptada a los procesos de producción orgánica, y (c) para fomentar que se agregue mayor valor agregado a los productos y no se comercialicen como materias primas.

Programa de compras institucionales

Las compras institucionales son un segmento que podría denotar el esfuerzo por parte del Estado en la promoción de alimentos sanos, además de un compromiso con una agricultura que trae diversas ventajas al país. Las cantidades de alimentos que se mueven a través de este tipo de compras no son nada despreciables, aquí se incluye todo el consumo en las dependencias gubernamentales, hospitales, reclusorios, estancias infantiles, desayunos escolares, ejército, entre otros. Esta iniciativa permitiría que los alimentos orgánicos sean más conocidos y se consolide un mercado interno más fuerte. Se trata de recursos públicos que pueden usarse con el propósito de difundir los métodos orgánicos de producción, además de que priorizan la salud de los consumidores y con ello se disminuya lo que se paga a empresas transnacionales en compras de este tipo.

Campañas publicitarias sobre los beneficios de la producción y consumo de productos orgánicos

Se requieren instrumentar actividades de información a los consumidores y a los productores sobre el significado y los beneficios de la agricultura orgánica a través de estrategias publicitarias y para el reconocimiento del sello nacional. No se debe despreciar el papel del internet, así como el uso de medios tradicionales de promoción como la radio y la televisión.

Centro Nacional de Tecnología e Innovación en la Agricultura Orgánica

Este centro tendría como objetivos centrales la investigación, validación y generación de tecnologías vinculadas con la agricultura orgánica.

Una representación permanente de la Organización Nacional del Movimiento Orgánico debería formar parte de este centro, de tal manera que se tenga como prioridad la atención de los actuales problemas que tienen los

productores orgánicos, permitiendo que los avances en la materia puedan verse plasmados rápidamente. Lo anterior puede lograrse a través de una Estrategia Nacional de Investigación validada y consensada con los productores.

Otro aspecto de vital importancia sería la generación y aplicación de tecnologías orgánicas dirigidas a incrementar la productividad de los cultivos orgánicos, destacando aspectos de manejo de la fertilidad, incluyendo la fertilización foliar. Se requiere resolver carencias técnicas que a la fecha tienen poco avance, p.e. producción de semillas orgánicas; uso validado de plantas para la reducción de las poblaciones de insectos plaga; prácticas económicas y eficientes para disminuir los problemas de malezas; almacenamiento de granos; diseño de maquinaria agrícola apropiada, entre otros.

Este Centro Nacional deberá incidir en los programas de educación agrícola nacional, de tal forma que se incluya la temática en el plan curricular de un mayor número de universidades y escuelas técnicas. A su vez, los conocimientos y nuevas tecnologías generadas a través del Centro Nacional se deben integrar en las estrategias de capacitación y formación de cuadros técnicos, de tal forma que exista una retroalimentación en estas etapas y la gente que se forme ya reciba una capacitación/formación actualizada.

Se debe buscar que la mayor parte de las tecnologías sean generadas en el Esquema de Investigación-Acción-Participativa, es decir, con la participación de los productores, en sus campos de cultivos y en cada una de las bioregiones, incorporando a los productores en todo el proceso de investigación, generación de las preguntas, aplicación de las metodologías y en la evaluación de los resultados. Esto se debe hacer junto con las organizaciones de pequeños productores, para orientar la formación de sus promotores campesinos.

En la actualidad es posible detectar una carencia de más de dos mil técnicos especializados en el sector, los cuales deben ser capacitados y entrenados con el apoyo directo de los investigadores en el área, quienes les transmitirán las nuevas tecnologías generadas, que a su vez diseminarán entre los promotores y productores orgánicos. Adicionalmente se requiere que la preparación incluya no sólo aspectos de mejora de las técnicas orgánicas de producción, sino también sobre los procesos de transición, aspectos para acceder a la certificación y el mercado, entre otros.

Crear un Sistema Nacional de Acreditación y Certificación (de agencia y participativa)

La conformación de este sistema posibilitaría la reducción de los costos de certificación que se tienen y eliminarían muchos de los problemas que tienen los productores a este respecto. Ello permitirá que todas las zonas

de producción sean evaluadas con base en los mismos estándares. La acreditación nacional permitiría que todas las agencias estén reguladas por el Estado, y si alguna de ellas no lleva a cabo correctamente su trabajo, se sancione y se evite la competencia desleal entre productores. El siguiente paso, después de que este sistema de acreditación y certificación funcione, sería el gestionar el acceso de México como país tercero a la Unión Europea para que sea más sencilla la comercialización de los productos orgánicos a este grupo de países.

Se requiere facilitar los procesos de reconocimiento por parte de SENASICA, de los comités de certificación participativa en los mercados locales, como una certificación que es equivalente a la de agencia, pero que opera de diferente manera ajustándose a las condiciones agroecológicas locales; así como aceptar el uso del distintivo nacional por parte de este tipo de certificación en los productos aprobados.

Fortalecimiento de las organizaciones campesinas con la base de una agricultura orgánica integral

El fortalecimiento de estructuras organizativas que han logrado mantenerse juntas en los últimos años, algunas que ya han sido parte del sector y otras nuevas, es de relevancia para el campo mexicano, pues implica que es posible difundir los métodos orgánicos a un mayor número de productores (contrario a ir capacitando productor por productor). Estas organizaciones tienen las estrategias para poder llegar a más gente en la capacitación, p.e. a través de sus promotores campesinos o comunitarios. Aquí es vital que se trabaje en el uso de recursos locales y la elaboración de insumos por los mismos productores para favorecer una producción orgánica accesible a los pequeños productores. Se trata de promover lo ecológico por sus beneficios, con un enfoque social.

CONSIDERACIONES FINALES

- El sector orgánico mexicano presenta cambios fundamentales en el siglo XXI en los aspectos técnico-productivos, económicos y sociales; por un lado la roya del café afectó substancialmente la producción de café orgánico producido fundamentalmente por pequeños productores indígenas y campesinos de escasos recursos; mientras que, por otro lado, se presenta un importante incremento de productores individuales y empresas en distintas regiones del país, principalmente Occidente y Norte del país en distintos productos como berries, aguacate, cítricos, mango, hortalizas, entre otros.

- Se incrementa el mercado interno de productos orgánicos fuertemente, a través de mercados y tianguis locales orgánicos, tiendas especializadas y supermercados, incluyendo las importaciones de los Estados Unidos, las cuales alcanzan el 22% del valor de la producción de exportación (134 millones de dólares).
- La mayoría de las universidades y centros de investigación se encuentran rezagadas ante la problemática que enfrenta el sector, existiendo una fuerte desvinculación y una limitada formación de recursos humanos que apoye verdaderamente a los productores orgánicos.
- Los productores orgánicos muestran avances tecnológicos, a partir del uso de variadas técnicas agroecológicas de producción, sin embargo, algunos productores están haciendo una sustitución de insumos (lo cual no debería denominarse agricultura orgánica) a partir de lo atractivo que resultan los precios *premium* de algunos productos orgánicos.
- El Estado mexicano no ha reaccionado ante los cambios del sector, por ejemplo para regular la entrada de productos del extranjero y que se comercializan de forma irregular en el país, asimismo no se tiene una estrategia para fomentar la cafecultura orgánica y resolver los problemas en los cuales se encuentra inmersa, así como otras limitantes que el sector tiene. El rezago del gobierno mexicano es enorme: está 30 años atrás comparado con otras naciones, donde el Estado juega un rol fundamental como promotor, otorga apoyos directos a los productores, financiamiento, hace compras masivas institucionales de este tipo de productos, etc. Hoy en México es necesaria una visión de largo plazo, un compromiso con la agricultura del futuro, la producción orgánica, de tipo agroecológica e integral como una posibilidad de desarrollo para el sector agropecuario, y una alternativa para el mejoramiento de la salud de los mexicanos.

BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, Miguel y Clara I. Nicholls (2006), *Agroecología, teoría y práctica para una agricultura sustentable*, México/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Serie de Textos básicos para la formación integral.
- Blas Bustamante H. (2017), “Desarrollo de la producción orgánica y exportación en México”, ponencia presentada en el Foro Campesino de la Feria Rural de Chapingo, Chapingo, Estado de México.

- FiBL & IFOAM (2016), *The World of Organic Agriculture, Statistics & Emerging Trends 2016*, Germany, Organic 3.0, IFOAM.
- FiBL-IFOAM-Organic International (2017), *The World of Organic Agriculture, Statistics & Emerging Trends*, Germany, IFOAM.
- Forbes México. (2014), “Mateo Dornier, un empresario muy verde”, disponible en <<https://www.forbes.com.mx/mateo-dornier-un-empresario-muy-verde/>>.
- Fox Jonathan y Haight Libby (2010), *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*, Santa Cruz, California, Woodrow Wilson International Center for Scholars/Santa Cruz University of California.
- Gliessman, Stephen (2002), *Agroecología, procesos ecológicos en agricultura sostenible*, Turrialba, Costa Rica, CATIE.
- Gómez Cruz et al. (2017), *Guía agroecológica para la producción de naranja orgánica*, Chapingo, Estado de México, CIIDRI/Universidad Autónoma Chapingo/Patronato Universitario/Centro de Investigación/Tierra Prie-ta/REDAC/CLAC/PEEVU.
- Gómez Tovar, Laura y Manuel Ángel Gómez Cruz (2017), *Agricultura orgánica, bases técnicas*, Chapingo, Estado de México, CIIDRI/Universidad Autónoma Chapingo.
- IFOAM (2016), *Definition of Organic Agriculture. Spanish Translation*, disponible en <http://www.ifoam.org/growing_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA_Spanish.pdf>.
- McIntyre B. et al. (2009), “Agriculture at a Crossroads”, en *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD), Synthesis Report with Executive Summary, a Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports*, IAASTD, UNDP, FAO, UNEP, UNESCO, The World Bank, Global Environment Facility, USA.
- Ortigoza, Rufino Javier (2010), “Definición de políticas públicas para el sector orgánico de México”, tesis de doctorado, Chapingo, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo.
- Perea Ernesto (2011), “Trasnacionales y programas sociales distorsionan realidad en la zona mixte de Oaxaca”, en *La Imagen Agropecuaria*, 28 de marzo, disponible en <http://imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=33&id_art=1354&id_ejemplar=1>.
- REDAC (2017), *Certificación participativa*, disponible en <www.tianguisorganicos.mx>.
- Reyes Santiago, T. (2017), entrevista personal, 16 de septiembre.
- UNEP (2011), “Towards a Green Economy”, en *Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. A Synthesis for Policy Makers*, disponible en <<http://www.unep.org/greeneconomy>>.