

CÁMARA DE DIPUTADOS



“PRODUCTOS ORGÁNICOS EN MÉXICO”

INVESTIGACIÓN

**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS SOBRE SOBERANÍA ALIMENTARIA
Y NUEVA RURALIDAD**

INVESTIGADOR: M. EN C. ALTYNAI ARIAS HERNÁNDEZ

Palacio de San Lázaro, a Junio de 2015.


CEDRSSA/DESANR/



ÍNDICE

1. Antecedentes	2
1.1 Agricultura Orgánica vs Agricultura Industrial.....	3
1.2 Principios de la Agricultura Orgánica.....	9
1.3 Definición de la Agricultura Orgánica.....	9
1.4 Periodos de la Agricultura Orgánica.....	15
1.5 Beneficios de la Agricultura Orgánica.....	17
1.6 Desventajas de la Agricultura Orgánica.....	21
2- Agricultura Orgánica en México	23
2.1 Características generales.....	23
2.2 Tipología de Agricultura Orgánica.....	24
2.2.1 La Agricultura Orgánica Purista.....	24
2.2.2 La Agricultura Orgánica tipo IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica).....	24
2.2.3 La Agricultura Orgánica Empresarial-Industrial.....	25
3. La Producción Orgánica	26
3.1 La Superficie de los Cultivos Orgánicos.....	29
3.2 Unidades de Producción de los Cultivos Orgánicos.....	32
3.3 Tipología de Productores Orgánicos.....	34
3.4 Productos Orgánicos de mayor impacto.....	35
4. Regionalización de la Producción Orgánica	37
4.1 Enfoque Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI).....	37
4.2 Productores orgánicos por Entidad Federativa.....	38
4.3 Producción y Regionalización (con información SIAP e INEGI).....	40
5. Conversión de un Sistema de Producción Tradicional a uno Orgánico	54
6 Conclusiones	58
7 Fuentes de consulta	59

1. Antecedentes



En las últimas décadas se han presentado en el mundo cambios en la demanda y el consumo de alimentos, esto se debe a una fuerte preocupación por la salud y las nuevas exigencias en cuanto a la calidad e inocuidad de los comestibles, que adquieren los consumidores, así como la protección del medio ambiente, protección de la biodiversidad y los recursos genéticos.

El consumo de los alimentos orgánicos o ecológicos pasó muy rápidamente a ser una tendencia. La toma de conciencia sobre los efectos que los químicos y las toxinas presentes en los alimentos han provocado en los seres humanos, una opinión pública favorable sobre los beneficios de una comida más sana y un mayor cuidado sobre nuestro planeta. (Ayelén y Matias Castellani, 2014).

La agricultura construida sobre bases ecológicas ya era practicada en la antigüedad y actualmente en algunas regiones del mundo por algunos pueblos y grupos sociales. En América Latina, los pueblos prehispánicos producían bajo técnicas agrícolas que permitieron mantener la sustentabilidad del hábitat y la seguridad alimentaria de sus pobladores (Martínez y Gándara, 2007).

En la actualidad, diversos factores de carácter ambiental, social, económico, cultural y político, han motivado el interés por el desarrollo de la agricultura orgánica, reconociéndose como una alternativa económicamente eficiente, socialmente justa y ecológicamente sostenible con potencial para atenuar los impactos negativos atribuidos a la agricultura convencional. Pese a su dinamismo, la estadística oficial no registra de manera adecuada su evolución, se atribuye en parte que este sector quede excluido del ejercicio de la actual política agrícola nacional. Por lo tanto, la actualización permanente de los datos estadísticos se convierte en una necesidad para poder definir políticas para su fomento.

1.1 Agricultura Orgánica vs Agricultura Industrial



En los siguientes cuadros (1, 2 y 3), se pueden observar las diferencias entre la agricultura convencional y la agricultura orgánica, desde el enfoque productivo y su relación con la tecnología empleada en cada una, así como desde la perspectiva sociocultural.

Cuadro 1. Agricultura convencional versus Agricultura Orgánica desde la dimensión tecnológica

Agricultura convencional	Agricultura Orgánica
Unidades de producción y tecnologías grandes e intensivas en el uso de capital	Unidades de Producción y tecnologías más pequeñas y de bajo uso de capital
Sistemas de producción estandarizados	Sistemas de producción localmente adaptable
Sucesión de un único cultivo	Múltiplos de cultivos en rotaciones complementarios
Concentración del riesgo cada año en muy pocos cultivos (monocultivos)	Diversificación de cultivos (policultivo)
Base genética estrecha	Base genética amplia
Variedades de alto rendimiento	Variedades adaptables
Control de plagas	Protección de cultivos
Erradicación de malezas	Manejo de arvenses
Separación de cultivos y ganado	Integración de cultivos y ganado
Alta dependencia del petróleo y de insumos externos y no controlados por productor	Baja dependencia tecnológica y recursos externos
Ciencia y tecnología reduccionista y altamente especializada	Ciencia y tecnología orientada a los sistemas interdisciplinaria
Principal énfasis en la ciencia, con apoyo de especialistas	Principal énfasis en habilidades, conocimiento tradicional y sabiduría local
La producción es mantenida por agroquímicos	La producción es mantenida mediante el desarrollo de un suelo sano
Alimentos altamente procesados fortificados nutricionalmente	Alimentos mínimamente procesados y naturalmente nutritivos

Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UCh-CIESTAM, México, 2010.

Cuadro 2. Agricultura convencional versus Agricultura Orgánica desde la dimensión económica



Agricultura convencional	Agricultura Orgánica
Costos externos frecuentemente ignorados	Los costos externos deben ser considerados
Gran consumo para mantener el crecimiento económico	Consumo restringido para beneficio de las generaciones futuras
Gran necesidad de fuentes externas de energía, insumos y crédito	Reducida necesidad de fuentes externas de energía, insumos y crédito
Poca rentabilidad y necesidad de gran endeudamiento del productor	Diversificación del riesgo económico en la inversión
Producción, procesado y mercado nacional e internacional	Mayor producción, procesado y mercado local y regional
Altos costos de investigación	Bajos costos de investigación
Consumismo y alta dependencia del mercado exterior	Mayor autosuficiencia personal y de la comunidad
Gran participación del intermediarismo	Mayor eliminación del intermediarismo
Concentración de la riqueza en unos pocos	Distribución de la riqueza para los productores y para el país
Mayor pobreza para los productores y para el país	Mayor riqueza para los productores y para el país

Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UACH-CIESTAM, México, 2010.

De acuerdo con Ortigoza, “El sistema de producción convencional ha presentado implicaciones sociales negativas que no han sido adecuadamente cuantificadas, por ejemplo, daños a la salud del productor y su familia por el uso excesivo de agroquímicos (Karlsoon 2000), una destrucción de la estructura productiva tradicional campesina que proveía de diversidad y seguridad alimentaria a la familia, y una pérdida de la creatividad y protagonismo del productor, aunado a un proceso de desvalorización de la agricultura de los últimos años. El tema de la cooperación es relevante en el modelo de la agricultura orgánica y el trabajo rural es gratificante, a pesar de no estar siempre satisfechos con el resultado económico obtenido y en muchos casos estar sobrepasados de tareas” (Ortigoza Javier, 2010).

En el cuadro 3 podemos observar las diferencias desde la perspectiva sociocultural.



Cuadro 3. Agricultura Convencional versus Agricultura Orgánica desde la dimensión sociocultural

Agricultura Convencional	Agricultura orgánica
Poblaciones concentradas, menos productores	Poblaciones dispersas, más productores
Control concentrado de los recursos y capital	Control disperso de los recursos y capital
Tradiciones y cultura rural anticuadas	Conservación de tradiciones y cultural rural
La producción agropecuaria es solo un negocio	La producción agropecuaria es un modo de vida, además de un negocio
La mano de obra es un insumo a ser minimizado	La mano de obra es significativa
Falta de cooperación e interés personal	Aumento de la cooperación
Baja participación de los productores	Alta participación de los productores
Productor-objeto	Productor-sujeto
Desvalorización del conocimiento tradicional	Valorización del conocimiento tradicional
Éxito financiero, estilo de vida atareado, materialismo	Conocimiento propio, estilo de vida más simple, no-materialismo

Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UACH-CIESTAM, México, 2010.

Finalmente en el aspecto institucional, (ver el cuadro 4) la agricultura convencional está formada principalmente por el conocimiento, tecnologías y productos que emergen de las instituciones de investigación agrícola, principalmente del exterior y que son propiedad de empresas transnacionales y, por lo tanto son patentables.

Cuadro 4. Agricultura Convencional versus Agricultura Orgánica desde la dimensión institucional

Agricultura convencional	Agricultura Orgánica
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo tecnológico hecho por empresas privadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo tecnológico logrado por ONG'S y productores
<ul style="list-style-type: none"> • Variedades y productos patentables 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías y variedades bajo control de los productores

Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UACH-CIESTAM, México, 2010.

De acuerdo a esas diferencias el sistema alimentario industrial está agotando su potencial productivo y rentable, debido a sus contradicciones internas -degradación del suelo, malezas resistentes a herbicidas, caladeros esquilados o plantaciones



de monocultivos asoladas por plagas y enfermedades-, al tiempo que se incrementan sus obvias consecuencias negativas como la emisión de gases de efecto invernadero y las crisis de salud derivadas de la malnutrición, obesidad, diabetes, aparición de tumores y cáncer de colon provocados por dietas a base de comida industrial y chatarra.” (Foro Internacional de Agroecología. Malí, 2015)

La Agricultura Orgánica, coordina campos del conocimiento técnicos y empíricos. Se refiere a la agricultura tradicional como fuente histórica y de inspiración para el diseño de nuevos sistemas agroecológicos (Remmers, 1993). Busca conseguir un proceso productivo que resulte en una mayor sustentabilidad agraria, en donde se entrecruzan aspectos económicos, de conservación de los recursos naturales, culturales y de autonomía a los productores (Guzmán y Alonso, 2007).

En el cuadro 5 podemos observar algunas diferencias entre agricultura orgánica y convencional, que profundizan algunos de los aspectos de los cuadros anteriores.

Cuadro 5. Principales diferencias entre los cultivos orgánicos y los convencionales

Orgánicos	Convencionales
No contienen químicos o materiales sintéticos y además permite la regeneración de suelo.	Uso de pesticidas, herbicidas, fungicidas, bactericidas, plaguicidas y fertilizantes artificiales, al igual que antibióticos, hormonas de crecimiento y la alteración genética de los alimentos.
Mantiene los nutrientes esenciales de sus elementos, que en los cultivos convencionales pueden perderse con la manipulación genética o la utilización de agroquímicos, contienen más antioxidantes, vitaminas, minerales, hierro y zinc.	Al momento de que estos alimentos son consumidos por nosotros, nos encontramos realizando una acumulación de toxinas que pueden alterar la salud y causar cáncer.
Promueve en algunos casos, la menor dependencia externa de insumos como fertilizantes, pesticidas, combustibles, maquinaria, semillas híbridas, presupuestos y tecnologías, entre otros.	Según la Agencia Protector del Medio Ambiente de los Estados Unidos de Norte América, existen 150 pesticidas que utilizaron químicos y tienen toxinas
Tienen riesgo meteorológico y de plagas al no poderlos controlar con materiales sintéticos o que no pertenezcan a la naturaleza.	Algunos estudios han demostrado que su volumen puede crecer hasta 25 por ciento más que los orgánicos.

Fuente: Héctor Chávez, "Cultivos orgánicos crecen 22% al año", El Financiero, 2014.

La producción orgánica se caracteriza por la sustitución de productos de síntesis química en los sistemas agrícolas por insumos naturales y prácticas agroecológicas, con el fin de obtener un producto libre de residuos tóxicos en toda la cadena productiva.



1.2 Principios de la Agricultura Orgánica

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la producción orgánica 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; combinando tradición, innovación y ciencia.

La agricultura orgánica está basada en cuatro principios fundamentales según Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM):

Principio de Salud: la agricultura orgánica debe sostener y promover la salud de suelo, planta, animal, persona y planeta como una sola e indivisible.

Principio de Ecología: debe estar basada en sistemas y ciclos ecológicos vivos, trabajar con ellos, emularlos y ayudar a sostenerlos.

Principio de Equidad: debe estar basada en relaciones que aseguren equidad con respecto al ambiente común y a las oportunidades de vida.

Principio de Precaución: debe ser gestionada de manera responsable y con precaución para proteger la salud, el bienestar de las generaciones presentes y futuras, además del medio ambiente, (IFOAM, 2014).

1.3 Definición de la Agricultura Orgánica

La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM), define que la agricultura orgánica es un sistema de producción que mantiene y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa



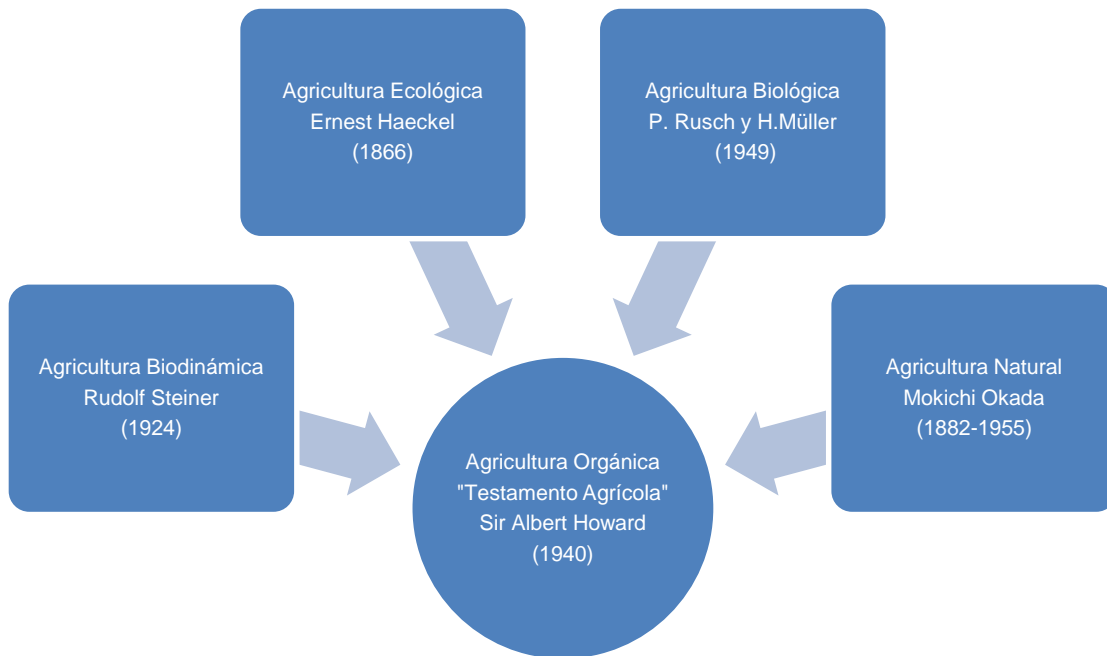
fundamentalmente en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales. La agricultura orgánica combina tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente que compartimos, promoviendo relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella (IFOAM, 2014).

Con base a la información de (IFOAM, 2014), los alimentos orgánicos son obtenidos de animales y vegetales; dichos productos y subproductos, son elaborados y procesados de manera amigable con el ambiente, de manera ecológica, cumpliendo con la regulación nacional, evitando el uso de productos sintéticos, como pesticidas, herbicidas y fertilizantes artificiales, brindando la confianza de que han sido certificados para ser denominados y comercializados como “orgánicos” en su etiquetado.

De acuerdo con Baillieux y Scharpe, 1994 (citado por Ortigoza, 2010); la variabilidad de la terminología para su denominación como agricultura orgánica, biológica, ecológica o biodinámica se debe principalmente a razones lingüísticas. Por ejemplo, el término agricultura *biológica* es el más referido en francés, italiano, portugués, griego y neerlandés, en tanto que el de *ecológica* lo es en el idioma alemán, castellano y danés, mientras que el de *orgánica*, es el término preferido en el idioma inglés. En los países latinoamericanos, los términos más utilizados son los de orgánica y ecológica. Además, se aceptan como sinónimos denominaciones como *agricultura alternativa*, *natural*, *bio-dinámica*, y *regenerativa*, principalmente.



Figura 1. Principales corrientes de pensamiento de la agricultura Orgánica.



Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UACH-CIESTAM, México, 2010.

Estos enfoques tienen sus bases en la década de 1920 en el norte de Europa y se refieren a corrientes alternativas al modelo convencional de agricultura. Actualmente, la agricultura orgánica representa la fusión de diferentes corrientes de pensamiento, agrupándose en las grandes vertientes de agricultura biodinámica, biológica, ecológica, natural o de bajos insumos externos. (Ver figuras).

Entre los pensadores de la nueva escuela de agricultura orgánica, (Ortigoza, 2010), destaca en Inglaterra el documento de Sir Albert Howard "Un testamento Agrícola", 1940, por desarrollar sistemas de producción que excluyen los insumos externos y Lady Eve Balfour (1899-1990) quien en su libro "The living Soil" (1943), promueve la idea de que la salud del suelo y la salud del hombre son inseparables (Balfour, 1976). En Suiza, H.P. Rusch y H Müller (1949), basándose en los principios de



Howard, inician la llamada *agricultura biológica*. En Alemania, R. Steiner da las bases filosóficas para la *agricultura biodinámica*, fomentando una agricultura que utiliza las fuerzas energéticas de todos los seres vivos y sus interacciones con el cosmos (Steiner, 1924). En Japón, el filósofo Mokichi Okada (1882-1955) promueve el sistema de *agricultura natural*, considera que la armonía y la prosperidad humana y de otros seres, puede ser alcanzada preservando los ecosistemas (Nature Farming International Research Foundation, 1992).

También, en la década de los 70, los australianos Bill Mollison y David Holmgren desarrollan la Permacultura, basada en diseñar ecosistemas que se mantengan en forma permanente. *Agricultura Orgánica (impulsada en Inglaterra por Albert Howard)*.

Se basa en la mejoría de la fertilidad del suelo por un proceso biológico natural y por la utilización de materia orgánica, lo que es esencial para la salud de las plantas. Al igual que las demás corrientes, esta propuesta es totalmente contraria a la utilización de abonos químicos solubles.

Por ejemplo, según Ortigoza, (2010); la Comisión del Codex Alimentarius FAO/WHO (1999), define a la agricultura orgánica como “un sistema holístico de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agroecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en el empleo de prácticas de gestión prefiriéndolas respecto al empleo de insumos externos a la finca, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requieran sistemas adaptados localmente. Esto se consigue empleando, siempre que sea posible, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en contraposición al uso de materiales sintéticos, para cumplir cada función específica dentro del sistema”.



“Según este órgano intergubernamental, un sistema de producción orgánico debe:

1. Mejorar la diversidad biológica del sistema en su conjunto;
2. Aumentar la actividad biológica del suelo;
3. Mantener la fertilidad del suelo a largo plazo;
4. Reciclar desechos de origen animal o vegetal a fin de devolver los nutrientes a la tierra, reduciendo al mínimo el uso de fuentes no renovables;
5. Basarse en recursos renovables y en sistemas agrícolas organizados localmente;
6. Promover un uso saludable del agua, el suelo y el aire, así como reducir al mínimo todas las formas de contaminación que pueden resultar de la producción agrícola;
7. Manejar los productos agrícolas haciendo uso de métodos de elaboración cuidadosos, a efecto de mantener la integridad orgánica y las cualidades vitales del producto en todas las etapas; y
8. Establecerse en fincas después de un periodo de conversión, cuya duración estará determinada por factores específicos de cada sitio, como el historial del terreno, el tipo de cultivos y ganado producido”.

El reglamento CEE2029/91 de la Comunidad Europea, establece que la agricultura orgánica es entendida como “Sistema de manejo de explotaciones agrícolas que utilizan prácticas ambientalmente amigables para la cosecha de sus productos y que aplica mayores restricciones en el uso de fertilizantes y plaguicidas”.

La FAO conceptualiza : “La agricultura orgánica es un sistema integral de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agrosistema, en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Los sistemas de producción orgánica se basan en normas de producción específicas y precisas cuya finalidad es lograr agrosistemas óptimos que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico. Los requisitos para los alimentos producidos orgánicamente difieren de los relativos a otros productos agrícolas en el hecho de que los procedimientos de producción son parte de la identificación y etiquetado de




tales productos, así como de las declaraciones de propiedades atribuidas a los mismos”.

De acuerdo con el Programa Nacional Orgánico del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (NOP-USDA, por sus siglas en inglés), la agricultura orgánica es “un sistema de producción manejado de acuerdo con Ley y Regulaciones vigentes para responder a condiciones específicas de sitio, mediante la integración de prácticas culturales, biológicas y mecánicas que fomentan el ciclo de los recursos, promuevan el equilibrio ecológico y la conservación de la biodiversidad.

Sin embargo, la definición más completa por lo que a su desarrollo se refiere es la que propone la IFOAM; según ésta, se entiende por agricultura orgánica aquella donde no se usan insumos sintéticos y cuyos métodos de producción contribuyen al mantenimiento o mejoramiento de la fertilidad del suelo.

“Desde la perspectiva de la IFOAM, la agricultura orgánica debe cumplir los principios siguientes para ser considerada como tal:

1. Producir alimentos de elevada calidad nutritiva en cantidad suficiente;
2. Interactuar constructivamente con los sistemas y los ciclos naturales, de manera que se potencie la vida;
3. Tener en cuenta el amplio impacto social y ecológico del sistema de producción y procesamiento;
4. Fomentar e intensificar los ciclos biológicos dentro del sistema agrario, lo que comprende la flora y fauna, tanto a nivel macro como micro en el medio ambiente;
5. Desarrollar un ecosistema acuático valioso y sostenible;
6. Mantener la diversidad genética del sistema productivo y de su entorno, incluyendo la protección de los hábitats de plantas y animales silvestres;
7. Mantener e incrementar la fertilidad de los suelos a largo plazo;


- 
8. Promover el uso de juicioso y el cuidado apropiado del agua, los recursos acuáticos y la vida que sostienen;
 9. Emplear, en la medida de lo posible, recursos renovables en los sistemas agrarios organizados localmente;
 10. Crear un equilibrio armonioso entre la producción agrícola y la ganadería;
 11. Proporcionar al ganado condiciones de vida que tomen en consideración las funciones básicas de su comportamiento innato;
 12. Minimizar todas las formas de contaminación;
 13. Procesar los productos ecológicos utilizando recursos renovables;
 14. Producir productos ecológicos completamente biodegradables;
 15. Permitir que todos aquellos involucrados en la producción agrícola y el procesamiento ecológico lleven una vida que les permita cubrir sus necesidades básicas y obtener ingresos adecuados y satisfacción por su trabajo, incluyendo un entorno laboral seguro;
 16. Progresar hacia una cadena de producción, procesamiento y distribución que sea socialmente justa y ecológicamente responsable”.

En el caso de México, en la Ley de Productos Orgánicos, se define a la agricultura orgánica como “sistema de producción y procesamiento de alimentos, productos y subproductos animales, vegetales y otros satisfactores, con un uso regulado de insumos externos, restringiendo y, en su caso, prohibiendo la utilización de productos de síntesis química”.

1.4 Periodos de la Agricultura Orgánica

“El desarrollo de la agricultura orgánica, tal como se conoce en nuestros días, puede resumirse en tres períodos (FIRA, 2003):

1. De 1924 a 1970 fue un período de lucha y dificultades financieras para establecer el movimiento orgánico en una ambiente hostil. Después de la Segunda Guerra Mundial el movimiento orgánico enfatiza sobre el equilibrio



biológico y la fertilidad del suelo, por lo cual el aporte de materia orgánica fermentada es esencial. El desarrollo de la agricultura orgánica en Europa en los años cincuenta, tenía por objetivo principal incrementar la producción y satisfacer las necesidades inmediatas.

2. Entre 1970 y 1980 debido al incremento en la demanda de productos orgánicos se pudieron establecer los símbolos y esquemas del movimiento orgánico, y hacer crecer los adeptos a los movimientos ecologistas. En 1972 se constituyó en Francia la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés), organización no gubernamental cuya misión es poner en evidencia los efectos desastrosos de la agricultura química y de subrayar el interés de la agricultura biológica, como un medio para resolver este problema estableciendo directrices para la producción y elaboración orgánicas que se han adoptado de manera generalizada. También, en la década de los 70, los australianos Bill Mollison y David Holmgren desarrollaron la Permacultura, basada en diseñar ecosistemas que se mantengan en forma permanente.

3. Después de 1980 la agricultura orgánica gana presencia y aceptación a nivel nacional e internacional y algunos gobiernos introducen esquemas económicos y de extensionismo para apoyar a los productores orgánicos. La confirmación de este sistema de producción se hace cuando Suiza, Dinamarca y Alemania estimulan a los productores a convertirse a orgánicos, desarrollando posteriormente la legislación correspondiente. En los años ochenta ven desarrollar la agricultura biológica en la mayor parte de los países de Europa y en los Estados Unidos”.

En conclusión en los años 60 y 70, la agricultura se estudiaba a través de un enfoque agroeconómico, el análisis ecológico de la agricultura cobró ímpetu, y en la década de los 80 los sistemas de agricultura tradicional de los países en desarrollo



empezaron a ser reconocidos como importantes sistemas de manejo de los recursos naturales. Es en los años 90 cuando la agroecología surge como una disciplina científica, con un marco conceptual y una metodología bien definida, para el estudio holístico de los ecosistemas agrícolas, incluyendo elementos humanos y medioambientales, facilitando principios para el diseño y manejo de sistemas de agricultura y alimentación sostenibles.

Este tipo de agricultura con el paso de los años se ha convertido en un sistema global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agrosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esta forma de producción, además de contemplar el aspecto ecológico, incluye en su filosofía el mejoramiento de las condiciones de vida de sus practicantes, de tal forma que su objetivo se apega a lograr la sostenibilidad integral del sistema de producción agrícola; o sea, constituirse como un agrosistema social, ecológico y económicamente sostenible.

1.5 Beneficios de la Agricultura Orgánica

De acuerdo al planteamiento de la FAO dentro de los beneficios ambientales que produce la agricultura orgánica toma en cuenta los efectos a mediano y a largo plazo de las intervenciones agrícolas en el agroecosistema. Se propone producir alimentos a la vez que se establece un equilibrio ecológico para proteger la fertilidad del suelo o evitar problemas de plagas.

En la agricultura orgánica son fundamentales las prácticas de enriquecimiento de los suelos, como la rotación de cultivos, los cultivos mixtos, las asociaciones simbióticas, los cultivos de cubierta, los fertilizantes orgánicos y la labranza mínima, que benefician a la fauna y la flora del suelo, mejoran la formación de éste y su estructura, propiciando sistemas más estables. A su vez, se incrementa la circulación de los nutrientes y la energía, así como mejora la capacidad de retención de nutrientes y agua subterránea, que compensa que se prescindan de fertilizantes



minerales. Estas técnicas de gestión también son importantes para combatir la erosión, se reduce el lapso de tiempo en que el suelo queda expuesto a ésta, se incrementa la biodiversidad del suelo y disminuyen las pérdidas de nutrientes, lo que ayuda a mantener y mejorar la productividad del suelo.

Los sistemas orgánicos bien gestionados, con mejores capacidades para retener los nutrientes, reducen mucho el peligro de contaminación del agua subterránea. La agricultura orgánica reduce la utilización de energía no renovable al disminuir la necesidad de sustancias agroquímicas (cuya producción requiere una gran cantidad de combustibles fósiles). La agricultura orgánica contribuye a mitigar el efecto de invernadero y el calentamiento del planeta mediante su capacidad de retener el carbono en el suelo. Muchas prácticas de gestión utilizadas por la agricultura orgánica (como la labranza mínima, la devolución de los residuos de las cosechas al suelo, la utilización de cubiertas vegetales y las rotaciones, así como la mayor integración de leguminosas que contribuyen a la fijación del nitrógeno), incrementan la devolución de carbono al suelo, lo que eleva la productividad y favorece el almacenamiento de carbono.

Los agricultores orgánicos en el plano de los genes, prefieren las semillas y las variedades tradicionales y adaptadas, por su mayor resistencia a las enfermedades y a las presiones del clima. En el plano de las especies, diversas combinaciones de plantas y animales optimizan los ciclos de los nutrientes y la energía para la producción agrícola. En cuanto al ecosistema, mantener zonas naturales dentro y alrededor de los campos de cultivo, así como que no se utilicen insumos químicos, propician un hábitat adecuado para la flora y la fauna silvestres. La utilización frecuente de especies subutilizadas (a menudo como cultivos de rotación para restablecer la fertilidad del suelo) reduce la erosión de la agro-biodiversidad y crea una reserva de genes más sana, que es la base de la futura adaptación. Al proporcionarse estructuras que ofrecen alimento y abrigo, y al no utilizarse plaguicidas, se propicia la llegada de especies nuevas (de tipo permanente o migratorio) o que otras anteriores vuelvan a colonizar la zona orgánica, especies de



flora y de fauna -como algunas aves- y organismos benéficos para el sistema orgánico, como polinizadores y depredadores de las plagas.

Las repercusiones de la agricultura orgánica en los recursos naturales favorecen una interacción con el agro-ecosistema vital para la producción agrícola y para la conservación de la naturaleza. Los servicios ecológicos que se obtienen son: formación, acondicionamiento y estabilización del suelo, reutilización de los desechos, retención de carbono, circulación de los nutrientes, depredación, polinización y suministro de hábitat. (FAO, 2015).

Existen externalidades positivas de la agricultura orgánica de una manera general; se refiere a todos los costos o beneficios que recaen sobre la sociedad y el ambiente, a consecuencia de una actividad económica que no están introducidos en la estructura del precio del producto que los ocasiona. Por lo tanto, existe una externalidad cuando, tanto la producción como el consumo de un bien o servicio, afecta directamente el bienestar, positiva o negativamente, de terceros que no participan, en su compra, venta o consumo. Por lo general, los afectados se pueden clasificar en medioambientales y socioeconómicos.

En el cuadro 6 podemos observar las externalidades positivas de la agricultura orgánica.

Cuadro 6. Principales externalidades positivas de la agricultura orgánica

Acción	Externalidades	
	Medioambientales	Socioeconómicas
<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la producción y consumo orgánicos • Promoción y protección del medio ambiente • Rechazo o exclusión de plaguicidas sintéticos y fertilizantes de origen fósil • Reducción en el uso de energías externas • Exclusión de OGM y transgénicos en los sistemas orgánicos • Aplicación del conocimiento tradicional complementado con tecnologías e innovaciones científicas • Utilización de una amplia base genética • Establecimiento del policultivo • Integración de la producción animal y vegetal • Utilización sostenible de recursos renovables y la conservación de los no renovables • Uso de prácticas de gestión de recursos locales • Prácticas de enriquecimiento de los suelos • Fomento de la transformación y la comercialización a nivel local 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducción de daños al capital natural, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad ambiental ✓ Contribuir significativamente a frenar el cambio climático ✓ Mayor estabilidad del agroecosistema ✓ Reducción de la erosión y degradación de la calidad del suelo ✓ Aumenta la retención de agua ✓ Reducción de la contaminación del agua de las diferentes fuentes ✓ Reduce el consumo de insumos relacionados con combustibles fósiles ✓ Disminuye la erosión de GEI genera una mayor estabilidad ambiental del suministro de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumenta la demanda por trabajo y mejora su estabilidad, frenando la migración ✓ Redistribuye los ingresos contribuyendo a reducir la pobreza ✓ Redistribuye la mano de obra según sexo (opciones laborales a las mujeres) ✓ Disminuye las enfermedades causadas por efecto de la contaminación de los plaguicidas ✓ Aumenta la productividad ✓ Eleva los ingresos ✓ Reduce el riesgo de fracasos ✓ Reducción de la dependencia alimentaria ✓ Fortalecimiento de la cohesión y las asociaciones dentro de la comunidad orgánica ✓ Revitalización de las costumbres tradicionales y la independencia local

Fuente: Javier Ortigoza, *Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México*, UCh-CIESTAM, México, 2010.



1.6 Desventajas de la Agricultura Orgánica

Sin embargo existen algunas desventajas en la producción orgánica que se tendrán que superar a medida que sea posible, estas son las siguientes: Una menor vida útil de los alimentos por falta de conservantes químicos. Los productos son mucho más caros que los tradicionales, por la escasez de oferta, por los tiempos productivos, y por la menor densidad de los cultivos o crías. Una menor oferta de productos provenientes de destinos alejados, por su impacto en el medio ambiente. Los productos certificados orgánicos son limitados y reducido a unas pocas familias de productos.

En el cuadro 7 se pueden observar las externalidades negativas de la agricultura orgánica.



Cuadro 7. Principales externalidades negativas de la agricultura orgánica

Acción	Externalidades	
	Medioambientales	Socioeconómicas
<ul style="list-style-type: none"> • Adopción de avances científicos e innovaciones tecnológicas • Adopción de sistemas intensivos de producción • Establecimiento de monocultivos • Uso intensivo de maquinaria y sistemas de irrigación • Uso y abuso de fertilizantes de síntesis química • Uso indiscriminado de químicos para el control de plagas y enfermedades • Manipulación genética de los cultivos • Introducción de los OGM o transgénicos • Cambios en el uso de los suelos y quema de biomasa • Apertura de tierras al cultivo y a la ganadería • Uso de la labranza intensiva • Orientación hacia el mercado exterior • Orientación de los productos hacia los biocombustibles • Control de las actividades productivas y comerciales • Destino de cultivos a la producción de biocombustibles • Sobrepastoreo • Sobreexplotación de acuíferos • Explotación de razas de ganado con base genética reducida e inadaptada a ecosistemas locales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Constante erosión de la base productiva de la agricultura ✓ Pérdida y/o deterioro de la biodiversidad genética ✓ Fuerte erosión genética de los sistemas de producción agropecuaria ✓ Resistencia a los plaguicidas desarrollada por insectos y plagas ✓ Daños al capital natural (pérdida de tierra arable, contaminación del suelo, agua y aire) ✓ Aumento de las emisiones de GEI y cambio climático ✓ Disminución del secuestro del carbono ✓ Mayor susceptibilidad a cualquier factor adverso del ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control y dependencia de las corporaciones sobre la agricultura ✓ Variaciones en la geografía de la producción y del comercio ✓ Mayor dependencia de las importaciones ✓ Competencia con la producción de alimentos ✓ Aumento de los precios de los alimentos ✓ Aumento de la vulnerabilidad de la población más pobre ✓ Destrucción de la cultura y el conocimiento de la agricultura rural e indígena ✓ Exclusión social y económica ✓ Impactos y riesgos en la salud humana (alergias, intoxicación, defectos de nacimiento, cáncer) ✓ Pérdida de productividad en la producción de alimentos ✓ Eliminación de fuentes de empleo ✓ Alta dependencia de energías externas ✓ Pérdida de conocimiento tradicional

Fuente: Javier Ortigoza, *Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México*, UACH-CIESTAM, México, 2010.



2- Agricultura Orgánica en México

2.1 Características generales

Los inicios de la producción orgánica en México se remontan a Tapachula, Chiapas. La Finca Irlanda obtuvo por primera vez en 1967 el primer certificado de producción de café orgánico.

En 1982, la Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo del estado de Oaxaca, inicia un proceso de reconversión orgánica de café, proceso que le llevaría 6 años pues para 1988 ya comercializaba café orgánico. Y así otras organizaciones siguieron el mismo proceso de reconversión.

En 1984 otro de los cultivos pioneros fue el plátano en Jalisco y para finales de los 80 se inicia la cooperativa de productos orgánicos en los Cabos. A principios de la década de los 90 se iniciaron diversos proyectos de producción orgánica como: miel, jamaica, vainilla, aguacate, entre otros.

En su evolución también jugó un papel importante el mundo externo. Agentes de países desarrollados se conectaron con diferentes actores en México, solicitando la producción de determinados productos orgánicos; así comenzó su cultivo, principalmente en áreas donde insumos de síntesis química no eran empleados. Esto es el caso de las regiones indígenas y áreas de agricultura tradicional en Chiapas y Oaxaca. Posteriormente, compañías comercializadoras de Estados Unidos de Norte América, influenciaron el cambio a la producción orgánica en la zona norte del país, ofreciendo a empresas y productores privados financiamiento y comercialización a cambio de productos orgánicos. Esto permitió a las compañías abastecer la demanda de los productos solicitados en los tiempos y temporadas específicas requeridas, obteniendo mejores precios por ellos (Gómez, 2010 a: 597).



La producción de alimentos orgánicos es notoriamente más costosa, debido a que los rendimientos son menores, los productos tienen una menor vida de anaquel por falta de conservadores químicos, escasez de oferta, por los tiempos productivos, entre otros.

2.2 Tipología de Agricultura Orgánica

En México se distinguen hipotéticamente tres formas de agricultura orgánica: la “purista”, la tipo IFOAM y la empresarial-industrial.

2.2.1 La Agricultura Orgánica Purista

Pone en práctica los principios filosóficos originales de esta forma de producción agrícola y está basada en tecnologías y recursos locales, la producción no se suele certificar y se destina en su mayoría al autoconsumo (en algunos casos se vende en los mercados local y regional). Los productores respectivos cuentan con unidades de producción muy pequeñas (menos de una hectárea), casi siempre huertos familiares. Se trata de pequeños productores y profesionistas que han incursionado en la agricultura y que tienen una fuerte conciencia sobre los problemas ecológicos. Un cálculo preliminar permite indicar que esta clase de agricultura representa sólo 1.1 % del total de la superficie orgánica nacional, 2% de los productores y 6.7% del total de las unidades de producción en el país.

2.2.2 La Agricultura Orgánica tipo IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica)

Se basa en estándares definidos (reglas de producción orgánica), procesos de certificación (controles obligatorios) y un sistema específico de etiquetado que la diferencian de los métodos no orgánicos. En México predomina tanto en superficie como en número de productores y está representada por las organizaciones de productores indígenas y campesinos pobres que producen café, cacao, vainilla, jamaica, mango, frijol, manzana y miel, entre otros cultivos orgánicos.



2.2.3 La Agricultura Orgánica Empresarial-Industrial

Se comenzó a desarrollar en México, en el segundo lustro del decenio de los noventa, en cultivos como hortalizas, hierbas, mango, plátano, piña, agave, y soya; se caracteriza por ser una agricultura de sustitución de insumos convencionales por insumos naturales externos (insecticidas comerciales orgánicos, jabones, feromonas, trampas, sustancias foliares orgánicas, etcétera), usa tecnología extranjera y tiene una clara orientación hacia el mercado, en particular el de exportación. En ella participan grandes productores individuales interesados en elaborar esta clase de bienes con una lógica empresarial y como una actividad que tiene grandes perspectivas de mercado, precios premium y de ganancia económica.



4. La Producción Orgánica

(Enfoque CIIDRI)

A partir de la información y estadísticas analizadas, se observa que “...desde el año 2000 se inició el proceso de registro y documentación formal de la información de la producción orgánica; fue con el apoyo directo en su momento de la Subsecretaría de Desarrollo Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). En un primer trabajo se identificaron los estados de la República Mexicana y las unidades con producción orgánica. Los resultados fueron publicados en 2001 en coedición, por el CIESTAAM y la SAGARPA; en el folleto intitulado “Agricultura orgánica de México. Datos básicos”; con los investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo y el CIESTAAM, coordinados por el Dr. Manuel Ángel Gómez Cruz y la Dra. Rita E. Schwentesius Rindermann.

En los años 2004 y 2005, se llevó a cabo la actualización de dicho sistema, con el apoyo del fondo sectorial SAGARPA-CONACYT: “SAGARPA-2003-CO1-113”, el cual además de abarcar la agricultura incluyó la ganadería y la apicultura orgánicas.

Posteriormente se actualizó la información sobre el sector orgánico, a través de los Apoyos Especiales—Proyecto S52822-S para integrantes del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT durante 2007 y 2008. Este fondo fue completado con recursos de la Universidad Autónoma Chapingo”. (Gómez et. al. 2010).

La llamada entonces Financiera Rural en Octubre del 2010, en el documento denominado “Monografía de Agricultura Orgánica” dice que “Existen dos fuentes de información sobre la producción orgánica en nuestro país: el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), y el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)”.



En este apartado de “producción orgánica”, hacemos énfasis en que los datos que tenemos como fuente son los que han trabajado los investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo. Esta información contempla datos de 1996 a 2013 sobre la producción orgánica en México. El análisis que desarrollan los investigadores del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI), toman en consideración datos como la superficie, número de productores, empleos generados y divisas generadas. Es así como los autores mencionados elaboraron el cuadro denominado, “La Importancia económica de la agricultura orgánica en México”, el cual ha sido muy usado.

De acuerdo con Gómez, (2004) “En el país, el sector orgánico es el subsector agrícola más dinámico, pues ha aumentado su superficie cultivada orgánicamente de 23 000 hectáreas en 1996 a 103 000 hectáreas en 2000, y para 2002 se estimó que alcanzó las 216 000 hectáreas. Para el año 2000, esta agricultura fue practicada por más de 33 000 productores en 262 zonas de producción de 28 estados de la República, lo cual generó 139 millones de dólares en divisas y 16.4 millones de jornales por año”.

De acuerdo al documento de la Financiera Rural, con cifras reportadas por SIAP, se observó que el mayor incremento en el volumen de producción fue de 74.3%, pasando de 41.2 mil toneladas en 2004 a 71.8 mil toneladas en 2009. Desde entonces (2009) la tasa media anual de crecimiento (TMAC) ha sido de 9.7%. Respecto al valor de la producción, éste siguió la misma tendencia de crecimiento hasta 2006 cuando registró un máximo histórico de 834 millones de pesos.

La información que retoma la Financiera Rural, sostiene que la producción orgánica ha crecido en los últimos 15 años (período en el que podemos identificar dos etapas); la superficie sembrada aumentó 17 veces; el número de productores lo hizo en nueve; el personal ocupado en 12 veces y el valor de las exportaciones creció 11 veces. Esta información de la Financiera Rural es retomada del cuadro: “La Importancia Económica de la Agricultura Orgánica en México 1996 – 2008”



elaborado, como ya se indicó, por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

En ese entonces la Financiera Rural dio como dato de la superficie de orgánicos en México un total de 18,331 hectáreas para el año 1996 y para el año 2008 la cifra fue de 326,438 hectáreas.

La Asociación Civil “Impulso Orgánico” al igual que la Financiera Rural, retomó los datos del cuadro “La Importancia económica de la agricultura orgánica en México”.

La asociación sostenía que en 2012, existían 512,246 hectáreas dedicadas a la producción de productos orgánicos. Que la exportación de productos orgánicos en 2012 ascendió a 600 millones de dólares. En tanto que el mercado nacional se estimó en 1,174 millones de pesos (92.4 millones de dólares).

La Asociación informó que alrededor del 83% de los productores orgánicos de México pertenecen a algún grupo indígena. Informó también que el segmento orgánico, a diferencia de otros sectores agropecuarios, ha crecido incluso en medio de la crisis, un ejemplo, por demás representativo lo constituye el café orgánico, producto en el que México se ubica como uno de los principales exportadores del mundo.

En el Atlas Agroalimentario de México 2014, realizado por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) – SAGARPA; en el apartado “Producción orgánica: oportunidad sustentable de negocio” (pág.119). Plantea que el Sector Orgánico tiene un crecimiento acelerado con más de 500 mil hectáreas para el cultivo y la generación de tres empleos por cada hectárea, por lo que es una atractiva oportunidad de negocios; el 90%; son pequeños productores de no más de tres hectáreas. Plantea que la situación productiva del 2013 en referencia a la



producción orgánica se da con 512 mil hectáreas de superficie cultivada, 170 mil productores orgánicos, el 83% son de grupos indígenas y el 32% son mujeres.

En el Atlas del año 2014, también se menciona que el SIAP en conjunto con el SENASICA y las empresas certificadoras desarrollan un sistema de información estadística de la producción orgánica en México.

A continuación se presenta un cuadro de los datos actualizados, con base a la publicación en el 2001 del documento titulado “Agricultura orgánica de México; Datos básicos”, y la ampliación del cuadro denominado “La Importancia económica de la agricultura orgánica en México”; con la metodología del CIIDRI.

TCMA Tasa de Crecimiento Media Anual

Cuadro 8. Estadística, Superficie, Empleos y Valor de la producción orgánica

Concepto/Año	1996	1998	2000	2004/2005	2007/2008	2012	2013	TCMA
Superficie en hectáreas	21,265	54,457	102,802	307,692	378,693	512,246	512,247	22.00
Número de productores	13,176	27,914	33,587	83,174	128,862	169,570	170,000	17.31
Empleos directos	13,785	32,270	60,918	150,914	172,293	245,000	245,000	19.70
Divisas USD (Miles)	13,785	32,270	60,918	150,914	172,293	245,000	n/a	19.70

Fuente: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural (CIIDRI) Universidad Autónoma Chapingo (2013) e Información de Atlas 2014 (SIAP)

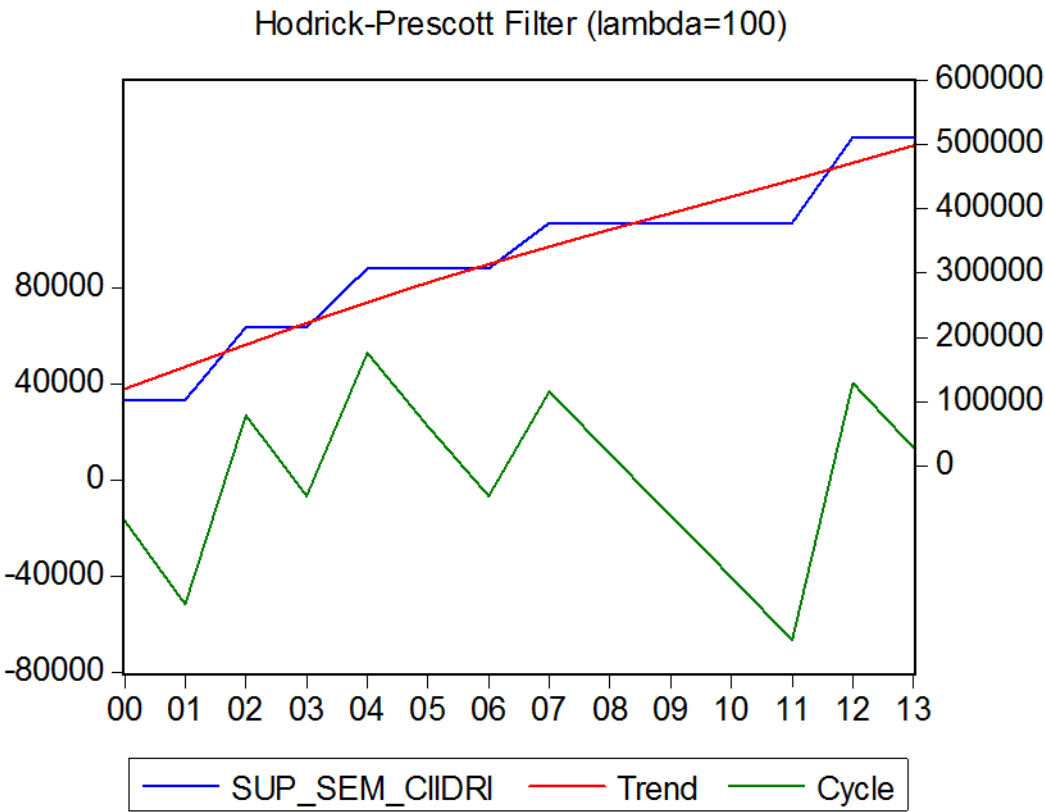
3.1 La Superficie de los Cultivos Orgánicos

A partir de la evaluación observamos que la superficie agrícola de cultivos orgánicos en México registró un acelerado incremento; en un período de apenas 12 años pasó de 21,265 hectáreas en 1996 a 378,693 hectáreas en 2008 y 512,246 hectáreas en 2012.



Con el objetivo de hacer un análisis de tendencia de la superficie con datos del grupo de investigadores coordinados por el Doctor Manuel Ángel Gómez Cruz, realizamos la operación Hodrick-Prescott Filter, que aparece en la gráfica 1. El caso del período de 1996 al 2013 de la superficie sembrada se puede ver en la gráfica 2.

Gráfica 1. Superficie sembrada de productos orgánicos (Enfoque CIIDRI)



Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del SIAP 2013

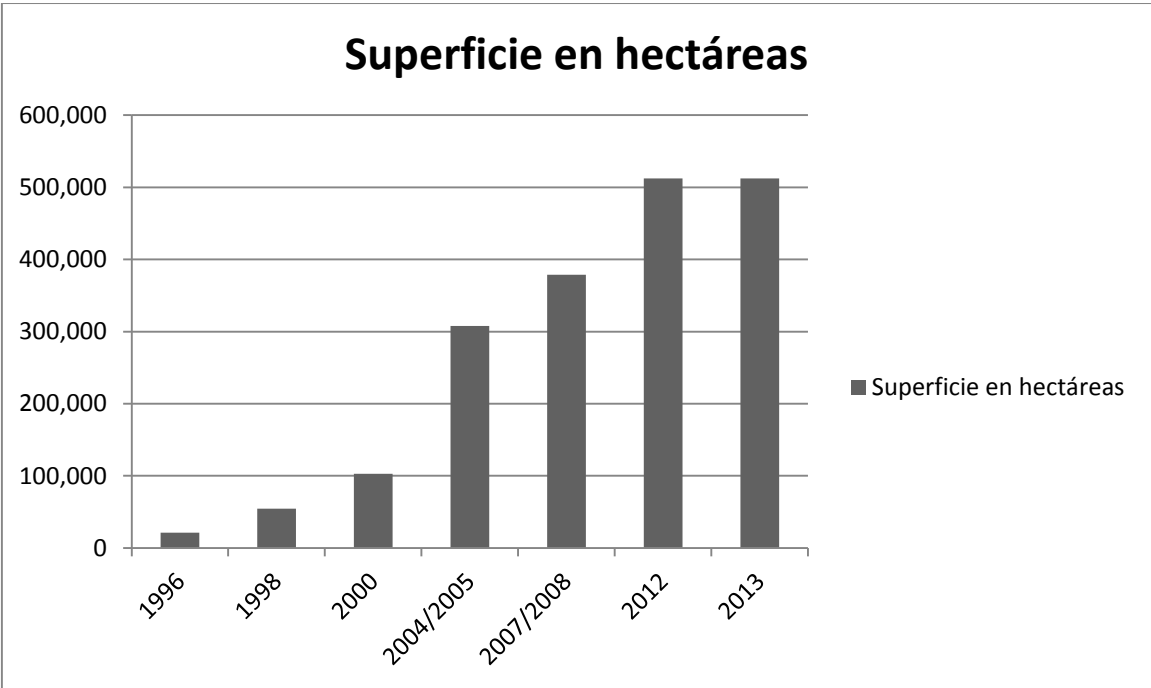
La gráfica 1 muestra los datos de la superficie sembrada de productores agrícolas orgánicos, según el CIIDRI, del año 2000 al 2013 (línea azul), donde inicia con una superficie sembrada de 102,802 hectáreas para el año 2000 y una superficie sembrada de 512,274 para el año 2013. Se observa que desde el año 2008 al 2011 se presenta una disminución constante anual de la superficie sembrada. También se muestra la tendencia que se esperaba que tuviera la superficie sembrada a largo



plazo, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja); además en dicha gráfica se muestra, mediante la línea verde, las variaciones que existen entre la superficie sembrada (línea azul) y la proyección de la superficie, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja), que nos da una imagen clara del comportamiento entre ellas.

El sector orgánico en México, representa menos del 1% del sector agroalimentario en términos de superficie, no obstante, México es el país con mayor diversidad de cultivos producidos orgánicamente; con alrededor de 81 cultivos México ocupa el tercer lugar mundial por número de productos orgánicos (129 mil), y cultiva una superficie superior a las 500 mil hectáreas, (estimación CIIDRI, 2013).

Gráfica 2. Superficie de Producción Orgánica



Fuente: Elaboración de CEDRSSA con datos de CIIDRI y SIAP

En cuanto al número de productores dedicados a estos cultivos se presentó un aumento de casi 10 veces, al pasar de 13,176 a 128,862 productores en 2008 y a 169,570 en 2012. (Ver gráfica 3).



Gráfica 3. Empleos directos por producción orgánica.



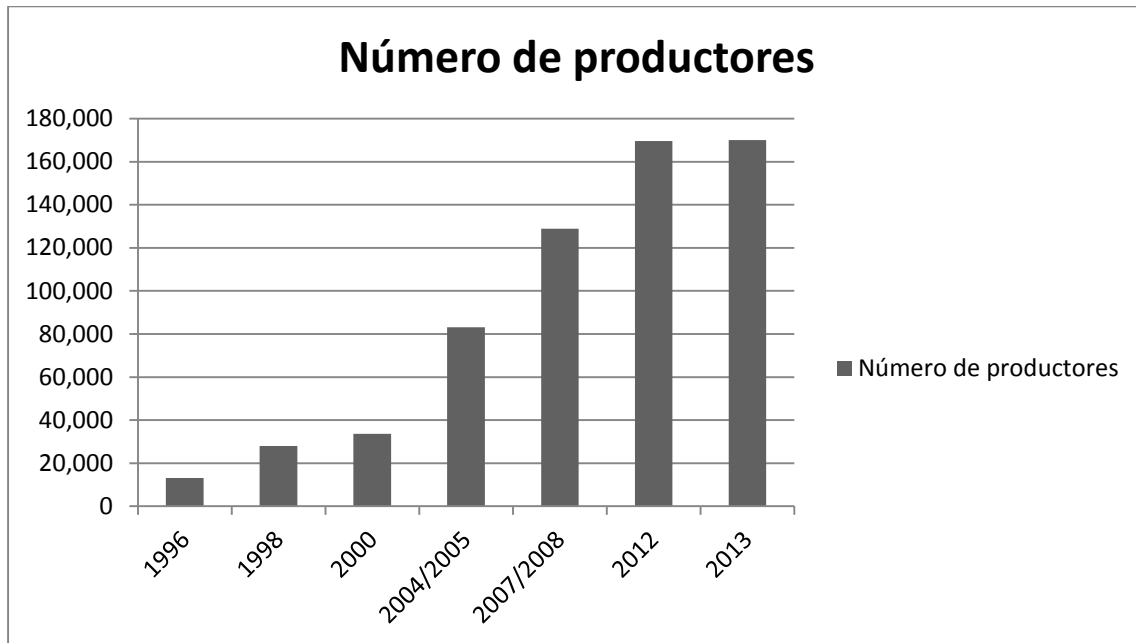
Fuente: Elaboración de CEDRSSA con datos de CIIDRI y SIAP

3.2 Unidades de Producción de los Cultivos Orgánicos

Se tienen más de 650 unidades orgánicas de producción y la actividad dominante se refiere a la producción agrícola con 91.6% del total de las unidades y 97.2% del total de los productores.



Gráfica 4. Número de Productores Orgánicos en México



Fuente: Elaboración de CEDRSSA con datos de CIIDRI y SIAP

La actividad orgánica se concentra de forma importante en el Sur del país coincidiendo con la diversidad étnica y ambiental de la nación; se destaca la participación de pequeños productores organizados, cerca del 32% son mujeres y más del 83% son indígenas. (*Atlas SIAP, 2013*). En la gráfica 4 podemos observar la evolución del número de productores.

Se producen más de 81 cultivos distintos, sobresaliendo el café, las hortalizas, los cítricos, entre otros. También se producen diferentes tipos de carnes, lácteos, miel, huevo, productos de recolección, etc.



3.3 Tipología de Productores Orgánicos

A continuación en el cuadro 9 se presenta una clasificación de acuerdo a las principales características de los productores de alimentos orgánicos y su dimensión en cuanto a producción, ya que la técnica utilizada para el cultivo de los productos debe realizarse con mucha eficiencia o conocimiento para tener el producto de calidad y con la inocuidad necesaria.

Cuadro 9. Tipología del productor de alimentos orgánicos en México por su dimensión y dedicación

Dimensión	Características
Pequeños productores	Agrupados en organizaciones y caracterizados por su estado de pobreza y de marginación, pertenecen a algún grupo indígena y con creciente incursión de mujeres.
Grandes productores	Se ha priorizado su fomento a través de cultivos con potencial de exportación, por los beneficios económicos más altos cuando se conecta a los mercados mundiales.
Agricultores profesionales	Formado por explotaciones de gran dimensión productiva (superficie y producción), dedicación total y tradición en la actividad agraria; agricultores de alto nivel de profesionalización y que combinan la producción convencional y orgánica. Porcentaje elevado de producción dirigida a los mercados externos, fundamentalmente a través de comercializadoras.
Agricultores de tiempo parcial	Dedicación a tiempo parcial de la actividad, pero orientado exclusivamente a la producción de alimentos orgánicos. Tienen mayores niveles de formación (<i>v.gr.</i> universitaria) que los productores profesionales, trabajan un reducido tamaño de superficie y su incorporación a la actividad agraria es reciente. Se orientan en mayor medida a la comercialización directa de sus productos entre los consumidores (mediante asociaciones de consumidores, mercadillos, en parcela, internet, venta directa a detallistas especializados, entre otros).

Fuente: Gómez *et al.*, (2010 a:602), Martínez-Carrasco *et al.*, (2009:653).

En conclusión el interés de producir en forma orgánica en México es más notorio (antes del 2008) en aquellos agricultores que cultivan productos que enfrentan crisis



económicas agudas. Tal es el caso del café, que sufrió el desplome de la Bolsa Internacional a partir de 1999. La alta demanda de frutas tropicales (plátano, mango, piña, aguacate, etc.), hortalizas de invierno, y de productos que requieren mucha mano de obra (por ejemplo el ajonjolí) también ha sido un motor importante para la conversión de la producción convencional a la orgánica.

Los datos evidencian que la agricultura orgánica en México tiene un carácter dual. Por un lado están los pequeños productores, campesinos organizados, quienes trabajan con tecnologías adecuadas en mano de obra y usan insumos de bajo costo, producidos por ellos mismos. Estos productores reciben apoyo principalmente de ONG, muchas de ellas del extranjero. Por otro lado, está el reducido grupo de productores de tipo empresarial que han incursionado en ese sector por considerarlo un nicho comercial atractivo, mientras que la motivación por el aspecto ambiental tiene importancia mínima para ellos. Geográficamente se concentran en el centro-norte del país y se dedican al cultivo de frutas y hortalizas. La mayoría de ellos trabaja con tecnología intensiva, muchas veces importada del extranjero y usan insumos producidos fuera de la empresa.

3.4 Productos Orgánicos de mayor impacto.

En la producción orgánica en México destaca el café, que es uno de los principales productos demandados por la Unión Europea, Estados Unidos de Norte América, Canadá y Japón. Además del café también se demanda maíz, ajonjolí, seguidos por tomate, chile, calabaza, pepino, ajo, cebolla, berenjena, melón, mango, naranja, manzana, papaya, plátano, piña, limón, coco, durazno, aguacate y agave, el cual es utilizado para la obtención de miel; por otro lado se solicita albahaca, menta, jengibre, frijol, soya, cocoa, aceite de palma, vainilla, cacahuete, nuez, garbanzo y cártamo. En pequeñas cantidades se produce miel, leche, crema, queso, dulces y cosméticos.



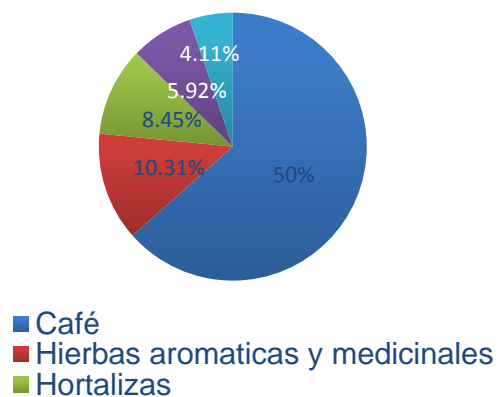
Principales productos orgánicos 2007 – 2008

Cuadro 10

Principales cultivos orgánicos en México, 2007-2008			
No.	Cultivo	Orgánica (ha)	% del total orgánico
1	Café	185 193	49.7
2	Hortalizas	35 414	9.5
3	Aguacate	31 572	8.5
4	Hierbas	30 199	8.1
5	Cacao	14 796	4.0
6	Mango	12 465	3.3
7	Uva*	12 032	3.2
8	Agave	11 566	3.1
9	Coco	9 031	2.4
10	Otros	30 376	8.2
Total		372 644	100.0

* Silvestre. Fuente: Gómez *et al.*, (2010b:38).

Figura 2



Fuente: Gómez *et al.*, (2010b:38).

En el cuadro 10 anterior se puede observar los principales cultivos orgánicos en el periodo 2007-2008.

En la figura 2 podemos observar que el café tiene la mayor superficie sembrada que los otros cultivos.

Ya para el año 2013 nos encontramos que la producción de café tuvo un aumento del 0.3%; mientras que las hortalizas disminuyó su producción en un 1.05%; en el caso de las hierbas tuvo un aumento del 2.21%; en tanto que en el cacao el aumento fue 1.92%.

4. Regionalización de la Producción Orgánica

4.1 Enfoque Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI)

A continuación podemos observar en la figura 3 la distribución de la producción orgánica en México, observando que el estado con mayor producción es Chiapas con un 32%, seguido con un 17.3% en Oaxaca y en tercer lugar el estado de Michoacán con un 13.1%.

Figura 3. Entidades con mayor superficie de producción orgánica.



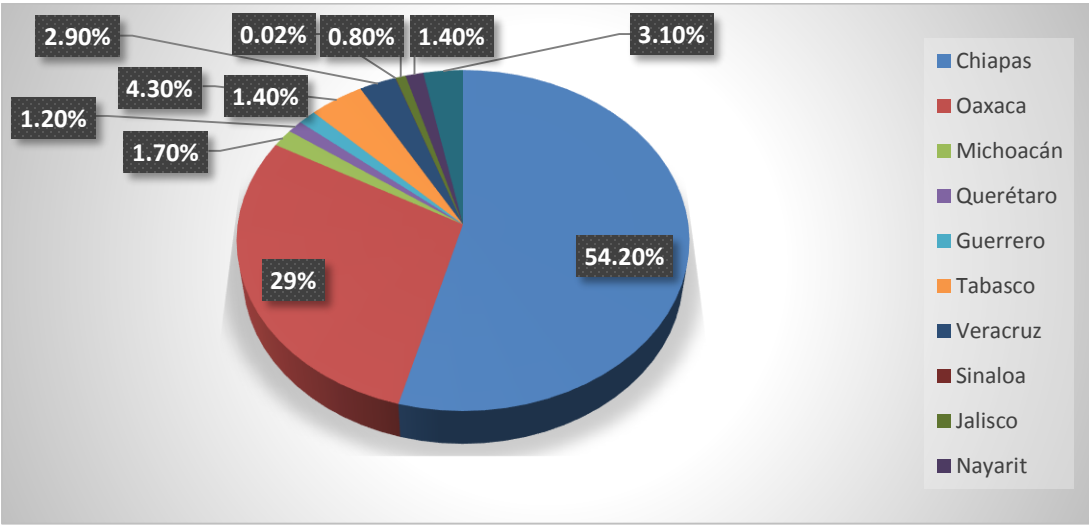
Elaborado por CEDRSSA con datos de SAGARPA 2013. Con el enfoque del CIIDRI



4.2 Productores orgánicos por Entidad Federativa

Como se muestra en la figura 4 para el 2010, se registraron los siguientes porcentajes de productores orgánicos por estado, registrando Chiapas el mayor porcentaje con un total de 54.20%, seguido por Oaxaca con un total de 29% mientras que Jalisco y Sinaloa registraron los porcentajes más bajos con 0.8% y 0.02% respectivamente

Figura 4. Productores Orgánicos por Entidad Federativa



Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Gómez et al., (2010b). (CIIDRI)

La producción orgánica en México para el 2012 en superficie se conformó por: agricultura (351 904 hectáreas), recolección (56 000 hectáreas), ganadería (15 000 hectáreas) y apicultura (89 342 hectáreas) totalizando 512 246 hectáreas (Schwentesiuss, 2012). El sector orgánico en México, representa menos del 1% del sector agroalimentario en términos de superficie, no obstante, México es el país con mayor diversidad de cultivos producidos orgánicamente, con alrededor de 81 cultivos.

Cuadro 11 Principales cultivos orgánicos en México, 2007-2008

No.	Cultivo	Convencional (ha)	Orgánica (ha)	% del total orgánico	% Partic. del Conv.
1	Café	785 273.5	185 193	49.7	23.6
2	Hortalizas	620 304.6	35 414	9.5	5.7
3	Aguacate	104 507.4	31 572	8.5	30.2
4	Hierbas	25 174	30 199	8.1	120.0
5	Cacao	77 995.0	14 796	4.0	19.0
6	Mango	181 525.0	12 465	3.3	6.9
7	Uva*	n.d.	12 032	3.2	n.d.
8	Agave	160 285.0	11 566	3.1	7.2
9	Coco	140 000.0	9 031	2.4	6.5
10	Otros	11 586 971.7	30 376	8.2	0.3
	Total	13 682 036.1	372 644	100.0	2.7

* Silvestre.

Fuente: Gómez *et al.*, (2010b:38).

Chiapas y Oaxaca son los principales estados productores al acumular casi el 50% de la superficie orgánica nacional, seguido por Michoacán. La posesión de mayor superficie orgánica de los estados de Chiapas y Oaxaca, (por el cultivo del café principalmente) les conlleva a tener mayor número de productores, alrededor del 80% del total nacional.

Cuadro 12 Entidades federativas con mayor superficie y productores orgánicos, 2007-2008

No.	Entidad federativa	Ha	%	Productores	%	Ha/Productor
1	Chiapas	119 240	32.0	67 756	54.2	1.8
2	Oaxaca	64 495	17.3	36 219	29.0	1.8
3	Michoacán	48 717	13.1	2 157	1.7	22.6
4	Querétaro	30 008	8.1	1 502	1.2	20.0
5	Guerrero	18 307	4.9	1 747	1.4	10.5
6	Tabasco	17 305	4.6	5 432	4.3	3.2
7	Veracruz	14 841	4.0	3 587	2.9	4.1
8	Sinaloa	13 720	3.7	30	0.02	457.3
9	Jalisco	12 605	3.4	1 051	0.8	12.0
10	Nayarit	6 559	1.8	1 682	1.4	3.9
11	Resto	26 848	7.1	3 868	3.1	6.9
	Total nacional	372 645	100.0	125 031	100.0	3.0

Fuente: Gómez *et al.*, (2010b).



4.3 Producción y Regionalización (con información SIAP e INEGI)

Es muy relevante en este apartado retomar la advertencia que hizo la entonces llamada Financiera Rural en cuanto a las cifras de los investigadores (Gómez et. al. 2010) y las cifras del SIAP, con relación a los orgánicos en México... en la “Monografía de Agricultura Orgánica” se comenta que “Existen dos fuentes de información sobre la producción orgánica en nuestro país: el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), y el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)” (Financiera Rural, 2010).

Las diferencias entre los resultados que presentan los investigadores y las que presenta el SIAP en cuanto a la superficie sembrada y cosechada así como el valor de la producción, son demasiado amplias y ello requiere una reflexión así sea breve en esta sección.

Algunas de esas diferencias son por ejemplo, los investigadores refieren más de 500 mil hectáreas sembradas y cosechadas en orgánicos, en tanto que el SIAP, sobre todo en las cifras publicadas por el INEGI, refiere cifras alrededor de 24 mil hectáreas sembradas así como cosechadas. Se precisa (sobre todo las cifras del SIAP que publica INEGI) porque, en otros momentos, también el SIAP, ha referido las cifras de los investigadores como cifras oficiales, en tanto que ha hecho publicaciones con esos datos.

El argumento central de los investigadores (para sostener sus cifras) es que ellos han trabajado en los documentos pioneros de orgánicos y en ese proceso han establecido vínculos con los procesos de producción y comercialización, a nivel nacional y está también de por medio el contacto con grupos de investigadores a nivel internacional, centralmente se destaca el vínculo con las certificadoras.



Es a través de las certificadoras, que del año 2000 en adelante, sistemáticamente, se vienen reuniendo los datos; existe el caso (sostienen los investigadores), por ejemplo, de una certificadora que por sí sola tiene catalogadas cerca de 80 mil hectáreas, es decir, cifra muy superior a la que da a conocer el SIAP y que han sido publicados por el INEGI (años 2012, 2013 y 2014, entre los datos más actuales). Los datos básicos que permiten realizar el análisis de orgánicos son los que aparecen en los cuadros 13, 14, 15 y 16, de este apartado.

En el caso del SIAP los datos se han presentado muy ordenadamente por lo menos en los últimos años en el documento publicado por el INEGI “El sector alimentario en México”, de tal suerte que eso nos permite en esta sección trabajar los datos del SIAP. Por otro lado, las cifras del SIAP, publicadas por el INEGI, en la medida en que han sido dadas a conocer sistemáticamente año con año, permiten observar algunos procesos que no ofrecen los datos de los investigadores, porque los datos de los investigadores no han sido actualizados, excepto tres o cuatro variables, pero no más.

Por otro lado, en junio de 2015 la SAGARPA a través del Director de Normalización y Agroalimentaria, Ing. Salvador González Hernández, de acuerdo con diario El Financiero señaló que “... hemos avanzado mucho, empezamos el ordenamiento...” el comentario del funcionario se debe, según El Financiero, a que actualmente no existe un padrón de todos los productores orgánicos y se espera que en el mes de octubre estará listo un directorio.

Esto último nos indica que el trabajo de las estadísticas orgánicas en México tiene un arduo camino por recorrer, por lo que con esos obstáculos y con las cifras conocidas se realiza este avance. En ese sentido se trabaja en el subtítulo anterior con las cifras de los investigadores y en este subtítulo analizaremos el tema con las cifras del SIAP.



Por lo anterior dicho el análisis que sigue a continuación se lleva a cabo con los datos de producción, superficie sembrada, cosechada, así como el valor de la producción regional, por estados de la República del 2008 al 2013. A continuación es importante señalar que en algunas gráficas, cuando así se indica, se están usando series del SIAP desde el año 2000 hasta el 2013 (publicadas en el 2014).

Cuadro 13 Producción de la agricultura orgánica por cultivo seleccionado						
Serie anual de 2008 a 2013						
(Toneladas)						
Cultivo	2008	2009	2010	2011	2012	2013P
Ajo	151	130	11	60	156	53
Albahaca	1,743	1,331	2,403	2,445	2,522	1,983
Betabel	132	25	0	0	6	59
Café cereza	25,527	36,154	38,469	48,167	43,924	51,788
Calabacita	1,600	734	455	1,395	1,188	1,768
Calabaza	125	0	10	0	0	0
Cebollín	0	0	400	400	3,950	300
Chícharo	271	380	401	599	523	1,469
Chile verde	4,585	3,799	2,252	5,264	7,984	1,060
Chives	15	57	58	55	56	49
Ejote	199	0	6	15	10	172
Eneldo	0	3	4	4	3	4
Lechuga	1,230	0	0	37	17,904	8,400
Mejorana	9	9	18	20	12	18
Melón	62	0	0	0	0	0
Menta	12	17	43	34	32	34
Orégano	24	32	37	35	36	38
Pepino	6,375	60	1,584	277	486	52
Romero	21	33	30	27	19	22
Salvia	26	44	64	67	89	101
Tarragón	0	20	30	17	26	22
Tomate cherry	5,119	8,223	13,087	5,256	7,622	5,898
Tomate rojo (jitomate)	22,801	19,945	10,350	18,523	20,498	11,954
Tomate verde	745	0	0	54	37	20
Tomillo	56	14	55	35	64	89
Otros	365	720	1	264	17,337	7,200

Nota: las sumas pueden no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras
Fuente: SAGARPA. SIAP. Página en internet: www.siap.gob.mx (consultada al 6 de octubre de 2014)



**Cuadro 14 Superficie cosechada de la agricultura orgánica por entidad federativa
Serie anual de 2008 a 2013**

(Hectáreas)						
Concepto	2008	2009	2010	2011	2012	2013P
Superficie Cosechada	11,061	13,197	16,995	16,999	26,201	24,403
Baja California	175	585	281	272	2,315	1,897
Baja California Sur	1,411	1,254	1,373	1,353	1,459	977
Colima	385	385	278	258	258	258
Chiapas	8,123	10,588	11,105	11,107	11,162	11,062
Guerrero	221	0	0	0	0	0
Jalisco	0	0	0	0	229	59
Nayarit	0	0	0	0	4,906	4,700
Oaxaca	1	0	3,217	3,225	4,935	5,281
Puebla	103	370	740	757	752	159
San Luis Potosí	0	0	0	0	0	10
Sonora	49	14	0	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0	0	150	0
Tlaxcala	593	0	0	27	35	1

Fuente: SAGARPA. SIAP. Página en internet: www.siap.gob.mx (consultada el 6 de octubre de 2014)

**Cuadro 15 Valor de la producción de la agricultura orgánica por entidad federativa
Serie anual de 2007 a 2012**

Miles de pesos

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Valor de la producción	277,015	489,299	470,878	452,733	614,135	1,086,871
Baja California	51,538	47,350	87,766	71,479	60,960	435,139
Baja California Sur	114,201	330,706	272,986	232,045	302,393	346,799
Colima	980	1,644	2,367	943	1,806	1,755
Chiapas	80,198	70,641	105,584	131,569	233,898	250,179
Guerrero	0	16,878	0	0	0	0
Jalisco	0	0	0	0	0	1,419
Nayarit	0	0	0	0	0	20,216
Oaxaca	4,847	2,699	0	10,743	10,376	21,926
Puebla	7,077	8,523	999	5,954	4,513	7,916
Sinaloa	123	0	0	0	0	0
Sonora	122	5,812	1,176	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0	0	0	1,350
Tlaxcala	17,930	5,046	0	0	189	172

Nota: las sumas pueden no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

Fuente: SAGARPA, SIAP. Página en Internet: www.siap.gob.mx (consultada el 5 de agosto de 2013)

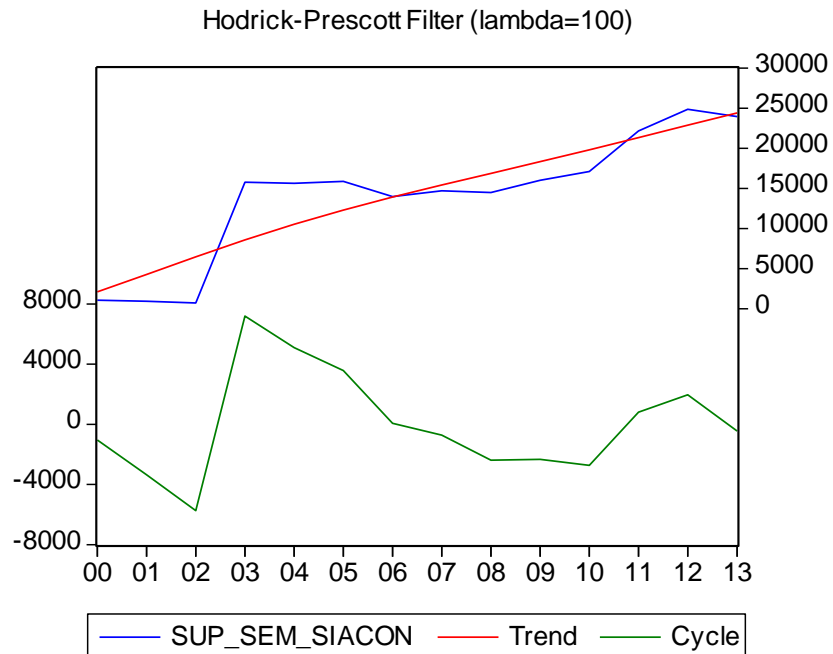


Cuadro 16 Superficie Sembrada, cosechada y valor de la producción de la agricultura orgánica por entidad federativa. 2013

Concepto prod.	S. sembrada	S. cosechada	Valor de la
Año	2013	2013	2013
Total	24 454	24 403	1 056 848
Baja California	1 897	1 897	585 065
Baja California Sur	1 020	977	197 130
Colima	258	258	1 806
Chiapas	11 062	11 062	193 602
Guerrero	0	0	0
Jalisco	59	59	457
Nayarit	4 700	4 700	38 148
Oaxaca	5 284	5 281	23 096
Puebla	164	159	16 628
San Luis Potosí	10	10	310
Sonora	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0
Tlaxcala	1	1	6
Mediana	5.5	10	3

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del INEGI, 2014.

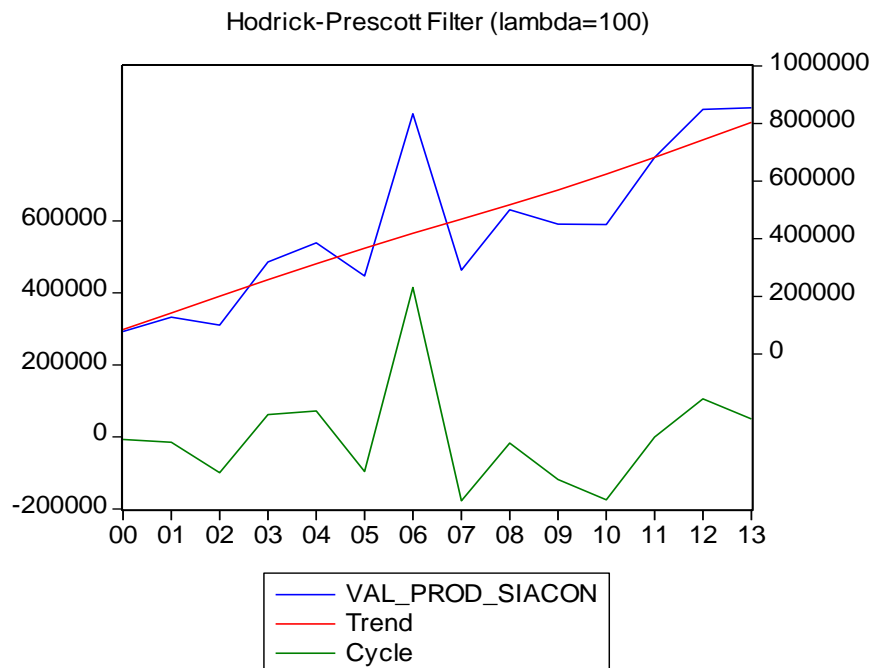
Gráfica 5. Superficie sembrada de productos orgánicos 2000 – 2013 (hectáreas)



Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del SIAP, 2013.

La Gráfica 5 muestra los datos de la superficie sembrada de productos agrícolas orgánicos del año 2000 al 2013, (línea azul), según el SIACON el cual depende del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), que es la que publica la información oficial sobre el medio rural. Se inicia con una superficie sembrada en el año 2000 de 1,066 hectáreas y para el año 2013 se tiene una superficie sembrada de 23,948 hectáreas, presentándose un comportamiento decreciente en la mayoría del período mencionado, exceptuando los períodos del 2002 al 2003, con un aumento considerable, pasando de 727 hectáreas a 15,769 hectáreas de superficie sembrada; y del 2010 al 2012, pasando de 17,097 hectáreas a 24,842 hectáreas de superficie sembrada. También muestra la tendencia que se esperaría que tuviera la superficie a largo plazo, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja); además en dicha gráfica se muestra, mediante la línea verde, las variaciones que existen entre la superficie sembrada (línea azul) y la proyección de la superficie, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja), que nos da una imagen clara del comportamiento entre ellas.

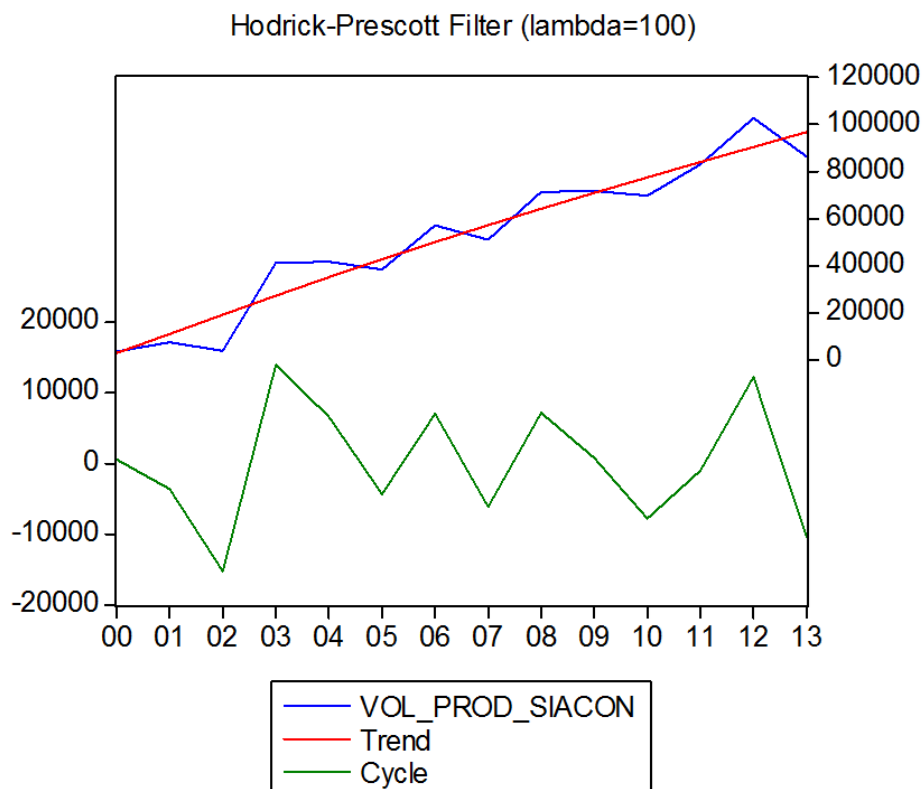
Gráfica 6. Valor de la producción de orgánicos 2000 a 2013 (miles de pesos)



Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del SIAP 2013

La Gráfica 6 muestra los datos del valor de la producción, del año 2000 al 2013 (línea azul), según el SIACON, en el año 2000 es de 77,736.59 miles de pesos y para el año 2013 crece a 854,503.21 miles de pesos. Presentando, tanto tasas de crecimiento negativas como positivas durante dicho periodo, destacando que en el año 2005 a 2006 pasa de 271,229.41 miles de pesos a 834,003.25 miles de pesos y del año 2006 a 2007 pasa de ese crecimiento exponencial de 834,003.25 miles de pesos a 290,756.54 miles de pesos el valor de producción. También se muestra la tendencia que se esperaba que tuviera el valor a largo plazo, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja); además en dicha gráfica se muestra, mediante la línea verde, las variaciones que existen entre el valor de la producción (línea azul) y la proyección del valor de la producción, mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja), que nos da una imagen clara del comportamiento entre ellas.

Gráfica 7. Volumen de la producción 2000 – 2013 (toneladas)



Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del SIAP, 2013.

La gráfica 7, muestra los datos del volumen de la producción, del año 2000 al 2013 (línea azul), según el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). Para el año 2000 se tiene un volumen de producción de 3,577 toneladas y para el año 2013 se tienen 86,336 toneladas de producción orgánica a nivel nacional. Durante este período se observan comportamientos decrecientes al igual que comportamientos crecientes de un año a otro sobresaliendo el volumen de la producción que pasa del año 2002 de 3,966 toneladas a 41,233 toneladas de producción para el año 2013. También se muestra la tendencia que se esperaba a largo plazo mediante el filtro Hodrick-Prescott Filter (línea roja); además en dicha gráfica se muestra, mediante la línea verde, las variaciones que existen entre el volumen de producción (línea azul) y la proyección del volumen de producción,



mediante el filtro Hodrick-Prescott (línea roja), que nos da una imagen clara del comportamiento entre ellas.

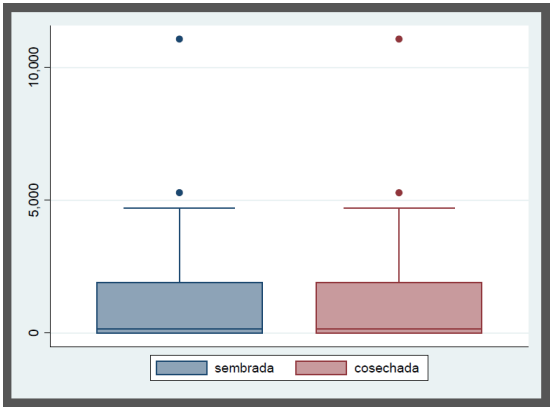
Con la información del SIAP podemos observar cambios relevantes o situaciones estables según se indica en cuanto a las principales variables a nivel estatal.

Cuadro 17.- Superficie en hectáreas, sembrada y cosechada de la agricultura orgánica por entidad federativa. 2013

Estado	S. sembrada	S. cosechada
Baja California	1 897	1 897
Baja California Sur	1 020	977
Colima	258	258
Chiapas	11 062	11 062
Guerrero	0	0
Jalisco	59	59
Nayarit	4 700	4 700
Oaxaca	5 284	5 281
Puebla	164	159
San Luis Potosí	10	10
Sonora	0	0
Tamaulipas	0	0
Tlaxcala	1	1
Total	24 454	24 403
Mediana	5.5	10

Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Gráfica 8. Superficie en hectáreas, sembrada y cosechada de la agricultura orgánica por entidad federativa (Chiapas) 2013



Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

La gráfica 8 y cuadro 17 muestran que no hay diferencia significativa entre la superficie sembrada y cosechada de orgánicos tomando en cuenta los 12 estados.



Cabe señalar que el punto máximo señalado en la gráfica corresponde al estado de Chiapas con una superficie sembrada y cosechada de 11 062 hectáreas.

A diferencia de los otros sectores agropecuarios del país, el orgánico ha crecido en medio de la crisis agroalimentaria, esto se observa en los cambios de padrón de cultivo; por ejemplo según datos de SIACON, Baja California Sur fue el primer estado en producir una importante cantidad de orgánicos, registrando 568 hectáreas en el año de 1997; los principales productos sembrados en dicho año fueron albahaca (396 hectáreas), ajo (45 hectáreas), y tomate cherry (40 hectáreas). No fue hasta el año 2000 que la producción de orgánicos en México se incrementó, siendo también Baja California Norte uno de los principales oferentes de estos productos.

En el estado de Baja California Norte se puede distinguir un aumento importante en la superficie sembrada del año 2007 al 2012 de 873 hectáreas (teniendo en el año 2007 224 hectáreas y en el 2012 1097.5 hectáreas); lo cual es explicado principalmente porque en el año 2012 se sembraron 200 hectáreas de apio orgánico, en tanto que, el número de hectáreas sembradas de ajo incrementó en el mismo año en 136 hectáreas (en el año 2007 6 hectáreas y en 2012 142 hectáreas). Así también se sembraron 150 hectáreas de brócoli, y 315 de cebollín adicionales a las sembradas en 2008 (14.25 hectáreas en 2008 y en 2012 se registraron 330 hectáreas).

En tanto en el estado de Baja California Sur, se presentó un incremento del 60% de superficie sembrada del 2007 al 2012, explicado principalmente por el aumento de 201 hectáreas de tomate rojo sembrado, 159 de chile verde, 36 hectáreas de tomate cherry, 32 hectáreas más de calabacita sembrada, 20 de salvia, 14 hectáreas de tomillo. Con menor aportación en dicho aumento del 2007 al 2012, 11 de tarragón, 10 hectáreas de chícharo, 6 de menta y 6 de orégano.



Los productos orgánicos conquistan cada vez más las estructuras de mercado de alimentos en el ámbito mundial. Lo anterior se puede simplificar diciendo que Baja California Sur se ha venido rigiendo por algunos principios como son el usar y aprovechar los recursos de los Ejidos y de la localidad. Uno de sus productos importantes ha sido la albahaca orgánica y por lo tanto es un estado competitivo en el sistema-producto albahaca orgánica para BCS. (SAGARPA, 2004).

A partir del 2008 el estado de Baja California, empieza a destacar en la explotación de cultivos orgánicos; los productores están buscando nuevas opciones de cultivo, más rentables y con un mercado potencial seguro, por ello han encontrado en los cultivos con modalidad de producción orgánica un esquema que les ha permitido crecer e incursionar en los mercados internacionales. Algunas empresas hortícolas han aprovechado la ubicación estratégica del estado que es una puerta al principal consumidor de estos productos (Estados Unidos de Norte América). La agricultura orgánica es una gran oportunidad de negocio ya que en la entidad se cuenta con buenas condiciones de clima en la zona costa. (Estudios Estadísticos sobre cultivos orgánicos en Baja California, 2008). En los cuadros de superficie sembrada, cosechada, volumen de la producción y valor; se podrá observar la relevancia que ha adquirido Baja California sobre todo en 2008 al 2013.



Cuadro 18.- Estados con mayor cantidad de hectáreas sembradas y cosechadas 2013

Estado	S. sembrada (hectáreas)	S. cosechada (hectáreas)
Baja California	1 897	1 897
Baja California Sur	1 020	977
Chiapas	11 062	11 062
Nayarit	4 700	4 700
Oaxaca	5 284	5 281

Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Gráfica 9. Estados con mayor cantidad de hectáreas sembradas y cosechadas 2013



Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Con respecto a los estados con mayor superficie de hectáreas sembradas y cosechadas, la gráfica 9 nos muestra que los puntos máximos corresponden al estado de Chiapas con un total de 11 062 hectáreas. Esto es muy relevante, tomando en cuenta que Chiapas solo participa con el cultivo de café cereza.

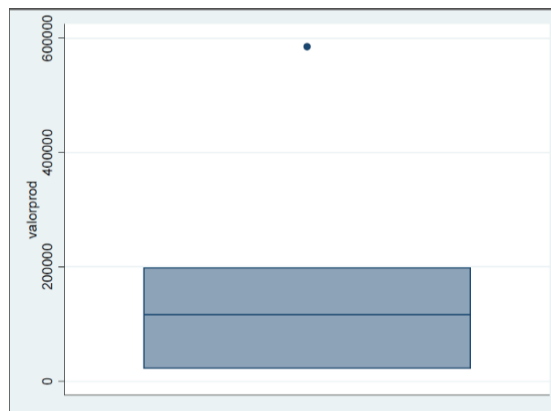


Cuadro 19.- Valor de la Producción de los Principales Estados Productores. 2013 (miles de pesos)

Estado	2013 (miles de pesos)
Baja California	585 065
Baja California Sur	197 130
Chiapas	193 602
Nayarit	38 148
Oaxaca	23 096

Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Gráfica 10. Valor de la Producción de los Principales Estados Productores. 2013 (miles de pesos)



Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

La lista de valor de la producción de los principales estados productores es encabezada por estado de Baja California, la cual se puede localizar en el gráfico en el punto que se encuentra en la parte superior de este, con un valor de la producción de 585 millones de pesos.

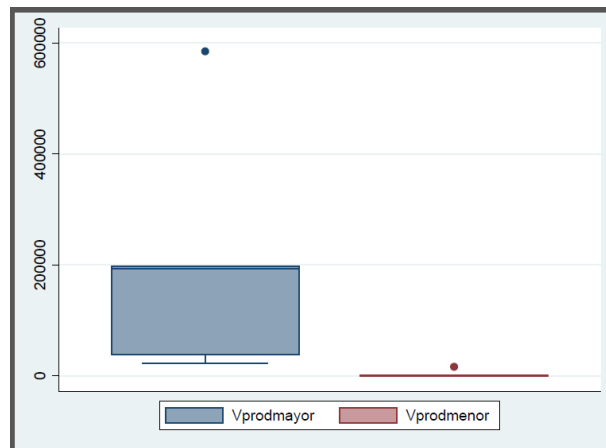


Cuadro 20.- Estados con mayor y menor valor de la producción.

Estados con mayor valor de la producción	2013 valor en miles de pesos	Estados con menor valor de la producción	2013 valor en miles de pesos
Estados			
Baja California	585 065	Colima	1 806
Baja California Sur	197 130	Jalisco	457
Chiapas	193 602	Puebla	16 628
Nayarit	38 148	San Luis Potosí	310
Oaxaca	23 096	Tlaxcala	6

Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Gráfica 11.- Estados con mayor y menor valor de la producción.



Fuente: INEGI con base a "El sector alimentario en México 2014". Serie estadísticas sectoriales

Se puede observar en la parte izquierda del gráfico que el valor mayor de la producción orgánica, es de alrededor de 600 millones de pesos, el cual corresponde al estado de Baja California (585 millones de pesos). Mientras que en la clasificación de estados con menor valor de la producción, se encuentra en un valor máximo al estado de Puebla (16 millones de pesos).



5. Conversión de un Sistema de Producción Convencional a uno Orgánico

Para que los productos orgánicos tengan una certificación de operación orgánica es importante saber que para obtenerlo existe un “periodo de conversión”, el cual dura aproximadamente de 1 a 3 años, dependiendo del producto.

El período de conversión es el tiempo que transcurre entre el comienzo de la producción y/o manejo orgánico y la Certificación orgánica de cultivos, ganadería u otra actividad agropecuaria. El operador orgánico, es una persona o grupo de personas que realizan una operación orgánica. Se identifican (ver cuadro 22 diferentes sistemas de certificación).

Durante 1 a 3 años los productores deben cumplir con normas orgánicas establecidas, por ejemplo: no aplicar sustancias prohibidas que dañen la producción; asimismo se debe poner énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica, al mismo tiempo, minimizar el uso de los recursos no renovables, no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos con el fin de proteger el medio ambiente así como la salud humana.

Los productos obtenidos en periodo de conversión no podrán ser certificados ni identificados como orgánicos.

El interesado en ser Operador Orgánico debe tener un Plan Orgánico desde el inicio de la conversión o al momento de solicitar la certificación, mismo que deberá actualizarse anualmente y contener mínimo los siguientes aspectos:

Los antecedentes o historial de manejo, incluido los insumos utilizados en la unidad de producción agropecuaria de los últimos tres años.



La descripción de las actividades que se realizan actualmente en la unidad o que prevalecen en la operación: de la producción vegetal como el abonado o la nutrición de las plantas, manejo de plagas; de la producción animal, la alimentación animal, entre otros, que indique las actividades a realizar en el periodo de conversión.

Un programa de actividades que contenga los aspectos que deben ser cambiados durante el proceso de conversión, por ejemplo: rotación de cultivos, manejo de estiércol, manejo del ganado, plan de producción de forrajes, manejo de plagas y enfermedades, condiciones ambientales, conservación de suelos, manejo del agua, entre otras.

La herramienta y maquinaria utilizada en la operación orgánica deberá diferenciarse de la utilizada en la actividad agropecuaria convencional y cuando esto no sea posible, la herramienta y maquinaria utilizada, deberá ser limpiada para prevenir contaminación, antes de ser utilizada en las operaciones orgánicas.

Las operaciones en periodo de conversión tendrán al menos una inspección orgánica durante el mencionado periodo de conversión, antes de la primera cosecha orgánica.

Aquellos animales y/o vegetales, sus productos o subproductos, que estén en fase de conversión, no podrán rotularse, ostentarse ni venderse con la referencia de Producción Orgánica o ecológica y/o prefijos bio, eco, ni tampoco utilizar el distintivo nacional de orgánico.

Cuando la conversión de la unidad productiva sea en forma simultánea para vegetales y animales o granjas integrales, entonces, para los animales, las áreas de pastoreo y cualquier parcela utilizada para la alimentación animal, el periodo total de conversión para la operación será de acuerdo a lo establecido en el “ACUERDO por el que se dan a conocer los Lineamientos para la Operación Orgánica de las actividades agropecuarias”, según corresponda para cada especie y aplica a los



animales existentes en la unidad, su progenie, las áreas de pastoreo y parcelas utilizadas para la alimentación animal, cultivos, productos de recolección, acuacultura y productos no maderables; siempre que los animales se alimenten principalmente con productos de la unidad de producción y los suelos no hayan recibido la aplicación de sustancias prohibidas por un periodo de tres años anteriores a la o las cosechas orgánicas.

Cuadro 21 Tratándose de animales, el tiempo de conversión será conforme a los siguientes lapsos:

Especie	Periodo de conversión
Bovinos y equinos (Producción de carne)	Al menos 12 meses
Ovinos, caprinos y porcinos	Al menos 6 meses
Animales destinados a la producción de leche	Al menos 6 meses
Aves de corral (producción de carne)	Al menos 10 semanas
Aves de corral (producción de huevo)	Al menos 6 semanas

Fuente: SENASICA, 2014.

Finalmente la conversión implica: reducir la dependencia de insumos manufacturados externos, sustituyéndolos con insumos naturales y procesos ecológicos; para el control, por ejemplo: de pestes, enfermedades y malas hierbas antes que utilizar productos químicos se deben reciclar los recursos locales, minimizar las pérdidas, minimizar o eliminar la labranza, producir más biomasa, aumentar el contenido de materia orgánica del suelo, aumentar la biodiversidad de la biota de cultivos, animal es y del suelo, diversificar la estructura agrícola y mejorar las relaciones y procesos biológicos naturales.

Respecto a la superficie orgánica, se espera su crecimiento debido particularmente a innovaciones tecnológicas y algún evento imprevisto tal como la crisis alimentaria. La mayor parte de las superficies orgánicas muy probablemente seguirán siendo los cultivos de frutas tropicales y hortalizas de invierno para la exportación, aunque se



incorporarán cada vez más otro tipo de productos. Los rendimientos de la agricultura orgánica potencialmente pueden aumentar con respecto a los rendimientos de la agricultura convencional debido al eco-intensificación y el mayor uso de maquinaria y tecnología agrícola apropiada. No obstante, esto posiblemente ocasione una disminución de la mano de obra empleada.

Cuadro 22.- Diferencias entre el Sistema de Certificación de Tercera Parte y Participativa

Certificación de Tercera Parte	Certificación Participativa
La verificación la realiza un organismos certificador independiente a los productores, procesadores y comercializadores	En la verificación participan todos los segmentos interesados en asegurar la calidad del producto final
Orientada al mercado de exportación	Orientada a los mercados locales
Normas y procedimientos estandarizados a nivel internacional	Flexibilidad para adecuar los mecanismos a la realidad de los pequeños productores
Solo participa personal especializado externo	Participación activa de todos los interesados
Muchos trámites: solicitud, propuesta de costos, contrato, ficha de depósito, cuestionario de inspección, informes y aviso de certificación.	Papeleo mínimo: solicitud , cuestionario de visita y dictamen
La visita a los lugares de producción y procesamiento las realiza el inspector externo	Las visitas a los lugares de producción y procesamiento las realiza el comité de certificación participativa
Se revisa la documentación de flujo de producto	Procedimiento de verificación más simple; no se revisa el flujo de producto
Las decisiones las toma el organismos certificador	Corresponsabilidad en la toma de decisiones
Toda información es confidencial	Libre acceso a la información
Altos costos. Los cubre el interesado o con colaboración de dependencias de gobierno	Costos mínimos. Se cubren con trabajo voluntarios, cooperación de socios y donaciones
Principalmente se certifica un solo producto	La certificación es para todos los productos de la parcela
Menor trabajo y participación del productor	Más trabajo y participación del productor
Desconfianza en el productor	Confianza en el productor

Fuente: Javier Ortigoza, Definición de Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México, UCh-CIESTAM, México, 2010.



6. Conclusiones

1.-Se identifican dos fuentes básicas de información en lo relativo a la producción de orgánicos, por un lado los análisis, las estadísticas de los investigadores de Chapingo que se iniciaron primeramente en el Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas para la Agricultura y la Agroindustria Mundial y luego en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral, y por otro, las estadísticas del SIAP, estas últimas publicadas por INEGI.

2.-Se identifican con ambos grupos de estadísticas, dos etapas de la producción orgánica desde mediados de los 90, que es cuando se empiezan a llevar las estadísticas con cierta sistematización. Una primera etapa va desde mediados de los 90 y hasta el 2008, y una segunda etapa parte de 2008-2009 y hasta el año 2013.

De acuerdo a las estadísticas hay un mayor dinamismo en la primera etapa no así en la segunda; a esos comportamientos se adiciona la identificación de una mayor diversidad de productos y del desarrollo de otras regiones productoras.

3.-Se puede observar que la agricultura orgánica aparece primeramente vinculada a los estratos de productores de bajos ingresos, sobresaliendo los grupos indígenas, por ejemplo, en el caso del café. Posteriormente se van incorporando otros productos y otras regiones, por lo cual se registra una mayor diversidad en el caso del tipo de productores, con participación de estratos localizados en el norte del país, mayormente capitalizados.

4.-Desde la primera etapa identificada (mediados de los 90 y hasta el 2008) aunque un conjunto de productos se siembran en lugares como Baja California Sur, y Baja California, es este estado de la república el cual en la segunda etapa empieza a destacar, ampliando la producción que se venía registrando en Baja California Sur e incorporándose otros productos. Ello implica un cambio en el patrón de cultivos y un cambio en los procesos regionales.



7. Fuentes de consulta

Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la comunidad andina, Una Opción Para Mejorar La Seguridad Alimentaria Y Conservar La Biodiversidad (Secretaría General De La Comunidad Andina, Mayo 2011) Archivo PDF.

Beus, C. and Dunlap, R. 1990. Conventional versus alternative agriculture: the paradigmatic roots of the debate. *Rural Sociology* 55 (4): 590-616

Chávez Héctor. (2014). Cultivos orgánicos crecen 22% al año. *El Financiero*, <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/cultivos-organicos-crecen-22-al-ano.html>

Comisión Nacional de Productos Orgánicos de Perú. Plan Nacional de Fomento de la Agricultura Ecológica/Orgánica, 2003. Pp: 1-2

Departamento de Desarrollo Sostenible. (2003). Perspectivas de la agricultura Orgánica. Junio 2015, de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s0f.htm>

Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial. (2010). Monografía de Agricultura Orgánica. Junio, 2015, de Financiera Rural Sitio web: <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/documents/monografias/monograf%C3%ADa%20Agricultura%20Organica/%20%28oct%2010%2.pdf>

DOC. 1991. Reglamento (CEE) No 2029/91 del Consejo. Consejo de la Unión Europea

Estrategia para el apoyo a la Producción Ecológica. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. Marzo 2014.

FAO 2003. Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria

FAO, 2008. Agricultura ecológica y cambio climático. *Revista de Economía Social*. N. 45, enero de 2008

FAO. 2009. Cumbre Mundial sobre la Alimentación: resolución final del Foro de las ONG/OSC, 2002. Roma, Italia. 59 p.



Gómez M. Swchentesius R. y Gómez T. CIESTAAM. 2002. CIESTAAM, Agricultura Orgánica de México. Datos básicos. Chapingo, México. 21 pp

Gómez et. al. 2004 La agricultura Orgánica en México y en el Mundo. CONABIO. Biodiversitarias 55:13/15.

Gómez M. Swchentesius R. y Gómez T. 2005. Agricultura, Apicultura y Ganadería Orgánicas de México. Situación, Retos y Tendencias. CIESTAAM Chapingo, México. 73 p

Gómez M. Swchentesius R. y Gómez T. CIESTAAM. 2006. Agricultura Orgánica de México. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 13-44 pp.

Gómez M. Swchentesius R. y Gómez T. 2009 Agricultura Orgánica de México. CIESTAAM Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México. 106 p.

González H., Solís D., Esteche G. y Gómez G. Estrategia Nacional

Holden P. 2009. Artículo "Opción Orgánica contra Cambio Climático". Asociación para los Suelos. Reino Unido. 23 p.

IFOAM. (2013). Normas Básicas de IFOAM para Producción y Procesamiento Orgánico. Junio 2015, de Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica Sitio web: www.ifoam.com

INEGI. El Sector Alimentario en México 2013. Serie Estadísticas sectoriales. Banco de México Fiduciario en FIRA.

INEGI. El Sector Alimentario en México 2014. Serie Estadísticas sectoriales. Banco de México Fiduciario en FIRA.

La producción orgánica en México.

<http://www.concitver.com/simposium/SESSION8/La%20producci%C3%B3n%20org%C3%A1nica%20en%20M%C3%A9xico.pdf>

Línea de Manejo Sustentable y Recursos Naturales /Libro De Agricultura Orgánica Tercera Parte 2010. Sitio Web:

http://faz.ujed.mx/Posgrado/maos/AUTOEVALUACION/CATEGORIAS/3-PERSONAL_ACADEMICO/9.1-LIBROS/9.1.3

[LINEA%20MANEJO%20SUST.%20REC.%20NAT/Libro%20de%20agricultura%20organica%20TERCERA%20PARTE%202010.pdf](http://faz.ujed.mx/Posgrado/maos/AUTOEVALUACION/CATEGORIAS/3-PERSONAL_ACADEMICO/9.1-LIBROS/9.1.3-LINEA%20MANEJO%20SUST.%20REC.%20NAT/Libro%20de%20agricultura%20organica%20TERCERA%20PARTE%202010.pdf)

Ley de Productos Orgánicos. Martes 7 de febrero de 2006.

Martínez, S. T. y Gándara M. L., 2007. La agricultura sustentable: una opción de desarrollo para la dimensión social de la agricultura. En: Los nuevos caminos de la agricultura: procesos de conversión y perspectivas. (coords.) González J. A .; Del ramo R.S.; Gurri G. F. D. ED. Plaza y Valdez. México. Pp. 147-160

Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (OEIDRUSBC). "Agricultura Orgánica en Baja California". 2008

Ortigoza Rufino Javier, (2010). Definición de las Políticas Públicas para el Sector Orgánico de México (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Chapingo, Estado de México.

Peralta Fernández Mariana Camila y Soto Luna Brenda Marielle. (2012). Alimentos Orgánicos en México. Junio, 2015, de Facultad de Contaduría y Administración.

PNUMA, 1993. El Convenio sobre la Diversidad Biológica. <http://www.cbd.int/convention/>

PNUMA, 1993. El Convenio sobre la Diversidad Biológica. Cambio Climático y Diversidad Biológica. Nueva York, Estados Unidos. pp: 1-2

PNUMA, 1993. El Convenio sobre la Diversidad Biológica. Cambio Climático y Diversidad Biológica. 4 p.

SAGARPA, SIAP. (2014). Producción de la Agricultura Orgánica por cultivo seleccionado. Serie Anual 2008-2013. <http://www.siap.gob.mx>



SAGARPA, SIAP. (2014). Atlas Agroalimentario 2013 - 2014. Pp 119.

SAGARPA. *Programa sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.*

<http://www.sagarpa.gob.mx/asuntosinternacionales/cooperacioninternacional/Documents/Febrero%202014/Programa%20Sectorial%20de%20Desarrollo%20Agro%20Pesq%20%20y%20Alim%20%202013-2018.pdf>

SENASICA. *Certificación.* <http://www.senasica.gob.mx/?id=6177>

SENASICA. *Conversión de un sistema de producción tradicional a uno orgánico.* <http://www.senasica.gob.mx/?id=6119>

SENASICA. *Producción Animal.* <http://www.senasica.gob.mx/?id=6129>

SENASICA. *Producción Orgánica.* <http://www.senasica.gob.mx/?id=3448>

SENASICA. *Producción Vegetal.* <http://www.senasica.gob.mx/?id=6126>

Sir Albert Howard, C.I.E., M.A... (1940). *Un Testamento Agrícola.* Santiago, Chile: Imprenta Universitaria. Consultado en mayo 2014 <http://sat3117.com/pub/libros/UnTestamentoAgricola.pdf>