



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**MANUAL DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA PARA  
PRODUCTORES AGROPECUARIOS BAJO ESTANDARES  
VALIDADOS POR ORGANISMOS NACIONALES E  
INTERNACIONALES.**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN PLANIFICACIÓN PARA EL  
DESARROLLO AGROPECUARIO

PRESENTAN:

**García Montes Cristian Melquiades.**

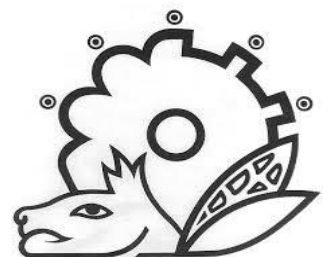
**García Villatoro María del Carmen.**

DIRECTOR DE TESIS:

**Lic. Padilla Nieto Alejandro Ernesto.**



CIUDAD NEZAHUALCOYOLT, ESTADO DE MÉXICO. 2021





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIAS.**

A: Mis padres, *Abel García Tapia y María Otila Villatoro Morales*, por su cariño, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A: Mis Hermanos, *Ana Belén y Luis Francisco*, por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A: Mis Sobrinos, *Jime y Dylan*, mis niños ustedes son la luz de mi vida, han sido mi inspiración para superarme cada día, gracias por todo su amor, los amo.

A: *Jaqueline Rojas*, más que mi prima, eres una hermana para mí, gracias por acompañarme en esta aventura llamada vida, por ser mi cómplice, por tu apoyo incondicional, por tu cariño y por tus consejos. Te quiero mucho.

A: *Lorena Leónides y Yazmin González*, gracias por ser mis mejores amigas, siempre han estado en las buenas y en las malas a lo largo de mi vida, por su apoyo incondicional, su cariño, y por creer en mí, las quiero mucho.

A: *Tatiana Flores Fulgueira*, por apoyarme y alentarme a ser mejor cada día, gracias por cuidarme y quererme y sobre todo ser mi amiga.

Esto es para ustedes.

**María del Carmen García Villatoro.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A: Dios, por ser la guía de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer.

A: la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Estudios Superiores Aragón, por acogerme durante todos estos años, siendo parte de esta gran comunidad, gracias por ser mi casa durante todo este tiempo.

A: Lic. Alejandro Ernesto Padilla Nieto, gracias por compartir su amplia experiencia y conocimiento, por orientarnos al correcto desarrollo y culminación con éxito este trabajo, por motivarnos en el proceso y dar lo mejor de nosotros.

A: Todos los docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional a lo largo de mi vida.

A: Cristian Melquiades García Montes, este trabajo no hubiera sido lo mismo sin ti, cada desvelada, cada risa, han valido la pena, hemos logrado nuestro objetivo, gracias por caminar siempre a mi lado, por ser mi cómplice en cada aventura y en cada proyecto.

A: MC. Aurora Josefina Lobato García, MC. Erandi Valdovinos, MVZ. David Cruz, Ing. Verónica, e Ing. Andrés, gracias por compartir su conocimiento para lograr este trabajo, por enseñarme y apasionarme con la producción orgánica.

A: Sara Angélica Contreras Coronel y a Diego Alejandro Padilla Ramírez, gracias por cuidarme, por creer en mí, por motivarme a ser mejor cada día, gracias por todos sus consejos, mi vida universitaria no hubiera sido lo mismo sin ustedes.

A: Dorian, América, Armando, Rodrigo, Berenice, amigos y colegas, gracias haber hecho mi vida universitaria lleno de vivencias que nunca olvidaré. Los quiero mucho.

**María del Carmen García Villatoro.**

## DEDICATORIAS

A: mis padres *Marisol M. Montes Pavón y Melquiades García Guillen*, por acompañarme en este largo y difícil recorrido, con sus palabras, acciones e ideas han alentado mis pasos para conseguir cada logro hasta el día de hoy.

A: mi hermano *Dante M. García Montes*, que ha sido un fiel compañero y aliado en toda adversidad presente ante mi camino como estudiante.

A: mi familia *Ricardo Montes Rubio, Juana Pavón Ávila, Esmeralda Montes, Ricardo Montes y Marco Montes*, que de alguna forma han influido en mi por medio de sus consejos, observaciones y ánimos, ya que han forjado el carácter necesario para desarrollar mis proyectos presentes.

A: mis amigos *Xóchitl, Verónica, Andrés y Marcos*, quienes presenciaron cada senda cruzada y sin dudas me apoyaron en ellas para terminar mi recorrido en esta gran etapa universitaria.

A: mi hermana y amiga, *Claudia Berenice Juárez Ricardo*, por acompañarme en grandes aventuras y brindarme su apoyo incondicional en los momentos más difíciles durante estos años juntos en la universidad.

A: mi gran amiga y compañera *María del Carmen García Villatoro*, quien me ha alentado a perseguir metas cada vez más grandes, por acompañarme en cada una de mis decisiones buena o malas, sin dudarlo ha permanecido a mi lado.

Esto es para ustedes.

**Cristian Melquiades García Montes.**

# ÍNDICE

Introducción .....	1
Planteamiento del problema .....	3
Justificación .....	5
Objetivo General .....	7
Objetivos Específicos .....	7
Hipótesis .....	8
Metodología .....	9
Técnicas de investigación .....	9
CAPITULO I. Producción Orgánica .....	10
1.1 Antecedentes generales de la agricultura orgánica .....	17
1.2 La agricultura orgánica como alternativa de desarrollo rural .....	20
1.3 Certificación de productos orgánicos .....	21
1.4 Organismo de Certificación Orgánica .....	21
1.5 Normas y reglamentos de la Producción Orgánica .....	22
1.6 Certificación Nacional .....	25
1.7 Proceso de certificación .....	25
1.8 Situación actual de la Producción Orgánica .....	26
1.9 Panorama Nacional de la Producción Orgánica .....	32
CAPITULO II. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria .....	38
2.1 Antecedentes .....	38
2.2 Atribuciones .....	41
2.3 Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera .....	44
2.4 Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de Uso Agrícola .....	46
2.5 Subdirección de Autorización y Aprobación de Organismos de Coadyuvancia .....	49
CAPITULO III. Marco Jurídico Nacional e Internacional que rigen los estándares de Producción Orgánica .....	51
3.1 Normatividad Mexicana .....	53
3.2 Organismos de Certificación aprobados por SENASICA .....	55
3.3 Normatividad de la Unión Europea .....	59
3.4 Normatividad de E.U.A. .....	61
3.5 Normatividad de Canadá .....	62
3.6 Normativa de Japón .....	63

CAPITULO IV. Manual de Producción Orgánica.....	65
4.1 Clasificación de Productores Orgánicos .....	68
4.2 Capítulo I Manual de Producción Orgánica. Proceso de conversión .....	69
I.I Plan de Reconversión Agrícola .....	70
4.3 Capítulo II Manual de Producción Orgánica. Proceso de certificación .....	72
II.I Certificación Orgánica .....	73
II.II Procedimiento de Certificación .....	73
II.III Plan Orgánico .....	74
II.IV Certificación Participativa .....	75
II.V Operaciones Certificadas .....	77
II.VI Requisitos mínimos de Inspección Orgánica.....	77
4.4 Capítulo III Manual de Producción Orgánica. Producción de cultivos .....	80
III.I Producción de cultivos y sus generalidades.....	81
III.II Semillas o Insumos .....	81
III.III Nutrición del suelo .....	84
III.IV Manejo de insectos, hongos, bacterias, virus y arvenses .....	86
III.V Manejo de materiales empleados en la producción orgánica.....	87
III.VI Cosecha .....	87
4.5 Capítulo IV Manual de Producción Orgánica. Producción animal.....	88
IV.I Período de conversión de tierras destinadas a animales .....	89
IV.II Período de Conversión de animales.....	89
IV.III Producción Animal y sus Generalidades. ....	90
IV.IV Origen de los animales.....	90
IV.V Excepción para la renovación del hato .....	91
IV.VI Restricciones para la producción.....	92
IV.VII Alimentación animal.....	93
IV.VIII Excepción por trashumancia de herbívoros. ....	93
IV.IX Excepción uso de piensos y pastos convencionales. ....	93
IV.X Excepción por circunstancias especiales.....	94
IV.XI Materias primas de origen animal y mineral. ....	95
IV.XII Prácticas de manejo animal .....	95
IV.XIII Identificación de Animales.....	96
IV.XIV Condiciones del alojamiento del ganado.....	96

IV.XV Densidad de animales.....	97
IV.XVI Control y prevención de enfermedades .....	98
IV.XVII Enfermedades y medicamentos. ....	98
IV.XVIII Tratamientos preventivos.....	99
IV.XIX Control de medicamentos y tiempo de espera. ....	99
IV.XX Transporte de Animales. ....	100
4.6 Capítulo V Manual de Producción Orgánica. Conservación de agua y suelo.....	101
V.I Conservación del suelo .....	102
V.II Conservación de agua .....	103
4.7 Capítulo VI Manual de Producción Orgánica. Procesamiento y comercialización.....	104
VI.I Procesamiento .....	105
VI.II Higiene y sanidad .....	105
VI.III Control de plagas y fauna nociva .....	106
VI.IV Flujo de producto.....	107
VI.V Empaquetado y envasado.....	107
VI.VI Referencias en el etiquetado .....	108
VI.VII Almacenamiento.....	111
VI.VIII Transporte .....	111
VI.IX Comercialización .....	112
Conclusiones .....	113
ANEXOS .....	115
ANEXO 1. Identificación de la parcela .....	115
ANEXO 2. Producción de cultivos.....	116
ANEXO 3. Producción animal. ....	118
ANEXO 4. Disponibilidad y suministro de agua.....	121
ANEXO 5. Registro de control de proveedores. ....	122
ANEXO 6. Registro de control para factores de riesgo.....	123
ANEXO 7. Limpieza de equipo o materiales utilizados.....	124
ANEXO 8. Transporte.....	124
Fuentes de Consulta.....	125



## **Introducción**

Con el crecimiento de la población y el incremento de la demanda económica y social por mayores servicios y alimentos que se proyecta para el 2050, se perfilan dos desafíos cruciales, que deberán ser enfrentados sobre todo por el mundo en desarrollo. Por un lado, aumentar la producción de alimentos que permitan satisfacer las necesidades de una población mundial, cada vez más urbana; mientras que, por otro, promover la necesaria sustentabilidad de los sistemas agrícolas, que conjugue una oferta adecuada de alimentos sin aumentar aún más la degradación ambiental.

El desarrollo tecnológico de los sistemas de producción agrícola trajo consigo procesos de contaminación y erosión de los suelos con impactos negativos en los ecosistemas. Hoy en día existen alternativas de producción, que fomentan el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente, toda vez que evitan la utilización de agroquímicos sintéticos ampliamente aplicados en los cultivos tradicionales.

El término de agricultura orgánica hace referencia a una alternativa de producción, ya que combina las mejores prácticas ambientales, un alto nivel de biodiversidad, la preservación de los recursos naturales y altos estándares de producción basados en sustancias y procesos naturales, así como las posibilidades que ofrecen para impulsar el desarrollo regional.

La Producción Orgánica en México ha tenido un crecimiento significativo en los últimos diez años. Actualmente se encuentra entre los principales países exportadores de productos orgánicos. En el tercer trimestre del 2019 se certificaron 165 operadores orgánicos, que representan un total de 2,695 productores y una superficie aproximada de 148,770 hectáreas certificadas bajo la LPO con lo que se cuenta con una superficie aproximada de 338,464 hectáreas y 37,488 productores bajo producción orgánica (SENASICA, 2019).

De acuerdo con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA, 2019), actualmente se certificaron 307 productores esto representa un total de 1,823 productos, de los cuales 69% representa a

productos procesados como el café, conservas, deshidratados, extractos, jugos, y horneados. El 30% corresponde a productos vegetales, en los que destaca el aguacate, el cártamo, chía, mango, zarzamora, café, naranja. Y el 1% restante son productos de origen animal como la miel y huevo, también de recolección silvestre como el chicle, orégano, damiana y agave.

Los productos referidos, se han mantenido con relación al año 2017 y 2018, sin embargo, el número de operadores y superficie certificada para este tercer trimestre se ha incrementado en un 45% con relación a los dos últimos años

Gran parte del crecimiento en la agricultura orgánica no se explica únicamente por la demanda que tienen los productos antes mencionados, sino también al desarrollo y aplicación de manuales sobre esta actividad que en su mayoría tienen un alto contenido de información técnica, sin embargo, se puede observar un escaso uso de manuales que apoyen y fortalezcan las acciones que se toman durante la Producción Orgánica.

Por lo anterior y con la finalidad de llenar ese vacío se considera necesario realizar un Manual de Producción Orgánica bajo estándares validados por organismos nacionales e internacionales, el cual se divide en cuatro capítulos descritos de manera clara y comprensible para los diferentes productores de bienes orgánicos en México.

El primer capítulo aborda el tema de la agricultura orgánica, así como sus antecedentes y oportunidades de desarrollo, en el segundo las atribuciones del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, en el tercero se muestra el Marco Jurídico Nacional e Internacional que rigen los estándares de la Producción Orgánica, y por último la propuesta de un manual que sirva como herramienta de consulta y orientación, sobre los procedimientos que se aplican en la Producción Orgánica para productores y de esta manera mejorar sus procesos de producción, comercialización y la certificación de bienes agroalimentarios de origen orgánico.

## **Planteamiento del problema**

Durante los últimos años, se ha registrado un incremento en la demanda de productos orgánicos. Algunos factores, que han ocasionado el interés por estudiar las prácticas orgánicas, es la preocupación de la población en la ingesta de productos alimenticios inocuos y sanos de los cuales se conozca su origen y trayectoria real, así como por el interés de gobiernos y organizaciones ambientales de fomentar la conciencia entre productores y consumidores en la conservación del medio ambiente.

La Producción Orgánica implica de diversos elementos como lo es el uso de materiales renovables, la rotación de cultivos, cumplir con normas relacionadas a cultivos orgánicos para la obtención de certificaciones, la protección al medio ambiente y a la salud, entre otros.

Actualmente, México se encuentra entre los principales países exportadores de productos orgánicos. Por ello la regulación, en cuestión de los métodos y prácticas productivas, es muy importante ya que los estándares Internacionales exigen distintas acciones a tomar en cuenta.

Los Organismos de Certificación Orgánica son los encargados de regular las prácticas orgánicas en México. Los productores interesados en llevar a cabo un proceso de reconocimiento y valoración, en acciones correspondientes a prácticas orgánicas, deben tener un acercamiento a estas entidades las cuales por medio de inspecciones verifican la veracidad de dichas prácticas, y de ser el caso, otorgan los certificados solicitados.

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria se encarga de regular a los Organismos de Certificación Orgánica, por medio de sus diferentes Direcciones y Subdirecciones. Al ser un organismo público la información y herramientas que pueda brindar a la población tendrá un impacto positivo o negativo en esta.

El SENASICA cuenta con diversos manuales relacionados a buenas prácticas agrícolas y pecuarias, pero se puede observar un escaso uso de manuales que apoyen y fortalezcan las acciones que se toman durante la Producción Orgánica.

Por ello la creación e implantación de un manual enfocado en la Producción Orgánica es de suma importancia ya que este podría dar mayor apoyo a productores con el interés de comenzar practicas orgánicas o aquellos que ya realizan este tipo de prácticas, pero desconocen los procesos administrativos que se deben cumplir para obtener el certificado expedido por algún Organismo de Certificación Orgánica que valide su trabajo.

## **Justificación**

El SENASICA está orientado a realizar acciones de orden sanitario para proteger los recursos agrícolas, acuícolas, y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica, así como regular y promover la aplicación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos y la calidad agroalimentaria de éstos, para facilitar el comercio Nacional e Internacional de bienes de origen vegetal y animal. Esta entidad cuenta con seis Direcciones Generales.

El interés por desarrollar un Manual de Producción Orgánica surgió al realizar el servicio social en la Subdirección de Autorización y Aprobación de Organismos de Coadyuvancia que pertenece a la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de Uso Agrícola del SENASICA.

Durante ese tiempo se observó que las consultas más frecuentes por parte de productores eran dudas acerca de cómo producir, certificar y comercializar productos orgánicos.

La dependencia cuenta con diversas herramientas de consulta pública como son manuales de buenas prácticas agrícolas y pecuarias, sin embargo, carece de aquellas que apoyen los procedimientos que se aplican en las prácticas de manejo orgánico y el proceso para la obtención de una certificación según el Estándar Orgánico Mexicano.

Se considera de suma importancia la creación de un manual que esté enfocado a la normativa mexicana que contemple la Ley de Productos Orgánicos, la cual determina las operaciones y procesos dentro de la Producción Orgánica.

El perfil del Planificador para el Desarrollo Agropecuario cuenta con las bases necesarias para la creación de herramientas como lo es un manual, que apoye a las diferentes prácticas agrícolas. Debido a la formación interdisciplinaria, el Planificador tiene la capacidad de integrar y conjuntar los conocimientos económicos, sociales, organizacionales, técnicos, espaciales y metodológicos.

Las principales habilidades adquiridas a lo largo de la formación profesional y que se pondrán en práctica para la realización de un manual son:

- La formación en carácter socio histórico para poder explicar desde una perspectiva cultural, geográfica y jurídica, el desarrollo histórico del sector y su situación actual en la producción orgánica.
- El conocimiento de las técnicas de planeación para conjugar en forma óptima el uso de los recursos físicos, humanos y financieros en la producción y distribución de bienes en producción orgánica, así como el Plan Orgánico, donde se detallen las etapas de la producción, el manejo, y la descripción de todos los aspectos de las actividades de producción orgánica sujetos a observancia de acuerdo con la Ley y sus disposiciones reglamentarias.
- Difundir procesos de aplicación de tecnología para mejorar la eficiencia de aprovechamiento de los recursos.

La finalidad de este manual es facilitar la consulta de los criterios y/o requisitos para la conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos orgánicos, así como promover el sistema de producción bajo métodos orgánicos, en especial de productores asentados en aquellas regiones de México donde las condiciones ambientales y socioeconómicas sean propicias para la actividad o hagan necesaria la reconversión productiva para que contribuyan a la recuperación y/o preservación de los ecosistemas y alcanzar el cumplimiento con los criterios de sustentabilidad.

## **Objetivo General**

Elaborar un manual que sirva como herramienta de consulta y orientación, acerca de los procedimientos que se aplican en la producción orgánica para pequeños, medianos y grandes productores con el fin de mejorar sus procesos de producción, comercialización y certificación de bienes agroalimentarios de origen orgánico bajo los estándares validados por organismos Nacionales e Internacionales.

## **Objetivos Específicos**

- Conocer el panorama actual de la agricultura orgánica en México.
- Identificar los organismos del sector público y privado, las practicas que llevan a cabo e influyen en la cadena de producción de bienes orgánicos.
- Describir la importancia de los estándares establecidos por los organismos Nacionales e Internacionales en materia de producción alimentos de origen orgánico.
- Proponer un Manual de Producción Orgánica que sirva como herramienta de apoyo para productores interesados en este tipo de prácticas.

## **Hipótesis**

La demanda mundial de productos sanos y sustentables ha generado interés en los productores convencionales por cambiar a una Producción Orgánica, el escaso conocimiento de algunos sobre procesos productivos y administrativos en materia orgánica los lleva a buscar información en dependencias públicas y privadas pero pocas son las herramientas que les pueden brindar, por ello la elaboración de un manual que contenga información puntal sobre la regulación y procesos orgánicos servirá para fortalecer los conocimientos y acciones que se toman en actividades productivas destinadas a lo orgánico. De no disponer de una herramienta como este manual, los productores no podrán mejorar las condiciones de sus productos y que tengan una aceptación dentro del mercado de consumidores de alimentos orgánico.



## **Metodología**

Para la realización del presente trabajo se llevó a cabo una investigación apoyada del método hipotético-deductivo donde el estudio de un tema general se concluye hasta un ámbito particular, a partir de ello se va deduciendo desde la Hipótesis un fenómeno que habrá de decir si resulta verdadero o falso.

### **Técnicas de investigación**

Parte de las técnicas empleadas para la realización de esta investigación, constan de la observación en los procesos administrativos llevados a cabo en la SENASICA, la aplicación de entrevistas con personal administrativo perteneciente a algunos Organismos de Certificación Orgánica y usuarios de estos, así como la elaboración de estadísticas con la información obtenida de ambas técnicas mencionadas anteriormente. También se llevó a cabo un análisis de las diferentes normativas Nacionales e Internacionales que influyen en los aspectos productivos.

## **CAPITULO I. Producción Orgánica**

La capacidad de cultivar alimentos y criar ganado cambió por completo el modo de vida de las personas desde la antigüedad. Los continuos avances que se han dado posteriormente en el campo de la agronomía han contribuido a la obtención de mayores rendimientos por hectárea trabajada. Sin embargo, este progreso ha generado, en las últimas décadas, el abuso de ciertas sustancias químicas como herbicidas, fungicidas, insecticidas, etc. Así mismo, esto ha traído consecuencias negativas para la salud de los consumidores por alimentos cargados de componentes químicos industriales.

A causa del impacto negativo en el medioambiente y en la calidad de los alimentos, implicados por la modernización agropecuaria, surge la construcción de un sistema agrícola que minimice el empleo de sustancias químicas como fertilizantes y plaguicidas, es así como las algunas prácticas más amigables con el medio y sus recursos comienzan a tomar mayor importancia.

La Producción Orgánica es un sistema de producción sustentable, a través del uso racional de los recursos naturales, con el fin de mantener o incrementar la diversidad biológica, la fertilidad del suelo y bienestar animal, quedando prohibido el uso de sustancias químicas u organismos genéticamente modificados.

También puede ser conocida como “ecológica” o “biológica” esto depende del país o la región que se trate. Algunas definiciones de Producción orgánica que se encuentran son:

- La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, 2002) define como agricultura orgánica a la combinación de las tradiciones, innovaciones y ciencias que benefician el medioambiente común y promueven las relaciones justas y de buena calidad de vida para todos aquellos a los que envuelve.
- La Comisión del Codex Alimentarius. *"La agricultura orgánica es 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 requerirán 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" (Codex Alimentarius, 1999).*

- Nicolas Lampkin, profesor de economía agraria de la Universidad de Gales, en su libro *Organic farming*, define a la agricultura orgánica como *“Un sistema que trata de evitar el uso directo o rutinario de los productos químicos muy solubles y todo tipo de biocidas, sean o no de origen natural o imitación de los naturales. En el caso de hacerse necesario el uso de dichos materiales o sustancias, se utilizan los que tengan un menor impacto ambiental a todos los niveles” (Lampkin, 1998).*

La mayoría de las definiciones de Producción Orgánica coincide en que se trata de un método que gestiona la producción para fomentar una mejoría en las condiciones del ecosistema donde se desarrollan las practicas productivas. Esta gestión considera las posibles repercusiones ambientales y sociales, por ello, reduce el uso de insumos como: fertilizantes y plaguicidas sintéticos, medicamentos veterinarios, semillas y especies modificadas genéticamente, conservadores, aditivos e irradiación. Para cambiar el uso de este tipo de insumos, se llevan a cabo prácticas de gestión específicas para el tipo de producción que se trate, aumentado la fertilidad del suelo y evitando la propagación de plagas o enfermedades

La Producción Orgánica es más consistente en la creación de mecanismos de retroalimentación natural. Por ejemplo, los nutrientes de algunos cultivos, que se desgastan durante los ciclos de producción, se logran reponer con nutrientes naturales como el fósforo, potasio, etc. El nitrógeno puede ser capturado de la atmósfera por medio de microorganismos fijadores de nitrógeno, o a través del estiércol animal o el uso de composta.

A diferencia de la producción convencional que está desconectada de su entorno natural, la fisiología de los cultivos y de los animales domésticos es manipulada de tal manera que produzcan el mayor número de kilogramos por hectárea, mediante el uso de químicos sintéticos y artificiales que substituyen a los naturales. El manejo sistemas de producción convencional, se concentra en la continua mejora de la eficiencia de insumos.

Las diferencias entre la agricultura convencional y orgánica parten del enfoque productivo y su relación con la tecnología empleada en cada una, así como desde la perspectiva sociocultural.

**Cuadro 1. Agricultura convencional y orgánica desde la dimensión tecnológica**

Convencional	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

**Extraído del CEDRSSA, Productos Orgánicos en México, 2019**

Existen elementos económicos que diferencian a la agricultura convencional de la orgánica, entre los cuales destacan los siguientes:

**Cuadro 2. Agricultura convencional y orgánica desde la dimensión económica**

Convencional	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

Extraído del CEDRSSA, **Productos Orgánicos en México, 2019.**

Existen elementos socioculturales que diferencian a la agricultura convencional de la orgánica, entre los cuales destacan los siguientes:

**Cuadro 3. Agricultura Convencional y orgánica desde la dimensión sociocultural**

Convencional	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 para minimizar	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

Extraído del CEDRSSA, **Productos Orgánicos en México, 2019**

El aspecto institucional está formado 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.

**Cuadro 4. Agricultura Convencional y orgánica desde la dimensión institucional**

Convencional	Orgánica
Desarrollo tecnológico hecho por empresas privadas	Desarrollo tecnológico logrado por ONG'S y productores
Variedades y productos patentables	Tecnologías y variedades bajo control de los productores

Extraído del CEDRSSA, **Productos Orgánicos en México, 2019**



De acuerdo con el Foro Internacional de Agroecología (2015) las diferencias entre el sistema alimentario industrial y el orgánico se muestran por el agotamiento en su potencial productivo y rentable, debido a sus contradicciones internas derivadas de la 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.

Según Rammers (1993) la agricultura orgánica, coordina campos del conocimiento técnicos y empíricos que refieren a la agricultura tradicional como fuente histórica y de inspiración para el diseño de nuevos sistemas agroecológicos.

### **1.1 Antecedentes generales de la agricultura orgánica.**

La agricultura orgánica no es algo nuevo, se ha practicado desde la revolución neolítica desde hace 10 mil años, hasta que surgió la producción agrícola industrializada en el curso de la segunda mitad del siglo XX con la revolución verde; los insumos orgánicos fueron poco a poco sustituidos por sintéticos, comenzando la sustitución de abonos por fertilizantes, después el remplazo de insumos anti plagas naturales por insecticidas químicos, más adelante las semillas criollas por semillas híbridas o semillas transgénicas, los policultivos a pequeña y mediana escala por monocultivos a mediana y gran escala.

Esta transformación fue impulsada, en gran parte, por la expansión demográfica particularmente en los países no desarrollados y por la revolución tecnológica de postguerra, que en una de sus vertientes modificó el horizonte tecnológico aplicado a la agricultura.

La historia del campo mexicano ha confluído dos aspectos que remodelaron el que hacer agropecuario, por un lado, la revolución agraria y por otro lado la revolución agrícola, ambos aspectos sucedieron uno a otro y se integraron como piezas clave en la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones a lo largo de un período que fue de 1934 a 1982.

El movimiento orgánico comienza a esparcirse por Europa durante la década de los cincuenta, a finales de la década de los ochenta los países desarrollados comienzan a demandar productos que en sus territorios no pueden cultivar, estimulando de esta manera la práctica de la agricultura orgánica en México.

De acuerdo con Gómez Tovar y Gómez Cruz (2003) a través de algunas fundaciones y organizaciones no gubernamentales como Misericordia de Alemania, Fundación MOA de Japón, Rodin de Estados Unidos, Grupo de Desarrollo Comunitario de los Tuxtlas en México, entre otros, se fomentó en México la apropiación de esta nueva forma de producir para poder complementar y diversificar una demanda ya creada en el exterior.

El incremento de la superficie agrícola destinada a la agricultura orgánica en México y en el mundo ha estado incrementándose constantemente. En el caso mexicano hay tres aspectos que cabe destacar en el proceso de expansión de la agricultura orgánica:

- Primero la existencia de una demanda de productos agrícolas orgánicos por parte de un sector de la población norteamericana de clase media y clase media alta.
- Segundo, el impacto reducido de la revolución verde en las regiones agrícolas marginales de las comunidades étnicas locales y regionales.
- Tercero, la incursión de ONG y grupos religiosos para asesorar, participar y comercializar los productos verdes con los pequeños productores indígenas y mestizos.

La tendencia a un cambio en la escala de preferencias de las clases medias urbanas del mundo desarrollado y los países en vías de desarrollo por los alimentos orgánicos es resultado de una nueva conciencia sobre la prevención de enfermedades, la calidad de vida, el cambio climático y el desastre ambiental.

En un inicio, países desarrollados se conectaron con diferentes actores en México, solicitándoles la producción de determinados cultivos orgánicos, así comenzó su producción, principalmente en áreas donde insumos químicos no eran empleados.

Este fue el caso de las regiones indígenas y áreas de agricultura tradicional en los estados de Chiapas y Oaxaca.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2009) informa que los productos orgánicos inicialmente en México están ligados a los productos comerciales de las propias etnias: miel, jamaica, vainilla, aguacate, ajonjolí, café y algunos frutales.

La producción fue extendida hacia grupos mestizos y la variedad de productos creció significativamente: hierbas aromáticas y medicinales con seis productos, hortalizas con 23 productos, cacao, uva silvestre, frutales con 8 variedades, además de cacahuate, nuez y coco

Aunque la agricultura orgánica se empieza a practicar desde la década de los ochenta ha tenido una tasa de crecimiento anual de 9.7%, lo que expresa el interés y la viabilidad sobre esta agricultura emergente en el campo mexicano, actualmente ya supera las 80 mil toneladas y alcanza un valor de más de 800 millones de pesos en su mayoría productos derivados del café y aguacate.

La agricultura orgánica en México incrementó su superficie en más de 1700%, el número de productores se ha incrementado más de 900%, el personal ocupado en 1200% y el valor de las exportaciones en 1100%, a pesar de ocupar 1.5% de la superficie sembrada en el país, la producción orgánica contribuye con 6% de las exportaciones agrícolas y silvícolas (Financiera Rural, 2010).

La agricultura orgánica en México se ha convertido en una opción viable para los pequeños y medianos productores ya que se adapta a sus escalas de producción, permitiendo recuperar y conservar las prácticas tradicionales, el empleo de insumos orgánicos (semillas criollas o híbridas certificadas, abonos verdes o composta, bioinsecticidas y control natural de plagas), mejor captación de agua de lluvias, la combinación con la innovación tecnológica en la elaboración de insumos propios, en la captación de agua de lluvias, en el empleo de túneles e invernaderos y el diseño de sistemas de riego más eficientes.

## **1.2 La agricultura orgánica como alternativa de desarrollo rural**

De acuerdo con el IFOAM (2013) la agricultura orgánica ha ido adquiriendo importancia dentro del sistema agroalimentario en más de 162 países; existen alrededor de 37,2 millones de hectáreas que son cultivadas en forma orgánica y 32,5 de recolección, en por lo menos 660.000 unidades de producción atendidas por 1,8 millones de productores.

A diferencia de los otros sectores agropecuarios en México, el orgánico ha ido creciendo de manera gradual. La superficie orgánica, el número de productores, y las divisas generadas que se presentan, derivado de este crecimiento, han causado un impacto positivo dentro de la economía y desarrollo no solo de los productores sino también del país.

La agricultura orgánica constituye una actividad económica con potencialidad en la generación de empleo y divisas. Su adopción requiere un 30% más de mano de obra por hectárea con respecto a la producción convencional, contribuyendo de esta forma, a la creación de un número mayor de empleos directos. Asimismo, México es líder en la producción de café orgánico y sus características agroecológicas le dan ventaja comparativa en la producción de determinados cultivos (frutas tropicales y hortalizas), cuya producción se ha orientado fundamentalmente al mercado internacional, creando una fuente importante de divisas.

La tendencia se mantiene en dinamismo y crece la importancia de la producción orgánica respecto a la superficie y la diversificación. Mientras que en años pasados se cultivaba de manera orgánica alrededor de 30 cultivos o grupos de cultivos en asociación, actualmente, ese número se ha incrementado. Sin embargo, en unos cuantos cultivos se concentran la mayor parte de la superficie reportada con producción orgánica.

Por ello, cuando se presenta una tendencia hacia la diversificación de la producción orgánica como resultado de los esfuerzos de los productores por ampliar la oferta de productos (bambú, ajo, nim, cacahuate, chabacano y jiotilla, son cultivos que se incorporaron a la producción orgánica en los últimos años), continúa sobresaliendo

la concentración de la superficie destinada a la producción de cultivos muy específicos como lo es el café con un 50% de la superficie orgánica nacional.

Para que exista un mayor rango en la diversificación de cultivos en el país, se da por medio de los esfuerzos de diferentes agentes para fomentar la producción y exportación de los cultivos no tradicionales de México al resto del mundo, a través de Ferias y Exposiciones que se han venido realizando año con año desde 1997.

Algunas de las áreas de gran oportunidad en el sector orgánico mexicano es la alta demanda de frutas tropicales (plátano, mango, piña, aguacate, papaya.), de hortalizas de invierno, y de productos no tradicionales (frambuesa, zarzamora, vainilla, yuca, nim, maracuyá, rambután y litchi), que han sido un motor importante para la conversión hacia la producción orgánica.

### **1.3 Certificación de productos orgánicos**

La certificación orgánica se puede definir como el procedimiento mediante el cual se garantiza que un determinado producto de origen animal o vegetal, el equipo y procesos dentro de la producción, cumplen con las normas (de sanidad, inocuidad y sustentabilidad) de un organismo de certificación orgánica.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018) los productos orgánicos certificados son aquellos que se producen, almacenan, elaboran, manipulan y comercializan conforme a especificaciones técnicas precisas (normas), y cuya certificación de productos “orgánicos” corre a cargo de un organismo especializado. Una vez que una entidad de este tipo ha verificado el cumplimiento de las normas que rigen el ámbito de los productos orgánicos, se concede una etiqueta al producto. El sello de calidad orgánica se aplica al proceso de producción, y garantiza que el artículo se elaboró en forma que no perjudicó al medio ambiente.

### **1.4 Organismo de Certificación Orgánica**

Los Organismos de Certificación Orgánica se encargan de inspeccionar, estudiar y monitorear los sistemas de producción. Determinan si las acciones tomadas dentro

de los sistemas de producción cumplen con las normas establecidas bajo los reglamentos de Producción Orgánica.

### **1.5 Reglamentos de la Producción Orgánica**

La certificación orgánica comprende los estándares para la producción y procesamiento de productos. Dichos estándares son fijados en las normas y reglamentos de producción orgánica constituidos por cada país productor y consumidor de productos orgánicos.

Entre los reglamentos más importantes podemos encontrar:

- Programa Nacional Orgánico (NOP, por sus siglas en inglés). Esta ley permite la exportación, comercialización y venta, dentro del territorio de los Estados Unidos, de productos bajo la identidad de orgánicos pertenecientes a países terceros.
- CEE 2092/91 (Reglamento de la Unión Europea). Este reglamento permite que países fuera de la Unión Europea puedan comercializar bajo el régimen de orgánico.
- Estándar Agrícola de Japón (JAS). Este es un programa de certificación que permite a los operadores que producen, procesan o re empaquetan productos sean validados como orgánicos dentro del territorio japonés.
- Ley de Productos Orgánicos de México. Esta ley se encarga de regular los métodos de certificación, producción, promoción y comercialización de los productos orgánicos dentro de los territorios nacionales.

Con el objetivo de definir la agricultura orgánica y sus principios rectores en 1972 (Langman, 2009) surge la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM por sus siglas en inglés); en donde se han unido organizaciones profesionales y de especialistas, institutos de investigación, productores, organizaciones de consumidores, empresas entre otros; dentro de esta federación se busca la estandarización de los procesos de certificación y acreditación y se toman decisiones que tienen impacto a nivel internacional acerca de temas estratégicos (Bourgeois, 2012).

Según informo la IFOAM (2009) que desde los 70's se definieron los primeros conceptos de la agricultura orgánica y hasta mediados de la década de los 80's cuando se desarrolló el grupo de certificación que busca estandarizar los criterios de agricultura orgánica a nivel internacional. Así surgió el Comité de Gestión Normas que maneja los documentos normativos y procesos básicos del Sistema de Garantía Orgánico y asesora al Consejo Mundial de IFOAM sobre cuestiones y políticas relacionadas con el OGS.

También surgió el Comité de Normas que desarrolla el marco mundial de estándares básicos para la producción y procesamiento de productos orgánicos, y la acreditación de los organismos de certificación. Así mismo el Comité de Requisitos para la Acreditación que desarrolla los criterios para la Acreditación y operación de programas de certificación orgánica (IFOAM, 2009).

El IFOAM cuenta con una gran cantidad de grupos especializados que facilitan la creación de lineamientos y la implementación de la producción y comercialización de productos orgánicos.

El Sistema de Garantía Orgánica está integrado por 500 organismos de certificación públicos y privados y en más de 70 países ya existe o se está elaborando un reglamento orgánico. Además, se sabe que existen en el mundo más de 100 normas diferentes utilizadas para certificar productos orgánicos; estas cifras reflejan el crecimiento y la diversidad del sector orgánico, pero también representan un desafío para el comercio ya que resulta difícil para los consumidores, gobiernos y organizaciones de apoyo, entender el valor de todas estas normas, etiquetas y sistemas diferentes (IFOAM, 2012).

Las normas del IFOAM se componen de tres documentos esenciales:

- Los Objetivos comunes y requisitos de los estándares orgánicos o COROS por sus siglas en inglés.
- Los estándares del IFOAM para la producción y procesamiento de productos orgánicos.

- Los requisitos de acreditación de los cuerpos de certificación de producción y procesamiento de productos orgánicos.

Los estándares establecen los principios para la producción de cultivos y ganadería y en ellos se menciona que toda la granja incluidos los animales deben ser administrados tomando en consideración las prácticas orgánicas de acuerdo con los estándares vigentes. Asimismo, establece que la producción orgánica requiere de un compromiso continuo con las prácticas, es decir, que deben llevarse a cabo no solamente por un periodo de tiempo sino de manera permanente.

La aplicación de la normatividad del IFOAM corre a cargo del Sistema de Garantía Orgánica, que a través de organizaciones acreditadas que forman parte del Sistema Orgánico Internacional de Acreditación del IFOAM.

Existen más de 300 organismos de certificación en todo el mundo, ofreciendo servicios de inspección y certificación para los agricultores y productores orgánicos, de los cuales, 43 están acreditadas por el IOAS y el 65% de ellos tienen presencia en más de un país.

Estos organismos se encuentran distribuidos en el mundo de la siguiente forma:

- 14 están en Europa.
- 14 en Asia y el Pacífico.
- 7 en EE.UU.
- 10 en América Latina.
- 4 en el Oriente Medio.
- 4 en África.

Cabe señalar que 33 de los organismos de certificación están en el programa IFOAM, 31 se basan en el programa Guía ISO 65, 7 en el programa GOTS, 25 se encuentran bajo la vigilancia de Canadá, 32 bajo vigilancia en el programa de reconocimiento europeo y 3 en el programa orgánico textil de intercambio (IFOAM, 2012).



## **1.6 Certificación Nacional**

En México para atender las demanda del mercado de productos orgánicos y regular el crecimiento acelerado, el 7 de febrero de 2006 el gobierno publicó la “Ley de Productos Orgánicos” cuyo objetivo primordial es *promover y regular los criterios y/o requisitos para la conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos producidos orgánicamente; así como para establecer los requerimientos mínimos de verificación y certificación orgánica, promover los sistemas de producción bajo métodos orgánicos, y establecer la lista nacional de sustancias permitidas, restringidas y prohibidas bajo métodos orgánicos así como los criterios para su evaluación* (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2006).

Además, se estableció para cumplir con este propósito el Consejo Nacional de la producción Orgánica el 26 de septiembre de 2007 (CNPO, 2007), y finalmente en abril del 2010 se publicó “El Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos”, con el objeto de reglamentar los lineamientos establecidos en la ley de 2006 (SAGARPA, 2010).

En el 2010 se establecieron los lineamientos para otorgar a los productos mexicanos un Distintivo Nacional a través de un proceso de certificación que fue finalmente diseñado y presentado en la 5ta. Sesión Ordinaria del Consejo Nacional de la producción orgánica (CNPO B, 2010), con esto se abre la oportunidad para el etiquetado de productos orgánicos que pudiera contar con un elemento visual distintivo que facilitara a los consumidores la identificación de los productos que habían sido obtenidos una evaluación satisfactoria con respecto a los criterios de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo.

## **1.7 Proceso de certificación**

Aquellos productores interesados en obtener una certificación que valide la autenticación de que sus productos son orgánicos, deberán cumplir con el siguiente procedimiento:

1. Elegir un Organismo de Certificación Orgánica: El primer paso que debe hacer un productor, para la obtención del certificado orgánico, es elegir a un OCO que cuente con la acreditación que necesite. Esto dependerá del producto que se desee certificar, además si este será exportado y comercializado fuera del territorio nacional, tendrá que elegir un OCO que maneje las normas correspondientes al país que se exportará.
2. Aplicación del Plan Orgánico. Cuando el productor haya hecho contacto con el OCO cumpla con los requisitos necesarios para sus productos, el organismo mandará al productor un “Plan Órgano” en el cual se detalla la información acerca de las actividades de producción con respecto a su tipo de operación.
3. Documentación. El OCO adjuntará la documentación que el productor deberá enviar junto al Plan Orgánico, una vez que este último haya sido revisado por el productor. El organismo revisará la documentación para asegurarse de que el productor cumpla con los lineamientos establecidos.
4. Inspección Orgánica. Si las etapas anteriores son cubiertas por completo por el productor, el organismo enviará un inspector al sistema de producción para que examine los procesos productivo y constante que vayan acorde a las normas establecidas para la obtención de la certificación.
5. Expedición de la Certificación Orgánica. Una vez que el OCO reciba el reporte del inspector, esta evaluará las diferentes partes del proceso productivo. Si los diferentes procesos productivos cumplen con los requerimientos necesarios, se le expedirá la Certificación Orgánica al productor. Al contar con la Certificación el productor puede empezar a comercializar sus productos bajo el régimen orgánico, dentro del territorio establecido por el OCO.

### **1.8 Situación actual de la Producción Orgánica**

Las contribuciones de la agricultura orgánica en el desarrollo de sectores agropecuarios se asocian a la producción sostenible de alimentos, a la generación de ingresos y, en gran parte, a la seguridad alimentaria y mejoramiento de calidad

de vida de productores, los cuales en gran proporción están ligados a la agricultura familiar.

También se le reconocen contribuciones innegables a la conservación de los recursos naturales, a la biodiversidad y mitigación del cambio climático, entre otras, las cuales son parte inherente de esta forma de producción.

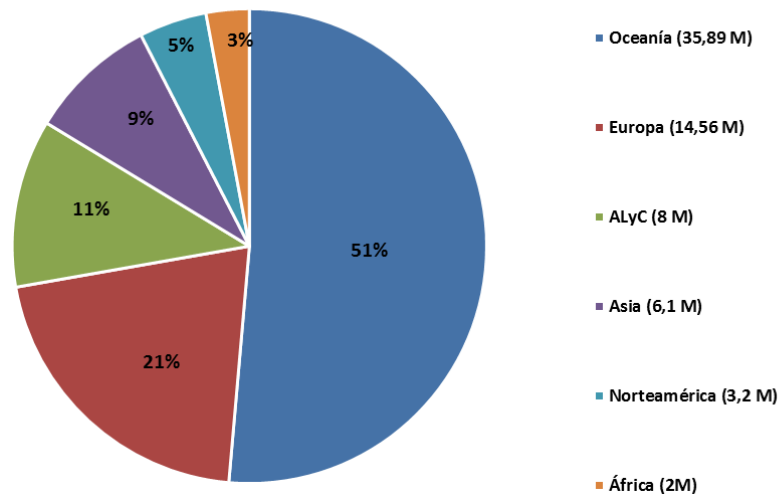
De los 181 países con registros sobre Producción Orgánica certificada surge que la superficie abocada a este tipo de producción en el mundo se situó en torno a los 69,8 millones de hectáreas, incluyendo tierras en transición en 2017 (IFOAM, 2019).

Esto representa 12 millones de hectáreas más en comparación con el año anterior, alcanzando el 1,4 % del total de tierras productivas. Se estima que en esta actividad participan 2,9 millones de productores, de los cuales alrededor del 80% se encuentran en países en vías de desarrollo en Asia, África y América Latina. Mientras tanto los mercados domésticos más grandes se hallan en los Estados Unidos y Europa, superando entre ambos el 90% de las ventas globales, que generaron durante 2017 un volumen de negocios de casi 97.000 millones de dólares.

Conforme al informe global de 2019 de la Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica, los países del continente americano poseen 10,05 millones de hectáreas bajo Producción Orgánica, lo que representa 16 % de la superficie total destinada a este tipo de producción a nivel mundial. América Latina y el Caribe (ALC) representan 8 millones de hectáreas, mientras que los Estados Unidos y Canadá poseen 3,2 millones (Grafica 1).

Los países adscritos a la CIAO representan el 88 % de la superficie destinada a la Producción Orgánica en América Latina, alcanzando más del 14,3% de dicha superficie a nivel mundial.

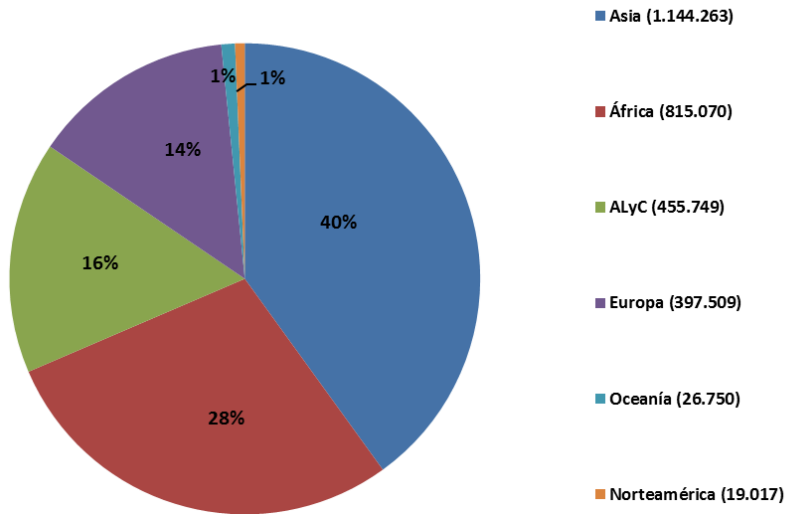
**Gráfica 1. Distribución de la superficie bajo producción orgánica y en transición 2017.**



**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

Se estiman en unos 475.000 los productores orgánicos del hemisferio americano, lo que representa el 17 % del total de productores a nivel mundial. De estos, el 16 % del total están ubicados en ALC y el 1 % restante en los Estados Unidos y Canadá (Gráfica 2).

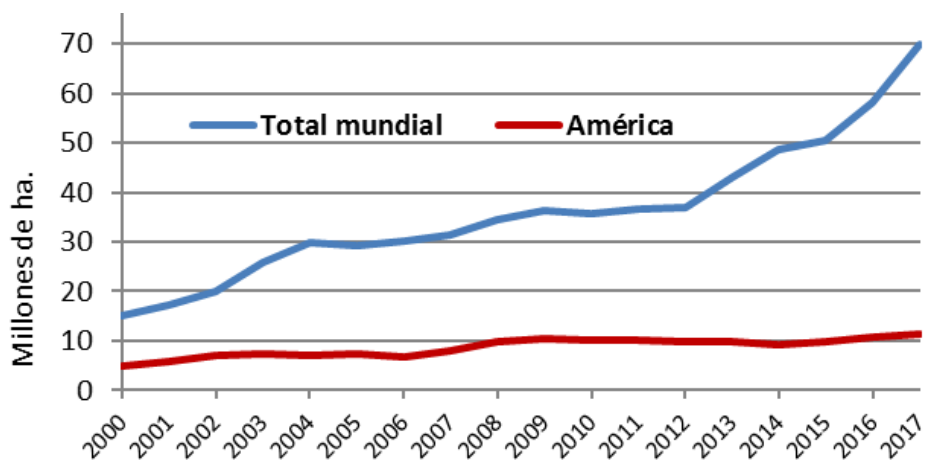
**Gráfica 2. Distribución de los productores certificados 2017.**



**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

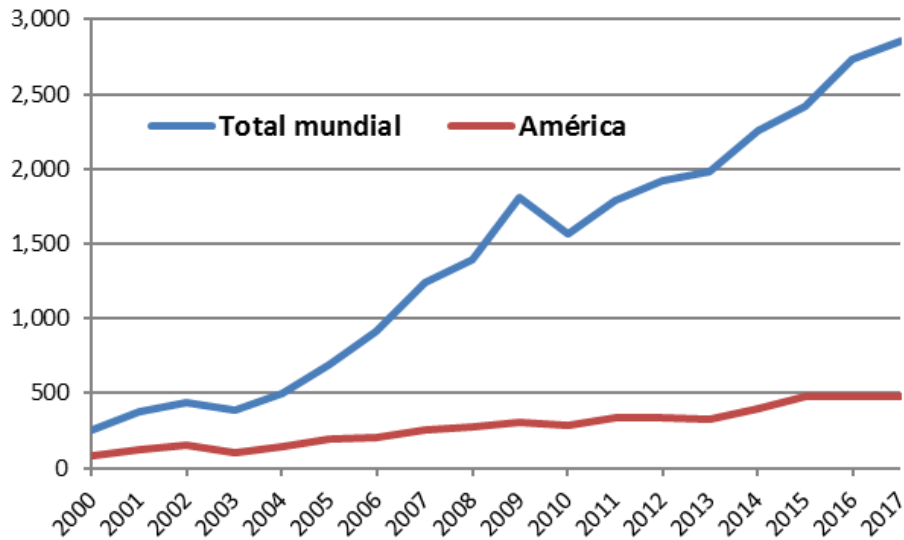
La tendencia en el incremento de la superficie a nivel mundial se mantiene consolidada desde fines de la década de los noventa, cuadruplicándose la superficie desde 1999 a 2017, como se observa en la Gráfica 3. Aún más acentuado fue el incremento del número de productores, que pasó de aproximadamente 200 000 a 2,8 millones (Gráfica 4).

**Gráfica 3. Superficie bajo Producción Orgánica (2000-20017).**



**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

**Grafica 4. Número de productores orgánicos (2000-2006).**



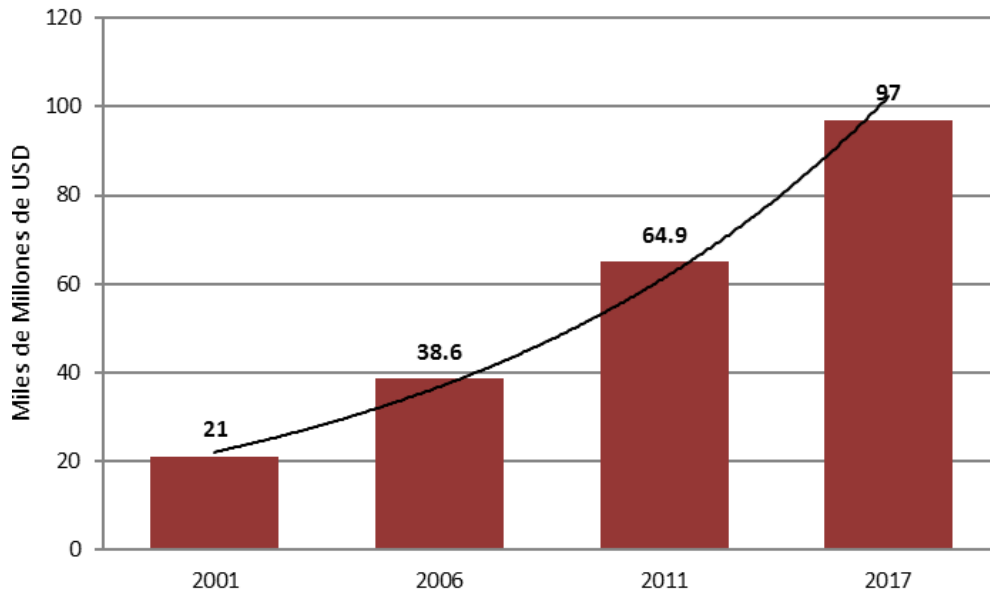
**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

Si bien la tendencia es positiva para en América Latina, el incremento es de menor proporción que lo observado a nivel mundial. Mientras que, en la superficie mundial, el incremento 2000-2017 ha sido del 450%, en América fue de 225%.

América Latina representaban en 2001 el 34% de la superficie global certificada, cayendo en 2017 al 16%. En lo concerniente al número de productores, el incremento en el continente se ha multiplicado por 6 entre 2000 y 2017, mientras que a nivel global el incremento fue de más de 10. Los países latinos representaban en 2000 el 31% del total del número de productores certificados a nivel mundial, cayendo en 2017 al 17%.

Se estima que durante 2017 se generaron 97.000 millones de dólares (Ecovia Intelligence 2018) en términos de ventas domésticas (o 92.000 millones de Euros, según el informe de IFOAM), con un incremento firme año a año por sobre el 10% (Gráfica 5).

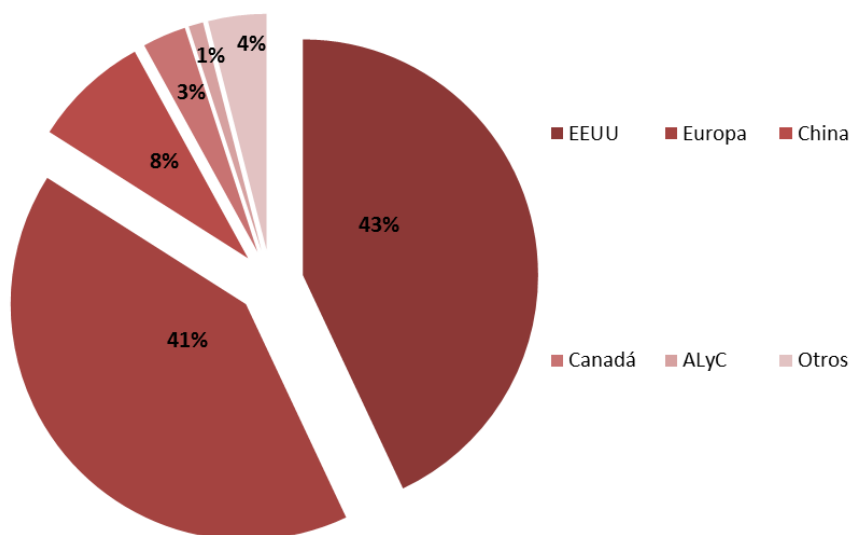
**Gráfico 5. Mercado global de productos orgánicos 2017.**



**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

El mercado de los Estados Unidos es el de mayor volumen, con casi 40.000 millones de euros (o 43.200 millones de dólares según Organic Monitor), representando el 43% del total global. Es seguido por el mercado europeo con 37.700 millones de euros (41 %). El ranking lo completa China con el 8%, y Canadá con el 3%. El mercado de América Latina y el Caribe es aún incipiente llegando a un 0,9 % del total global (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Distribución del mercado global de ventas minoristas 2017.**



**Extraído de CIAO Plan Estratégico, 2020.**

El mercado doméstico de América Latina y el Caribe es aún incipiente y, si bien hay en la actualidad mayor conciencia por la producción sostenible y saludable, la región conserva un fuerte perfil como abastecedora de los mercados más desarrollados. La excepción en la región es Brasil, el cual tiene un mercado perfil de desarrollo del mercado interno como contribución a la seguridad alimentaria y a la agricultura familiar.

### **1.9 Panorama Nacional de la Producción Orgánica**

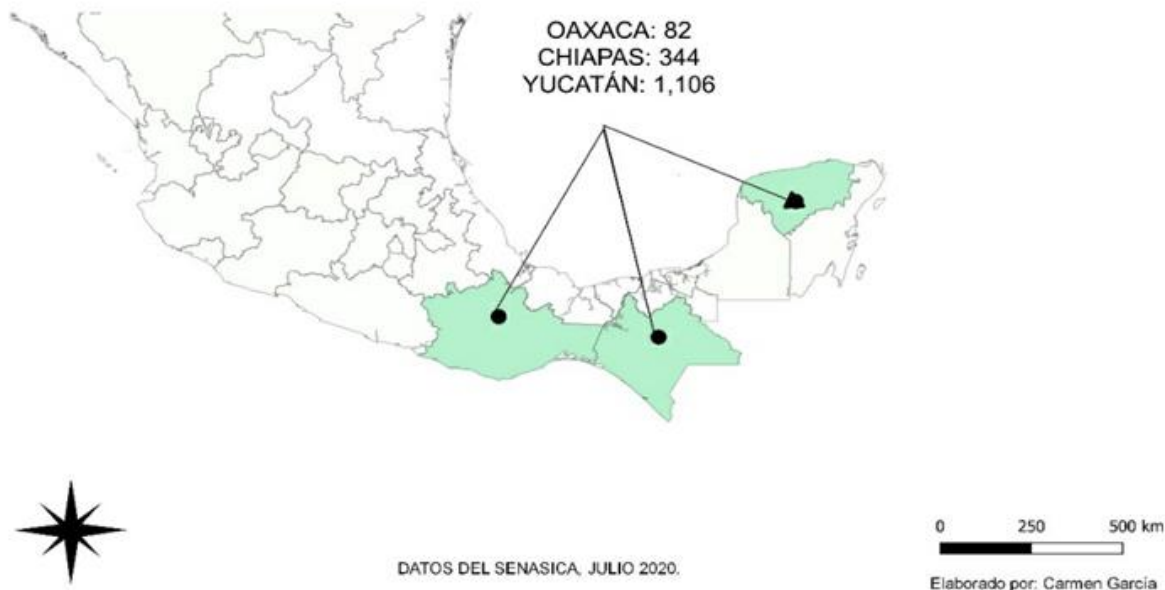
En el periodo del primer semestre de 2020 se obtuvieron los siguientes datos extraídos de los informes mensuales de los Organismos de Certificación Aprobados por el SENASICA.

- Producción orgánica de origen vegetal.

Durante este periodo, se registró 30,228 productores orgánicos en producción de origen vegetal, 736 operadores orgánicos, 108,620 hectáreas certificadas y 952,735 hectáreas de recolección silvestre, dando así un total de 1,061,335 has certificadas.



**Figura1. Estados con mayor número de productores en Producción Orgánica de origen animal.**



**Extraído de SENASICA, Julio 2020.**

En relación con los cultivos prioritarios orgánicos, en el caso del maíz se tiene registrado un total de 224 productores con una superficie de 2,655.4 ha, lo que equivale a un 0.25 % del total hectáreas certificadas.

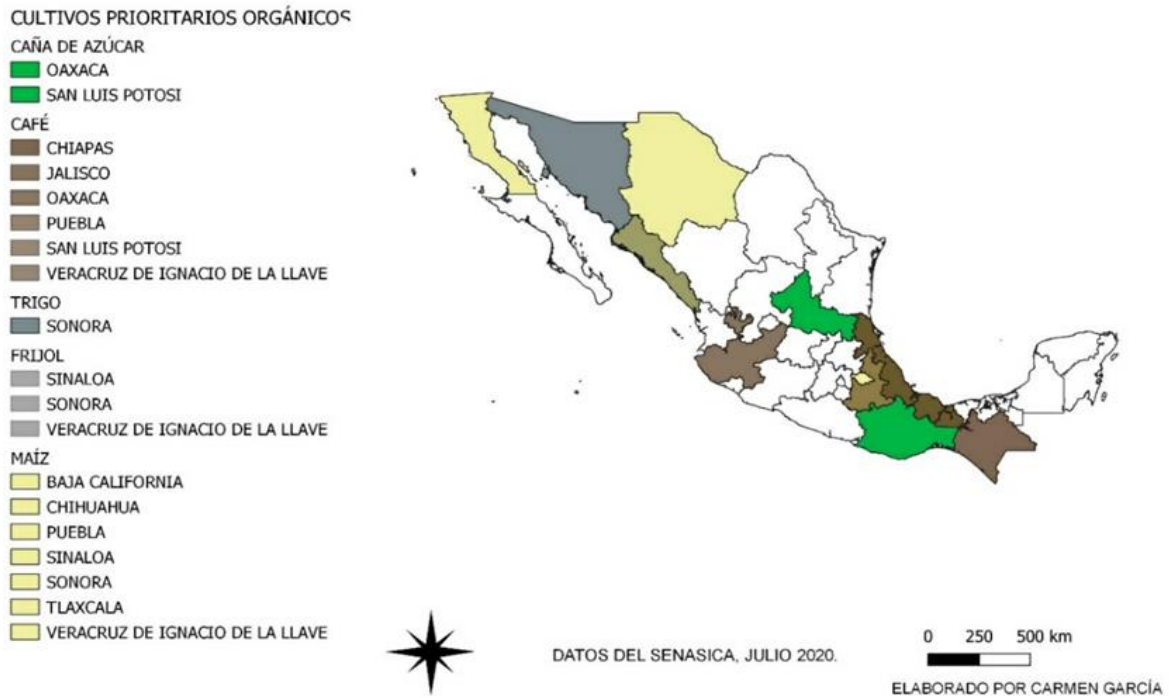
En el caso del frijol se tiene registrado un total de 10 productores con una superficie de 1,678.6 ha, lo que equivale a un 0.15 % del total hectáreas certificadas.

En el caso del trigo se tiene registrado un total de 3 productores con una superficie de 617 ha, lo que equivale a un 0.05 % del total hectáreas certificadas.

En el caso del café se tiene registrado un total de 26,425 productores con una superficie de 58,974 ha, lo que equivale a un 5.56 % del total hectáreas certificadas.

En el caso de la caña de azúcar se tiene registrado un total de 176 productores con una superficie de 177.9 ha, lo que equivale a un 0.01 % del total hectáreas certificadas.

**Figura 2. Estados con mayor número de productores en Producción Orgánica de origen vegetal.**



**Extraído de SENASICA, Julio 2020.**

- Superficie (ha) certificada de los principales productos.

Los principales productos orgánicos certificados son el café, naranja, aguacate, ajonjolí, mango cártamo y los pastos, estos datos han permitido que el sector orgánico en México cada día sea más competitivo.

**Figura 3. Superficie (ha) certificada de los principales productos.**



Extraído de SENASICA, Julio 2020.

- Producción orgánica de origen animal.

Durante el periodo mencionado se registró 1,665 productores orgánicos en producción de origen animal, 25 operadores orgánicos, 5,771.6 hectáreas de pasto certificadas y 952,735 hectáreas de recolección silvestre, dando así un total de 1,061,335 has certificadas.

- Número de Productores por especie animal.

Se puede observar que la apicultura tiene un total de 1,618 productores en los principales estados son Guerrero, Yucatán, Chiapas y Oaxaca, en el caso de las aves se tiene un total de 46 productores y el principal estado es la Ciudad de México.

**Figura 4. Número de Productores por especie animal.**



**Extraído de SENASICA, Julio 2020.**

En relación con los subproductos orgánicos, en el caso de la miel se tiene registrado un total de 1,618 productores, en la carne se tiene registrado un total de 45 productores, en la cera se tiene registrado un total de 17 productores, en el huevo solo se tiene registrado un solo productor al igual que la leche.

**Figura 5. Estados productores con Producción Orgánica de origen animal.**



**Extraído de SENASICA, Julio 2020.**

A diferencia de los otros sectores agropecuarios del país, el producto orgánico ha crecido de manera significativa. De acuerdo con las estadísticas mencionadas, 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.

## **CAPITULO II. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.**

En este capítulo se describen los antecedentes, atribuciones e importancia del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, especificando el aporte de sus áreas con el objeto primordial de coadyuvar al cumplimiento de las responsabilidades que tiene encomendadas, principalmente en la producción orgánica.

### **2.1 Antecedentes.**

Conocer el origen del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, es importante dado que es uno de los órganos desconcentrados de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, que tiene un gran impacto en el sector agropecuario, acuícola y pesquera.

#### **Cuadro 5. Cronología del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria**

<b>AÑO</b>	<b>Funciones en materia de Sanidad Inocuidad Agroalimentaria que dieron origen al SENASICA.</b>
1900	Se crea la Comisión de Parasitología Agrícola.
1927	Se constituye la Oficina Federal para la Defensa Agrícola.
1933	Se crea la Oficina de Sanidad Animal de la cual dependían dos secciones, una de prevención y otra de combate, además de contar con un grupo de médicos veterinarios regionales.
1938	La oficina de Sanidad Animal se transformó en Departamento, dependiendo de la Dirección General de Ganadería, al cual lo conformaban seis secciones, la de médicos veterinarios regionales; puertos y fronteras; campaña y legislación consultiva; etiología de las enfermedades; epizootiología y la de control de productos biológicos.
1949	Dadas las necesidades de una mayor asistencia fitosanitaria al campo y el crecimiento de la institución, por acuerdo presidencial se transformó en Dirección General de Defensa Agrícola.
1952	El Departamento de Sanidad Animal se transforma en la Dirección General de Sanidad e Higiene Pecuaria.

- 1956 La Dirección General de Sanidad e Higiene Pecuaria, modificó su nomenclatura a Dirección General de Sanidad Animal.
- 1964 La Dirección General de Defensa Agrícola cambió su denominación a la de Dirección General de Sanidad Vegetal.
- 1984 La estructura de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) no había presentado cambios en su organización, pero durante la administración de Miguel de la Madrid inició la tarea de reorganizar a la Secretaría en su conjunto, a fin de lograr que su estructura respondiera a las demandas que implicaba el desarrollo rural integral.
- 1985 En atención al proceso de restructuración de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), se adecuó su estructura con el mismo enfoque considerado para la Dirección General de Sanidad Vegetal.
- 1988 Se separaron las áreas de Sanidad Vegetal, Salud Animal y Sanidad Forestal, para dar origen a nuevas Direcciones Generales, dependientes de las Subsecretarías de Agricultura y de Ganadería y Forestal, respectivamente.
- 1992 Se constituye la Coordinación del Servicio de Cuarentena Vegetal y Animal.
- 1993 La Coordinación del Servicio de Cuarentena Vegetal y Animal reordena su estructura ocupacional quedando integrada como Coordinación Ejecutiva de Inspección Fitozoosanitaria Internacional en Puertos, Aeropuertos y Fronteras (CEIFI).
- 1995 Se crea la Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria en Puertos, Aeropuertos y Fronteras, que suple a la (CEIFI).
- 1996 En el Diario Oficial de la Federación, se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en el cual se establece la creación de la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG) como Órgano Administrativo Desconcentrado, conformado por un Vocal Ejecutivo, 4 Direcciones Generales siendo éstas, la de Sanidad Vegetal, Salud Animal, Inspección Fitozoosanitaria en Puertos, Aeropuertos y Fronteras, y la de Administración y Finanzas; así como por 14 Direcciones de Área, 35 Subdirecciones y 55 Jefaturas de Departamento.
- 2001 Se publica el Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por lo que la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria cambia de denominación a Servicio Nacional de Sanidad,

	Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), adquiriendo nuevas atribuciones y conservando la misma estructura.
2003	Se modificó la estructura orgánica ocupacional del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, la cual contaba con una Dirección en Jefe, 6 Direcciones Generales, 20 Direcciones de Área, 44 Subdirecciones de Área y 86 Jefaturas de Departamento.
2005	Publicación de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados en el Diario Oficial de la Federación.
2006	Publicación de la Ley de Productos Orgánicos en el Diario Oficial de la Federación, por lo que implicó nuevas atribuciones para el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
2006	Se modifica el Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. En particular, el artículo 49, que hace referencia a las atribuciones del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, y el artículo 50, que señala la creación de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.
2007	Se modifica la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. El 24 de julio, se publica en el Diario Oficial de la Federación la Nueva Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. El 25 de julio, se publica en el Diario Oficial de la Federación la nueva Ley Federal de Sanidad Animal. El 26 de julio 2007, se modifica la Ley Federal de Sanidad Vegetal.
2008	Se publica en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
2009	Se modifica la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
2010	Se publica el Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos en el Diario Oficial de la Federación.
2012	Se publica en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Interior de la SAGARPA, el cual hace Referencia al SENASICA en el artículo 2 y 44 como Órgano Desconcentrado de la Secretaría. En los artículos transitorios octavo y décimo establece que se mantienen vigentes sus atribuciones, estructura y manual de organización.
2013	Se publicaron las Bases de Colaboración, que, en el marco de la Ley de Seguridad Nacional, celebran la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.



- 2013 Se publica en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo de Lineamientos para la Operación Orgánica de las actividades agropecuarias.
- 2016 Se publicó en el DOF el Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
- 2017 Se publica el Manual de Organización del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), en el Diario Oficial de la Federación.
- 2018 La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) cambia de denominación a Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SEDER).
- 2019 Se constituyó el Grupo Intersecretarial para Regulación sobre Plaguicidas, integrado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SENASICA, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Salud, con el objeto de garantizar la debida coordinación entre las autoridades responsables de la regulación de los plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias y materiales tóxicos o peligrosos; promover el intercambio de información entre las autoridades participantes.
- 2020 Actualmente el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria cuenta con 1 Dirección en Jefe, 6 Direcciones Generales, 1 Unidad de Promoción y Vinculación, 1 Unidad de Coordinación y Enlace, 32 Direcciones de Área, 8 Representaciones Regionales, 80 Subdirectores de Área, 165 Jefaturas de Departamento, 12 Coordinaciones, 7 Secretarías Técnicas y 1 Secretaría Particular.

**Extraído del Manual de Organización del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, 2020.**

## **2.2 Atribuciones.**

El SENASICA es un órgano administrativo desconcentrado anteriormente por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, ahora la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, con autonomía técnica, operativa y de gestión, con estructura orgánica y atribuciones específicas determinadas en el Reglamento Interno publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 2016.

El SENASICA está orientado a realizar acciones de orden sanitario para proteger los recursos agrícolas, acuícolas, y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica, así como regular y promover la aplicación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos y la calidad agroalimentaria de éstos, para facilitar el comercio nacional e internacional de bienes de origen vegetal y animal.

Los principales desafíos que tiene que cumplir son los siguientes:

1. **Regulación Sanitaria:** disponer del marco regulatorio de orden público e interés social en materia de sanidad e inocuidad agroalimentaria.
2. **Protección Nacional:** evitar la introducción de plagas y enfermedades a través del control de la movilización de bienes a nivel nacional y de las mercancías importadas evitando la diseminación de plagas y enfermedades dentro del territorio nacional.
3. **Combate de plagas y enfermedades,** conservar y mejorar las condiciones sanitarias de las regiones agrícolas, acuícolas y pecuarias del país, mediante programas y servicios de prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades.
4. **Inocuidad Agroalimentaria,** certificar o reconocer a nivel nacional sistemas de reducción de riesgos de contaminación para favorecer la oferta y disponibilidad de alimentos inocuos para el consumo de la población humana, así como la comercialización de bienes agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros.
5. **Apoyo a las exportaciones,** coadyuvar en la ampliación de oportunidades para el comercio internacional de productos agropecuarios y acuícolas mexicanos.
6. **Fomento a la Cultura Sanitaria Agroalimentaria,** orientar a la ciudadanía para lograr el consumo sano de productos agropecuarios y evitar riesgos a su salud.

Con el fin de realizar esas labores con eficiencia y garantizar su condición sanitaria, el SENASICA a través del trabajo en conjunto con las unidades administrativas que integran la dependencia, donde se identifica el sistema formal de la organización a través de la división de funciones y jerarquización de niveles, así como la interacción y correlación de estos.

Actualmente el SENASICA cuenta con una Dirección en Jefe, 6 Direcciones Generales, 1 Unidad de Promoción y Vinculación, 33 Direcciones de Área, 82 Subdirecciones de Área, y 165 Jefaturas de Departamento y 14 Coordinaciones y Secretarías Técnicas.

**Cuadro 6. Direcciones y sus funciones dentro del SENASICA**

Dirección	Funciones
Dirección en jefe	Promover y vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia de especies, productos, insumos, equipo agrícola, vegetales, pecuarios, acuícolas, animales y pesqueros manteniendo y mejorando el estatus fitozoosanitario del país.
Dirección General de Sanidad Vegetal	Regular los procesos de producción primaria, la movilización y comercialización, así como la importación de vegetales, que puedan generar impacto o ser la vía de introducción o diseminación de plagas reglamentadas para el país, además de promover la productividad agrícola facilitando la comercialización de los productos agrícolas de México.
Dirección General de Salud Animal	Planear, dirigir, promover y supervisar los servicios zoonosarios, las acciones de control y/o erradicación de enfermedades y plagas, con el fin de mejorar el estatus sanitario del país y favorecer la competitividad en los mercados nacional e internacional.
Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria	Prevenir la introducción y diseminación de plagas y enfermedades al país mediante la determinación de programas, políticas y estrategias que se implementan operativamente en la inspección, verificación y certificación de mercancías agropecuarias, acuícolas y pesqueras, así como en materia de organismos genéticamente modificados,

	orgánicos, sus productos y subproductos, pesqueros, y de movilización nacional, en las Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria, en los Puntos de Verificación e Inspección Federal y en los Puntos de Verificación e Inspección Interna.
Dirección General Jurídica	Representar al SENASICA y validar los actos de autoridad y sanciones que pretendan emitir los servidores públicos adscritos a éste.
Dirección General de Administración e Informática	Establecer políticas, estrategias y líneas de acción para gestionar y administrar de manera eficiente, oportuna y eficaz los recursos humanos, financieros, tecnológicos, materiales, de obra pública y de servicios generales que permitan contribuir al logro de los objetivos y metas institucionales del SENASICA.
Unidad de Promoción y Vinculación	Autorizar y conducir proyectos, estrategias y acciones para la promoción de la cultura sanitaria agroalimentaria y de los programas y sustantivos del SENASICA en los productores agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros y público en general, en el marco de la colaboración, cooperación y vinculación con los sectores público, privado y social.
Órgano Interno de Control	Recibir quejas y denuncias por incumplimiento de las obligaciones de las servidoras y los servidores públicos y darles seguimiento; investigar y fincar las responsabilidades a que haya lugar e imponer las sanciones respectivas, en los términos del ordenamiento legal en materia de responsabilidades.

**Extraído del Manual de Organización del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, 2020**

### **2.3 Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.**

El objetivo de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera es proponer, establecer y ejecutar diferentes planes y estrategias en materia de inocuidad que involucren las actividades en el procesamiento primario de alimentos agrícolas, pecuarios, acuícolas. Sus principales funciones son:

1. Establecer la certificación, verificación, supervisión e inspección de la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias, de Manufactura, Acuícolas y

Pesqueras y de programas de prevención y control de contaminantes en los Establecimientos TIF, rastros, unidades de sacrificio y demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal, recursos pesqueros y recursos acuícolas para consumo humano.

2. Emitir los criterios técnicos y las medidas para la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias, Acuícolas y Pesqueras en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, así como otorgar los certificados de Buenas Prácticas, Buenas Prácticas.
3. Proponer la normatividad y vigilar su cumplimiento en materia de organismos genéticamente modificados, producción orgánica, plaguicidas de uso agrícola, sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos agrícolas, pecuarios, acuícolas, pesqueros y del Sistema de Inspección Federal de la Carne.
4. Determinar la publicación y actualización de la lista de materiales, sustancias, productos, insumos y los métodos e ingredientes permitidos, restringidos y prohibidos en toda la cadena productiva de productos orgánicos.
5. Asegurar la efectividad de los programas nacionales para la aplicación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación química, física y biológica aplicados en la producción y procesamiento primario de los alimentos.
6. Preservar la inocuidad de los bienes de origen animal procesados dentro del Sistema de Inspección Federal de la Carne (TIF).
7. Aplicar las medidas de bioseguridad para la reducción de riesgos en el empleo de organismos genéticamente modificados.
8. Diseñar y dirigir el sistema nacional de control orgánico generando confianza en los productos orgánicos.
9. Establecer, emplear, controlar y evaluar los mecanismos de apoyo necesarios para cumplir con las funciones encomendadas a través de terceros especialistas, profesionales fitosanitarios, organismos auxiliares, unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación.

10. Armonizar criterios con autoridades contrapartes y participar en actividades y foros nacionales e internacionales en materia de inocuidad agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, plaguicidas de uso agrícola, producción orgánica, organismos genéticamente modificados y sistema "Tipo Inspección Federal".
11. Identificar la presencia de contaminantes en los alimentos de origen agrícola, pecuario, acuícola y pesquero y coordinar el programa nacional de vigilancia y monitoreo de residuos.

#### **2.4 Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de Uso Agrícola.**

Es de suma importancia conocer las funciones de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de Uso Agrícola perteneciente a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, ya que estas tienen un impacto de la operación orgánica.

El objetivo de esta Dirección es generar instrumentos regulatorios para referencia en sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agrícola, pecuario, acuícola.

En materia orgánica y plaguicidas sus actividades tienen fundamento en las atribuciones y facultades que otorgan las leyes federales aplicables, así como dirigir las acciones relativas a su promoción y asegurar su cumplimiento, con la finalidad de estimular la producción de alimentos que no representen riesgos a la salud de los consumidores. Sus principales funciones son:

1. Coordinar la generación de documentos técnicos para la instrumentación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agrícola, pecuaria, acuícola, pesquera de la producción orgánica y de plaguicidas de uso agrícola, de conformidad con las atribuciones que las leyes federales aplicables facultan a la institución con la finalidad que constituyan el referente técnico de los sectores productivos y personas interesadas en obtener una certificación, aprobación y reconocimiento en las materias de su interés.

2. Promover en los sectores productivos y empresariales del país relacionados con la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agropecuario, acuícola, pesquero, producción orgánica y comercialización, importación, formulación y aspersión aérea de plaguicidas de uso agrícola, las disposiciones legales en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agropecuario, acuícola, pesquero, producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola con la finalidad de estimular la producción de alimentos de bajo riesgo a la salud humana.
3. Coordinar el esquema operación de los Terceros Autorizados Coadyuvantes del SENASICA en materia de Inocuidad Agrícola, Pecuaria, Acuícola y Pesquera, la producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola, a fin de favorecer y regular el desarrollo de los Programas de Promoción y Certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación.
4. Proponer iniciativas de instrumentos regulatorios en lo inherente a la operación del sistema nacional de control orgánico en coordinación con el área jurídica del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a fin de generar e implementar los procedimientos que permitan garantizar la producción orgánica y reducir los riesgos a la salud del consumidor final.
5. Determinar los requisitos necesarios para la operación del Sistema Nacional de Control Orgánico, a través del consenso con la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, con la finalidad de autorizar a personas físicas y morales coadyuvantes la participación en los procesos de certificación de la producción orgánica.
6. Establecer programas de seguimiento a la operación del control orgánico de las personas físicas y morales autorizadas, a efecto de validar su certificación en producción orgánica.

7. Asegurarse que los proyectos pactados con las organizaciones de productores beneficiadas con recursos federales se apliquen de conformidad con las disposiciones oficiales en la materia y estimule la adopción de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agrícola, pecuario, acuícola y pesquero y producción orgánica a fin de fortalecer la libre comercialización de productos.
8. Coordinar y supervisar el desarrollo de planes de monitoreo y vigilancia de residuos tóxicos y contaminantes en alimentos de origen agrícola, pecuario, acuícola y pesquero que aseguren la participación del sector productivo y laboratorios de análisis de muestra aprobados en la obtención de los resultados y definir los riesgos de contaminación existentes, a fin de identificar las medidas para reducir los riesgos de contaminación detectados.
9. Supervisar el desarrollo de los programas de trazabilidad y de atención a contingencias sanitarias de alimentos de origen agrícola, pecuario, acuícola y pesquero, hasta su producción y procesamiento primario, a fin de asegurar el cumplimiento de los instrumentos oficiales aplicables en la materia.
10. Autorizar los programas de inspección y verificación de sistemas de reducción de riesgos, procesos de producción de alimentos de origen vegetal, animal, acuícola y pesquero, a efecto de establecer las estrategias que permitan implementar los protocolos de aplicación de manera eficaz y eficiente.
11. Analizar los reportes generados de las verificaciones de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de alimentos de origen agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera de producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola, con la finalidad de determinar las acciones de seguimiento correspondiente.
12. Instrumentar y regular la aplicación de límites de residuos tóxicos en alimentos de origen agrícola, acuícola y pesquero, a fin de que los productores primarios cuenten con parámetros que le permitan implementar



los sistemas de reducción de riesgos de contaminación y/o la producción orgánica.

13. Regular la producción de alimentos orgánicos agrícola, pecuario, acuícola y pesquero, a fin de favorecer el acceso de los mismos mercados emergentes.
14. Planear los esquemas de evaluación de la efectividad biológica de los insumos fitosanitarios y su uso, con el fin de facilitar el acceso de insumos de calidad a los productores nacionales.

## **2.5 Subdirección de Autorización y Aprobación de Organismos de Coadyuvancia.**

En la Subdirección de Autorización y Aprobación de Organismos de Coadyuvancia, que pertenece a la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de Uso Agrícola, tiene por objetivo vigilar los procesos de autorización y aprobación de personas físicas y morales que deseen fungir como organismos coadyuvantes con base al Manual de Procedimientos establecido por la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria. Sus principales funciones son:

1. Coordinar la generación de las disposiciones aplicables que deberán de cumplir las personas físicas y morales interesadas en obtener la autorización y aprobación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural organismo de coadyuvancia en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agropecuario, acuícola, pesquero, producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola para garantizar a los consumidores la inocuidad y calidad de los alimentos.
2. Supervisar la evaluación y dictaminación de las solicitudes presentadas por las personas físicas y morales interesadas en obtener la aprobación o aprobación de la Secretaría como organismos de coadyuvancia con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las disposiciones y normatividad vigente establecidas para los organismos de coadyuvancia que garanticen la calidad de los servicios prestadores por estos.

3. Presentar, promover y coordinar el programa nacional de capacitación, con fines de autorización o aprobación de organismos de coadyuvancia con la Secretaría en las materias de: Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agropecuario, acuícola, pesquero, producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola, con la finalidad de dar a conocer a los prestadores de servicios la normatividad vigente y disposiciones aplicables para fungir como organismos de coadyuvancia.
4. Presentar los programas nacionales de capacitación a productores agropecuarios, acuícolas, pesqueros en producción convencional y orgánico y plaguicidas de uso agrícola, así como las empresas que aplican plaguicidas agrícolas vía aérea con la finalidad de desarrollar habilidades en temas relacionados con Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la producción y procesamiento primario de alimentos de origen agropecuario, acuícola, pesquero, producción orgánica y plaguicidas de uso agrícola que contribuyan a la producción de alimentos inocuos para los consumidores.

### **CAPITULO III. Marco Jurídico Nacional e Internacional que rigen los estándares de Producción Orgánica.**

El sector orgánico es de rápido crecimiento a nivel mundial, hoy en día todo producto orgánico que se comercialice en el mercado internacional debe cumplir ciertos criterios para poder ser considerado como "orgánico".

Existe un número elevado de regulaciones orgánicas, las cuales establecen los requisitos que deberán incluir aquellos interesados en producir y certificar productos como orgánicos, así como los preceptos que deberán observar aquellos organismos que se dediquen a certificar dichos productos.

Las primeras regulaciones fueron establecidas por los productores y consumidores de diferentes regiones de Estados Unidos y Europa, ya que conformaban las primeras asociaciones de productores orgánicos. Al ser establecidas por ambos sectores, conscientes de la necesidad de disminuir cualquier impacto negativo de la agricultura sobre el ambiente.

Por lo anterior, la Federación Internacional de Movimientos Orgánicos, en 1989 estableció las Normas Básicas de Producción Orgánica, que luego fueron utilizadas como base para el desarrollo de legislaciones Nacionales e Internacionales.

En cada país, las regulaciones están acotadas a sus condiciones geográficas y sociales, las cuales también incluyen la estructura e infraestructura, procedimientos y acciones que permita a los gobiernos garantizar la denominación de producto orgánico en cada uno de sus territorios y que estos hayan sido obtenidos de acuerdo con lo establecido por sus regulaciones.

Las regulaciones, normalmente se dividen en tres áreas básicas:

1. La producción de cultivos
2. La producción pecuaria
3. El procesamiento de alimentos

Estas normas son de carácter general para la mayoría de las actividades agrícolas; sin embargo, se dan regulaciones específicas para algunas actividades tales como apicultura, textiles, pesqueros, etc. También se incluye, la lista de insumos permitidos para cada una de esas actividades.

Existen variaciones entre las regulaciones de los diferentes países, así como entre los organismos de certificación, los conceptos básicos para la mayoría de las agencias y legislaciones son:

1. Manejo del suelo y la finca con una visión a largo plazo y protección del suelo contra la erosión, mantenimiento de su actividad biológica y su vida, etc.
2. Se debe favorecer la biodiversidad en el sistema productivo y en su contorno.
3. Mantener a los animales en la finca con óptimas condiciones de alimentación y habitación.
4. Reciclar materiales de origen vegetal o animal para devolver los nutrientes a la tierra y minimizar el uso de materiales no renovables.
5. Promover el uso responsable del suelo, el agua y el aire, y minimizar la contaminación de esos recursos.
6. No emplear agroquímicos en la finca al menos 36 meses antes de la cosecha, y evitar la contaminación que las aplicaciones de agroquímicos en fincas convencionales vecinas puedan ocasionar a los cultivos orgánicos en desarrollo.
7. Agua: el manejo del agua y su procedencia son importantes. Este recurso debe ser cuidado a nivel de finca.
8. Contaminación: el proceso productivo y el procesamiento deben ser no contaminantes con el ambiente. Por ejemplo, los desechos de la agroindustria no deben contaminar fuentes de agua.
9. La documentación respalda el proceso; debe contarse con la documentación necesaria que permita garantizar las actividades de la finca o de la planta de proceso.

Sin embargo, para que se cumplan estas regulaciones es fundamental que todos los participantes del proceso tomen conciencia de esto, para hacer el proceso de certificación fluido y efectivo.

### 3.1 Normatividad Mexicana

En el caso de México, cuenta con una ley, un reglamento y un acuerdo de lineamientos que regula la Producción Orgánica a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

La última actualización vigente de los Lineamientos para la operación orgánica de las actividades agropecuarias fue publicada el 8 de junio de 2020 en el Diario Oficial de la Federación, en el cual se modifican, adiciona y derogan diversas disposiciones, en el cual, se modificaron 76 artículos, se adicionaron 25 artículos, y se derogaron 3 artículos. Entrando en vigor en el 8 de diciembre del mismo año.

**Cuadro 7. Antecedentes normativos de la Ley de Productos Orgánicos**

<b>Año</b>	<b>Antecedentes Normativos</b>
1967	Se obtiene el primer certificado de producción orgánica de café en México.
1989	Se inician exportaciones de productos orgánicos.
1993	Se constituye una asociación para impulsar una NOM.
1995	Se aprueba NOM 035 para productos orgánicos.
2000	Se elaboran diferentes proyectos de regulación con SAGARPA.
2003	Se constituye una Comisión Nacional y se propone un proyecto en el Senado de la república.
2005	Se construyen acuerdos entre ejecutivo, legislativo y la Comisión Nacional de Productos Orgánicos. La Ley se aprueba en ambas cámaras.

**Extraído del Manual de Producción Orgánica en Áreas Naturales Protegidas, 2020**

El 7 de febrero de 2006 se publica en el Diario Oficial de la Federación, la Ley de Productos Orgánicos, con el objetivo de “Promover y regular los criterios y/o requisitos para la conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado,

distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos producidos orgánicamente” (Ley de Productos Orgánicos, ART 1, 2006)

El 1 de abril de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos, la cual tiene como objeto reglamentar la Ley de Productos Orgánicos. (Ley de Productos Orgánicos, Artículo 1, 2010)

El 29 de octubre de 2013, se publica en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo de los Lineamientos para la Operación Orgánica de las actividades agropecuarias, la cual tiene por objeto normar la operación orgánica que desarrollen las personas físicas o morales, en materia agropecuaria; así como los procedimientos para su certificación y reconocimiento.

La aplicación, interpretación y vigilancia del Acuerdo corresponderá a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), y estarán obligadas a su cumplimiento las personas físicas y morales que realicen operación orgánica o certifiquen actividades agropecuarias como orgánicos, incluyendo a productores o comercializadores de materiales, sustancias, productos, insumos e ingredientes a ser utilizados en operaciones orgánicas.

El presente Acuerdo aplicará a:

- Las actividades agropecuarias donde se produzcan productos frescos o vivos, de vegetales o animales y sus productos o subproductos, incluido los materiales de reproducción vegetativa, las semillas, micelios o esporas;
- Los productos de las actividades agropecuarias de procesados o transformados;
- Los piensos o materiales alimenticios destinados a la producción animal;
- Las levaduras destinadas al procesamiento de alimentos;
- La producción y comercialización de materiales, sustancias, productos, insumos e ingredientes, previa evaluación positiva a los requisitos y procedimientos, para ser incluidos en la lista Nacional de permitidos con o

sin restricción en la operación orgánica, así como métodos a introducir en las operaciones orgánicas, y

- Lista nacional de materiales, sustancias, productos, insumos, métodos e ingredientes prohibidos.

### **3.2 Organismos de Certificación aprobados por SENASICA**

El SENASICA, a través de la Subdirección de Autorización y Aprobación de Organismos de Coadyuvancia, es la que regula los servicios en materia de producción orgánica. Los Organismos de certificación interesados en ser aprobados para certificar productos orgánicos deberán cubrir como mínimo los siguientes requisitos que marca la Ley de Productos Orgánicos, en los artículos: 19, 20, 21, 22, 23, y 24;

- Solicitar por escrito la aprobación a la SADER.
- Demostrar haberse acreditado por una Entidad de Acreditación en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y/o demostrar Acreditación bajo la Guía ISO 65 o su equivalente nacional o de otros países.
- Los Organismos aprobados para Certificación de productos orgánicos deberán presentar un informe anual de sus actividades a la Secretaría, el cual debe comprender una lista de las operaciones atendidas y el status de su Certificación, el alcance y cobertura de la Certificación en las unidades de producción correspondientes y lista de evaluadores orgánicos.
- La certificación orgánica podrá otorgarse a un Operador individual o a un grupo de productores, para lo cual se deberá presentar un plan orgánico como lo establezcan las Disposiciones aplicables que la Secretaría emita.
- Se promoverá la certificación orgánica participativa de la producción familiar y/o de los pequeños productores organizados para tal efecto, para lo cual la Secretaría con opinión del Consejo emitirá las disposiciones suficientes para su regulación, con el fin de que dichos productos mantengan el cumplimiento con la Ley y disposiciones aplicables y puedan comercializarse como orgánicos en el mercado nacional.

Actualmente, el SENASICA cuenta con 18 Organismos de Certificación aprobados, los cuales tienen diferentes tipos de alcance para certificar.

**Cuadro 8. Organismos de Certificación Aprobados por el SENASICA 2020.**

Organismo de Certificación Aprobados	Alcance aprobado para certificar
INSTITUTO PARA EL MERCADO ECOLÓGICO, S.A. DE C.V. (IMO)	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción animal clase insecta F) Producción clase fungi G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias
MÉXICO CERTIFICADORA ORGÁNICA, A.C. TRANSCANADA.	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción animal clase insecta F) Producción clase fungi G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias
TRANSCANADA ORGANIC CERTIFICATION SERVICES MÉXICO, S.C.	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción animal clase insecta F) Producción clase fungi G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias
ORGANIC CROP IMPROVEMENT ASSOCIATION INTERNATIONAL, A.C. (OCIA, A.C.)	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción animal clase insecta F) Producción clase fungi G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias



CCOF SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN, S. DE R.L. DE C.V.	<p>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>D) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p>
OREGON TILTH INC.	<p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Producción animal (domésticos)</p> <p>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</p> <p>E) Producción clase fungi</p> <p>F) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>G) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p>
KIWA BCS OKO-GARANTIE, S. DE R.L. DE C.V.	<p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Producción animal (domésticos)</p> <p>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</p> <p>E) Producción animal clase insecta</p> <p>F) Producción clase fungi</p> <p>G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p>
NSF DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	<p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Producción animal (domésticos)</p> <p>D) Producción clase fungi</p> <p>E) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>F) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p>
VERIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN PAMFA, A.C.	<p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Producción animal (domésticos)</p> <p>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</p> <p>E) Producción animal clase insecta</p> <p>F) Producción clase fungi</p> <p>G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</p> <p>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</p>
CERTIFICATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS DE	<p>A) Producción vegetal</p> <p>B) Producción vegetal de recolección silvestre</p> <p>C) Producción animal (domésticos)</p> <p>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</p>

MÉXICO, S.A. DE C.V. (CERES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>E) Producción animal clase insecta</li> <li>F) Producción clase fungi</li> <li>G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
COMPAÑÍA DE SERVICIOS CONTROL UNION DE MÉXICO, S.A. DE C.V. (CONTROL UNION)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Producción vegetal de recolección silvestre</li> <li>C) Producción animal (domésticos)</li> <li>D) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>E) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
ECO CERT MEXICO S. DE R.L. DE C.V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Producción animal (domésticos)</li> <li>C) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>D) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
CERTIFICADORA MEXICANA DE PRODUCTOS Y PROCESOS ECOLÓGICOS, S.C. (CERTIMEX, S.C.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Producción vegetal de recolección silvestre</li> <li>C) Producción animal (domésticos)</li> <li>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</li> <li>E) Producción animal clase insecta</li> <li>F) Producción clase fungi</li> <li>G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>C) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
PRIMUS AUDITING OPERATIONS MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>C) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>
MAYACERT MÉXICO, S.C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Producción vegetal</li> <li>B) Producción vegetal de recolección silvestre</li> <li>C) Producción animal (domésticos)</li> <li>D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos</li> <li>E) Producción animal clase insecta</li> <li>F) Producción clase fungi</li> <li>G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias</li> <li>H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias</li> </ul>

METROCERT, S.C.	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción clase fungi F) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias G) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias
AGRICERT MEXICO, S.A. DE C.V.	A) Producción vegetal B) Producción vegetal de recolección silvestre C) Producción animal (domésticos) D) Producción animal de ecosistemas naturales o no domésticos E) Producción animal clase insecta F) Producción clase fungi G) Procesamiento de productos de las actividades agropecuarias H) Comercialización de productos de las actividades agropecuarias

**Extraído del padrón de Organismos de Certificación Aprobados para la certificación productos orgánicos, 2020.**

### **3.3 Normatividad de la Unión Europea.**

Actualmente, los eurodiputados presentaron las nuevas normas el 19 de abril de 2018. En el texto acordado debe ser aprobado formalmente por el Consejo de ministros de la UE antes de que entre en vigor y esté será aplicable a partir del 1 de enero de 2021.

Los puntos clave en nuevas normas del reglamento sobre producción orgánica y etiquetado de productos orgánicos para reflejar los principales cambios que ha experimentado el sector son:

- **Controles más estrictos:** todos los operadores de toda la cadena de suministro de alimentos -agricultores, criadores, procesadores, comerciantes, importadores- serán controlados in situ, al menos una vez al año, o una vez cada dos años si no se descubrió ningún incumplimiento durante los tres años previos.
- **Competencia más justa:** los productores de terceros países que deseen vender sus productos en la UE deben cumplir las mismas normas que los productores de la UE; las normas actuales, en virtud de las cuales los países

que no pertenecen a la UE deben cumplir normas similares serán eliminadas progresivamente.

- Contaminación con pesticidas: los agricultores deben tomar medidas de precaución para evitar la contaminación "accidental" con pesticidas o fertilizantes no autorizados; un producto pierde su consideración como "orgánico" si la contaminación se debe a fraude o comportamiento negligente. Los Estados miembros que tienen umbrales para sustancias no autorizadas en los alimentos ecológicos pueden seguir aplicándolos, pero deben permitir que otros productos alimenticios orgánicos de otros países de la UE entren en sus mercados. (Las reglas contra la contaminación serán evaluadas por la Comisión en 2025).
- Mejor suministro de semillas orgánicas y animales: se establece una base de datos informática sobre la disponibilidad en cada Estado miembro.
- Granjas mixtas: los agricultores pueden producir productos convencionales y orgánicos, pero necesitan separar claramente sus actividades agrícolas.
- Los procedimientos de certificación para pequeños agricultores son más fáciles.
- Se incluyen nuevos productos como sal, corcho y aceites esenciales; otros se pueden agregar más adelante.

En la Unión Europea se estableció desde 1991 el reglamento que determina la obligatoriedad de cumplir con los lineamientos planteados por la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (por sus siglas en inglés IFOAM) tanto para productos agrícolas como procesados a fin de poder etiquetar los productos como provenientes de la Agricultura Orgánica. Establece, además, un registro de terceros países "equivalentes" aceptados para importar en forma directa productos orgánicos a la Unión Europea.

Para dar certidumbre a las autoridades competentes del desempeño de los agentes de certificación de productos orgánicos se hizo obligatorio en 1998 en Europa la acreditación de estos organismos a través de una instancia de acreditación reconocida como el Foro Internacional de Acreditación (por sus siglas en inglés FIA),

quien se encarga de vigilar de manera constante el desempeño de los organismos de certificación que certifican productos orgánicos producidos o importados en Europa como tal.

Los productos orgánicos o ecológicos importados de un país tercero sólo podrán comercializarse cuando:

- a) sean originarios de un país tercero que tanto el producto como la región o unidad de producción de la que procedan hayan sido controlados por un organismo de control especificado, en su caso, en la decisión sobre dicho país tercero;
- b) la autoridad o el organismo competente en el país tercero de que se trate haya expedido un certificado de control que indique que el lote designado en el certificado: ha sido obtenido con un método de producción en el que se aplican normas equivalentes a las establecidas en el Reglamento CE 834/2007.

### **3.4 Normatividad de E.U.A.**

El Programa Nacional Orgánico (National Organic Program - NOP) forma parte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (US Department of Agriculture – USDA). La última actualización del Programa Nacional Orgánico fue en el 2018, con las Enmiendas a la Lista Nacional de Sustancias Permitidas y Prohibidas (Cultivos, Ganadería y Manejo) y la última actualización del Manual de Directrices e instrucciones para agentes certificadores acreditados y operaciones certificadas fue el 2017.

En los Estados Unidos, en 1990 se aprobó la ley de Producción de Alimentos Orgánicos y se dictaminó que el USDA desarrollaría las normas nacionales para la producción orgánica.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos, en 1992, estableció el Programa Nacional Orgánico (NOP por sus siglas en inglés). Durante los próximos cinco años, se discutieron y desarrollaron públicamente un conjunto de normas orgánicas de los EE. UU.

Posteriormente en 1997, el USDA publicó el primer artículo propuesto, pero hubo mucha oposición para la aprobación de esas reglas, y no fue sino hasta diciembre del 2000 que se publicó una norma final, la cual fue aplicada hasta octubre del 2002. (Organic Farming Compliance handbook, 2005) El NOP de EE. UU., desarrolla, implementa y administra la producción nacional, la manipulación, etiquetado y normas para los productos agrícolas orgánicos, también acredita la certificación a través del USDA de los organismos certificadores (extranjeros y nacionales) para importar y exportar productos orgánicos a los estados Unidos.

### **3.5 Normatividad de Canadá.**

En Canadá ha tenido estándares orgánicos nacionales de carácter voluntario en vigor desde 1999, sin embargo en diciembre del 2006 se publicaron en la Gaceta Oficial de Canadá (vol. 140, N ° 6) algunas Regulaciones de Producción Orgánica; en estas se estableció un periodo de transición para el sector orgánico canadiense que concluyó el pasado 30 de junio de 2009, y entró en vigor el nuevo Reglamento de Producción Orgánica (OPR) (SOR/2006-338), mismo que emite las normas obligatorias que deben observar quienes quieran comercializar productos ecológicos u orgánicos destinados al consumo humano y al ganado, por las fronteras internacionales o provinciales de Canadá, a través de la obtención de un logotipo ecológico.

La certificación del cumplimiento de las Normas Orgánicas Canadienses debe ser realizada por un organismo de certificación acreditado por un organismo de verificación de la conformidad, que este reconocido por la Canadian Food Inspection Agency (CFIA).

Las principales Normas Orgánicas Canadienses que deben observarse son:

- CAN/CGSB-32.310-2015, Principios generales y estándares de manejo de sistemas de producción orgánica (en la medida en que estos estándares estén incorporados por referencia en las regulaciones y sean desarrollados por la industria orgánica y el Consejo Canadiense de Estándares Generales (Canadian General Standards Board)

- CAN/CGSB-32.311-2015, Lista de sustancias permitidas para sistemas de producción orgánica (como se encuentran incorporados por referencia en las regulaciones y sean desarrollados por la industria orgánica y el Consejo Canadiense de Estándares Generales (Canadian General Standards Board)
- Certificación de operaciones con múltiples unidades de producción, sitios e instalaciones bajo el Programa Nacional Orgánico, recomendación formal por el Consejo Nacional de Estándares Orgánicos (NOSB) al Programa Nacional Orgánico, 2008.

### **3.6 Normativa de Japón**

La producción orgánica para el mercado japonés, como parte del nuevo Japanese Agricultural Standard (JAS), es reglamentada por las siguientes normas, criterios y otros documentos publicados por el MAFF y su última actualización fue en el 2012.

- Norma 1605, producción vegetal.
- Norma 1606, alimentos procesados.
- Norma 1607, piensos para animales
- Norma 1608, Productos de origen animal.

El gobierno japonés, en 1992 estableció estándares para “productos verdes” que comprendían todo lo orgánico y las producciones que aplicaban 50% menos pesticidas y fertilizantes minerales.

Posteriormente, en el 2000, publico los estándares para la producción orgánica basados en el reglamento europeo 2092/91 + Codex Alimentarius.

En el 2001, entró en vigor el “JAS” (Japanese Agricultural Standard) para la producción y agricultura de productos orgánicos, y está basado en las directrices del Codex.

La ley del JAS se basa en las directrices del CODEX para la agricultura orgánica y establece que todos los productos etiquetados como ecológicos deben ser certificados por un Organismo de Certificación Registrado (RCO) y debe mostrar el logotipo de JAS y el nombre de la RCO.

En el marco del nuevo Reglamento, RCO tienen la obligación de estar acreditados por el MAFF (Ministerio de Agricultura Pesca y Bosques). Aunque es posible para los extranjeros el registro de los certificadores, en el momento de escribir, todos los organismos de certificación registrados están japoneses. Normas y reglamentos que rigen las importaciones de frutas y hortalizas orgánicas en Japón.

La finalidad de conocer las regulaciones nacionales e internacionales y sus variaciones que existen entre ellas, nos podemos percatar que cuentan con el estándar técnico que deberán cumplir los productores orgánicos, así como los requisitos que deben implementar los Organismos de Certificación, y todos están supervisados por el gobierno a través de su Sistema de Control.

Actualmente, existen las equivalencias entre los países para facilitar la comercialización de dichos productos, ya que se determinan las similitudes y diferencias de cada regulación, así como haber evaluado en oficinas y en campo la implementación de los sistemas de producción, certificación, y acreditación, se procede a la definición de los puntos críticos por ambas partes, de tal forma que se establezcan las condiciones de una posible equivalencia.



# Manual de Producción Orgánica.



Un manual en aspectos agropecuarios documenta los procesos, las técnicas y la tecnología que se utilizan dentro de una actividad productiva. En él, se deben contestar las preguntas que se puedan derivar de los procesos que se desarrollan en las actividades productivas, ¿Qué se hace? y ¿Cómo se hace?

Por ello, la importancia de un manual puede radicar en los siguientes aspectos:

- Estandarizar conocimientos. Contar con un manual de procesos productivos, permite al productor estandarizar sus conocimientos en las actividades realizadas durante la producción. En aspectos orgánicos hay diversas cuestiones a considerar por ello parece difícil estandarizar los conocimientos, sin embargo, al considerar la base general en que consiste este tipo de producción, tenemos presente conceptos como sustentabilidad y sanidad, los cuales siempre estarán presentes en los diferentes procesos de producción.
- Consultar información. Existen diversos medios y herramientas que pueden brindar información necesaria para realizar actividades productivas de manera adecuada, sin embargo, esta información no siempre está sintetizada o redactada de forma entendible para todo aquel que la consulta. Un manual que sintetice de manera sencilla y comprensible la información ayuda a que los productores puedan consultar las dudas que tengan respecto a un tema en específico y lograr resolver esa interrogante de forma rápida y eficaz.

La producción orgánica cuenta con un gran potencial en México, gracias a la apertura de nuevos mercados orgánicos en diferentes estados del país y la entrada en vigor del T-MEC las oportunidades que brinda este tipo de producción son mayores en contraste ha años pasados.

El interés que se ha generado en los productores tradicionales por cambiar o llevar una producción orgánica, se puede observar en el número de hectáreas consideradas bajo el régimen de orgánico, también en el aumento de nuevos productos agrícolas y pecuarios que se suman en el catálogo de lo orgánico.

Comprender los diferentes procesos que se deben llevar a cabo antes y durante una producción orgánica es de suma importancia, ya que de no hacerlos de manera correcta se vería afectada la obtención de certificaciones que validen el trabajo realizado.

Este manual tiene el objetivo de servir como una herramienta útil para productores, profesionistas, alumnos y todo aquel interesado en los procesos involucrados durante una producción orgánica.

Su estructura comprende los estándares de la producción orgánica bajo la regulación mexicana, cada apartado abarca aspectos determinados de las diferentes fases productivas, así como administrativas, ordenados cronológicamente de acuerdo con el desarrollo de una actividad agropecuaria desde la siembra hasta un producto final.

Asimismo, cada estándar contiene las obligaciones que deben cumplir los productores, enunciadas esquemáticamente con la finalidad de que al usuario se le facilite comprender el objeto y alcance de dicha obligación que establece la regulación mexicana de producción orgánica. En relación con lo anterior, se acompaña el artículo del Acuerdo de Lineamientos para la Operación Orgánica, con el objetivo de que el lector pueda remitirse, si así lo desea, a la redacción dada la reglamentación, si tuviera alguna duda a la hora de interpretar.

#### **4.1 Clasificación de Productores Orgánicos.**

Productor individual: Productor agrícola, pecuario, apícola que requiera la certificación individual.

Grupo de pequeños productores: Grupo de personas constituidas legalmente, adquiriendo una personalidad moral, que realicen cualquiera de las siguientes actividades: agrícola, pecuaria, acuícola, recolección silvestre, procesamiento, transformación o comercialización. y que cuenten con un sistema de control interno.

Procesador y/o comercializador:

- Procesador: persona física o moral cuya actividad es el acondicionamiento, manufactura y/o transformación, envasado, empaque, embalaje, etiquetado, entre otros.
- Comercializador: persona física o moral que se encarga de la comercialización de productos orgánicos en el mercado nacional o internacional.

También se incluye subcontratados, o arrendados por los productores, así como a los procesadores y comercializadores que compran materia prima de productores orgánicos certificados.



# Capítulo I

## Proceso de conversión



## I.I Plan de Reconversión Agrícola

---

El primer aspecto que debe considerar el productor, para cambiar un sistema de producción convencional a uno orgánico, es determinar un Plan de Reconversión Agrícola.

Para lograr la implementación del Plan, es necesario conocer el potencial regional en aspectos económicos, sociales y su problemática interna, con lo cual se realizará un diagnóstico del sistema o producto a reconvertir, de esta forma se reconocerán las características cualitativas y cuantitativas, ventajas y desventajas en su producción y su mercado potencial.

Es importante aplicar las prácticas orgánicas conforme al Acuerdo de Lineamientos durante el periodo de conversión, lo cual es un proceso de 3 años, en este periodo no se deben usar sustancias prohibidas.

El productor puede consultar en la Lista Nacional de Sustancias Permitidas para la Operación Orgánica Agropecuaria los insumos permitidos para este tipo de prácticas. (Anexo 1)

Los aspectos que se deben cubrir en el Plan de Reconversión son:

- Descripción de los recursos con los que se cuenta en la región.
- Uso de las tecnologías más apropiadas para ese proceso.
- Técnicas que empleara el productor para iniciar la producción de sus propios insumos (abonos y herbicidas) naturales.
- Técnicas para rotación de cultivos que faciliten la renovación del suelo

Posteriormente, el productor puede solicitar el Reconocimiento Retroactivo del Período de Conversión, otorgado por los Organismos de Certificación Orgánica aprobados por el SENASICA.

En el caso de operaciones que solicitan por primera vez la certificación orgánica, esta no podrá ser mayor a un año, y durante el resto del periodo de conversión deberá continuar con las prácticas orgánicas.

En relación con lo anterior, el productor puede encontrarse con los siguientes casos:

- Operaciones que solicitan por primera vez la certificación orgánica (operadores individuales o productores que quieran formar parte de un grupo de productores certificado).
- Operadores (individuales o grupos de productores) certificados por algún organismo de certificación ininterrumpidamente bajo estándares orgánicos oficiales de otros países.

Los Organismos de Certificación Orgánica no podrán otorgar el Reconocimiento Retroactivo del Periodo de Conversión a productores que se les hayan suspendido o cancelado el certificado orgánico, por otro OCO, en los últimos 3 años anteriores a la solicitud, en el caso de que las causas de suspensión o cancelación hayan afectado la integridad orgánica del producto.

Los Organismos de Certificación Orgánica tienen un procedimiento para asegurarse de que todos los productores que solicitan la certificación orgánica hayan pasado por el periodo de conversión.

Se reconoce con carácter retroactivo el periodo de conversión cuando:

- Se demuestre mediante registros o análisis aplicados, que en las parcelas no se utilizaron materiales y/o sustancias prohibidas o sufrieron riesgo de contaminación por deriva de materiales o sustancias prohibidas.
- Las parcelas estuvieron en descanso y en este lapso no hubo aplicación de sustancias o materiales prohibidos.
- Las parcelas son de agricultura convencional y se demuestre que no hubo aplicación de sustancias o materiales prohibidos. (Anexo 2).

Todas las operaciones en el periodo de conversión tendrán al menos una inspección orgánica antes de la primera cosecha, para asegurar que las operaciones solicitantes del RRPC, cumplen con lo establecido por el Acuerdo de Lineamientos,

# Capitulo II

## Proceso de certificación



Certimex®



NSF International





## **II.I Certificación Orgánica**

---

La certificación es un conjunto de procesos a seguir para que un producto pueda ser comercializado como orgánico. Es una confirmación formal e independiente, otorgada al productor, que indica que su producto cumple con todas las normas que se exigen la Ley de Productos Orgánicos. De esta manera se asegura la transparencia y se incrementa la credibilidad de estos productos frente a los consumidores.

Para la obtención de una certificación, esta será a través de los Organismos de Certificación Orgánica aprobados por el SENASICA, los cuales pueden realizar la emisión, mantenimiento, ampliación y suspensión de la certificación orgánica. (ALPO, 2020)

## **II.II Procedimiento de Certificación**

---

Para comenzar el procedimiento de certificación, el productor debe solicitar al Organismo de Certificación Orgánica que expida un reconocimiento que valide las características de su producción, para ello tiene que acreditar que dicha producción cumple con un periodo de conversión.

Los requisitos para la certificación orgánica son:

- Cualquier productor orgánico interesado en iniciar con el periodo de conversión, certificación de su producción, renovar o ampliar una certificación lo pueden hacer por medio de una solicitud que aplique el OCO, adicionalmente se debe de adjuntar el Plan Orgánico e indicar la actividad agropecuaria de interés a certificar.
- Para una recertificación de su operación orgánica, se debe hacer una solicitud que aplique el OCO.

- Para un reconocimiento retroactivo del periodo de conversión, se puede hacer por medio del formato aplique el OCO, adicionalmente se debe de adjuntar el Plan Orgánico, registros o análisis aplicados al suelo, a los cultivos y demás evidencia documental que se considere de interés para el trámite de la solicitud.

Los formatos mencionados anteriormente, pueden ser solicitados al OCO que se encargará de realizar las acciones correspondientes de certificación.

Después de que un productor orgánico realice una solicitud, el OCO encargado emitirá una respuesta en un plazo máximo de 30 días hábiles.

En caso de que el productor no cumpla correctamente con la información solicitada, el OCO dará aviso de ello en un plazo máximo de 20 días hábiles.

Por lo que el productor tendrá un plazo de 20 días hábiles para corregir la información, en caso contrario se tendrá por desechada la solicitud de certificación o se ubicará al productor en periodo de conversión cuando no cumpla con los requerimientos para certificación.

### **II.III Plan Orgánico**

---

El Plan Orgánico que presente el productor junto a la solicitud de certificación debe contener como mínimo lo siguiente:

- Descripción de prácticas bajo métodos orgánicos y procedimientos a realizar y mantener, incluyendo la frecuencia con la que se llevarán a cabo.
- Una lista y registro sistemático de las sustancias y materiales usados, indicando su composición, fuente, lugar donde se utiliza y documentación comercial disponible y etiqueta del insumo.
- Descripción de las prácticas continuas de conservación implantada en las unidades de producción, para verificar que el Plan Orgánico se está implementando en forma efectiva, así como de las intenciones futuras y sobre las mejoras en todas las áreas de producción.

- Descripción completa del sistema de registro implementado.
- Descripción de las prácticas administrativas y barreras físicas establecidas por el productor para mantener la integridad orgánica de los productos y prevenir mezcla de productos orgánicos y no orgánicos en una operación paralela.

#### **II.IV Certificación Participativa**

---

La Secretaría reconoce el sistema de Certificación Participativa, a los productores de producción familiar y/o de los pequeños productores que, de manera organizada, cumplan con lo siguiente:

- Estar directamente involucrados en una iniciativa de producción y oferta, a través de alguno de estos mecanismos: tianguis, mercados, entregas directas a consumidores u otro que busque aplicar este sistema.
- Estar constituida legalmente como una organización que les permita operar el sistema de certificación orgánica participativa.
- Conformar una estructura mínima de recursos humanos y documentación para dar garantía de sus procesos y confianza a los consumidores.
- Disponer de un espacio para ofertar sus productos; vender y/o entregar directamente al consumidor o usuario final dichos productos; la organización tenga implementado los mecanismos necesarios para hacer llegar sus productos al mercado nacional, asegurando la integridad orgánica de los productos, siempre que los produzcan, preparen o almacenen en conexión con el punto de venta final y no sean de importación.

El SENASICA otorgará un reconocimiento a los Sistemas de Certificación Orgánica Participativa, el cual tiene un tiempo de vencimiento de 5 años. El SENASICA realizará visitas de inspección periódicas a las organizaciones reconocidas para operar un Sistemas de Certificación Orgánica participativa, con la finalidad de constatar que cumplen con los requisitos bajo los cuales se les otorgó el reconocimiento, así como con las disposiciones derivadas del mismo.

Las funciones del Comité de Certificación Orgánica Participativa serán las siguientes:

- Definir, elaborar y aplicar los procedimientos concretos de la certificación orgánica participativa, de acuerdo con las características sociales y agroecológicas regionales.
- Elaborar el cuestionario que deberá contener como mínimo la siguiente información: Historial de cultivo y actividades realizadas en la unidad de producción agropecuaria y/o unidad de procesamiento; Plan de manejo orgánico; datos sociales determinados por cada Comité; y croquis y/o mapa de la unidad de producción y/o procesamiento.
- Realizar la visita de acompañamiento.
- Garantizar el cumplimiento de los principios de la certificación participativa.
- Otras funciones que podrá desarrollar como participar en el intercambio de experiencias a nivel nacional o internacional, ofrecer capacitación y/o apoyo para la Certificación Orgánica Participativa, a Comités sin la experiencia suficiente, compartir información técnica, entre otros.

El Comité hará una revisión de la documentación entregada por el productor interesado y con base en el análisis de la documentación, el Comité realizará una inspección en sitio señalando los puntos mínimos a observar en la visita.

La visita de inspección orgánica que realice el Comité comprenderá lo siguiente:

- Hacer un recorrido de verificación a las unidades de producción vegetal, de recolección, de producción animal o procesamiento, según corresponda.
- Revisar el cumplimiento con los lineamientos para la operación orgánica según los apartados que le aplique.
- Se verificarán los puntos básicos de control orgánico y de higiene en la unidad de producción.
- Se verificará el uso de insumos, aditivos, entre otros.
- Se verificará la correcta identificación y etiquetaje de los productos.

- El comité llenará el reporte de la inspección orgánica donde se plasmen los cumplimientos e incumplimientos y tendrá como máximo un mes después de la visita para la entrega del certificado orgánico participativo o la carta de negación de la certificación.

El Comité en su reunión periódica evaluará las solicitudes junto con el reporte de inspección orgánica y emitirá el dictamen a los solicitantes como: productor certificado; productor con incumplimientos menores y los productores en incumplimientos mayores, a estos últimos se les dará carta de negación de la certificación indicando los incumplimientos.

## **II.V Operaciones Certificadas**

---

El productor que solicite una certificación debe:

- Permitir al OCO, el acceso a todas las zonas de la unidad productiva, así como a los registros y a los respaldos pertinentes de éstos.
- Facilitar al OCO, toda la información que se considere razonablemente necesaria para la inspección orgánica.
- Presentar, a petición del OCO, los resultados de sus programas de garantía de control de calidad.

## **II.VI Requisitos mínimos de Inspección Orgánica**

---

Para los requisitos mínimos de inspección orgánica y medidas preventivas del sistema de control, los Organismos de Certificación Orgánica inspeccionarán las operaciones orgánicas con fines de certificación.

Estos organismos cuentan con un programa de inspección anual, este considera los siguientes aspectos:

- Se realiza un análisis de riesgo con base a inspecciones aleatorias a los operadores orgánicos certificados.

- Algunas inspecciones programadas con fines de certificación se realizarán sin previo aviso para constatar la veracidad en la practicas orgánicas registradas.
- Se documentará la frecuencia y los criterios de selección para las inspecciones y en los casos en los que no se pueda llevar a cabo sin previo aviso.

Algunos factores que se consideran en el nivel de riesgo para generar un margen de prevención son:

- Número total de productores orgánicos certificados y su ámbito
- Antigüedad en la producción orgánica del productor
- Superficie y ubicación geográfica de las unidades de producción orgánica
- Número de unidad productiva acorde a su ámbito;
- Dispersión de las unidades de producción en un grupo de productores
- Importancia económica del producto (oferta, demanda, valor, susceptibilidad a enfermedades o plagas)
- Barreras de amortiguación para evitar contaminación de la unidad productiva;
- Disponibilidad y suministro de agua
- Sistema de producción en unidades de producción colindantes y producción paralela
- Complejidad de la cadena de valor; cantidad de productos producidos y/o procesados
- Historial de incumplimientos y denuncias
- Consistencia de la información suministrada en el proceso de certificación
- Número de proveedores de materia prima y/o procedencia de esta, cambio o integración de nuevos proveedores
- Resultados positivos a sustancias prohibidas
- Consistencia en el balance de masas
- Consistencias en los registros que presenta como evidencia para la rastreabilidad

- Integración de nuevos productores a un grupo de productores o parcelas en el caso de productores individuales
- Contratación externa de procesadoras o maquiladoras
- Análisis de riesgos internos y los resultados de dicho análisis.

El organismo de certificación calculará el nivel de riesgo considerando los puntos anteriores, por ello el productor tiene que evaluar los distintos tipos de riesgos.

### Cuadro 1. Descripción de tipos de riesgo

#### Tipos de Riesgo

Riesgo bajo: Fallo en la implementación de la Ley de Productos Orgánicos y disposiciones aplicables, tipo administrativo, sin afectación a la integridad orgánica del producto certificado y tampoco de la operación orgánica certificada en su conjunto.

Riesgo medio: Afectación a la integridad de un producto orgánico certificado o a un determinado lote de un producto certificado, sin afectación a la integridad orgánica de la operación orgánica certificada en su conjunto.

Riesgo alto: Afectación a la integridad de un producto orgánico certificado o a un determinado lote de un producto certificado afectando a la integridad orgánica de la operación orgánica certificada en su conjunto.

#### Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020

De acuerdo con la información obtenida y tras un análisis de esta, el organismo de certificación volverá a programar inspecciones adicionales aleatorias, no anunciadas y/o externas al productor para seguir con el proceso de certificación o de ser el caso mantener las certificaciones ya expedidas.



# Capitulo III

## Producción de cultivos.





### **III.I Producción de cultivos y sus generalidades**

---

Algunos aspectos generales que debe considerar el productor en sus cultivos son:

- El productor orgánico tiene que implementar medidas que eviten cualquier tipo de contaminación, ya sea por sustancias prohibidas o por factores ambientales, durante el desarrollo de sus procesos productivos.
- Debe mantener la salud de sus cultivos mediante medidas preventivas las cuales pueden ser por medio de la elección de especies y variedades que resistan a parásitos y enfermedades, rotación de cultivos, métodos mecánicos y físicos y protección de enemigos naturales de plagas.
- El productor orgánico debe reducir en un rango mínimo el uso de recursos no renovables y de insumos ajenos al sistema productivo.
- Las unidades de producción orgánica deben estar identificadas mediante letreros en los sitios principales, las cuales serán plasmadas en el sistema de registro de la unidad de producción para facilitar la rastreabilidad.
- Tener un manejo sobre los desechos y subproductos de origen vegetal como recursos para la producción agrícola y ganadera.

### **III.II Semillas o Insumos**

---

El productor orgánico debe hacer uso de semillas e insumos que provengan de procesos orgánicos, algunos aspectos a seguir son:

- Variedades nativas o criollas: semillas o material vegetal que es producto de la polinización natural, al azar, al aire libre en el viento con los pájaros o insectos, lo que resulta en plantas que son variadas de forma natural.
- Híbridos: semillas que se producen a partir de dos plantas parentales similares y la cruce se ha dado de forma natural sin la intervención de la ingeniería genética.
- Demostrar que proviene de una unidad de producción con manejo orgánico.

- Contar con certificado orgánico, para garantizar la procedencia de las semillas. (Anexo 2.5)
- Cumplir con las disposiciones fito y zoonosanitarias que les sean aplicables, principalmente en el caso de semillas importadas.
- Buscar semillas cuya adaptabilidad sea la mejor en las condiciones ambientales de la región donde se ubica la producción.

Habrán circunstancias que limiten al productor la obtención de insumos adecuados para realizar sus procesos de producción, de ser el caso este puede hacer uso de insumos con las siguientes especificaciones:

**Cuadro 2. Insumos utilizados en casos de emergencia y prohibidos**

Insumo	Descripción
En conversión	<p>Se puede hacer uso, siempre y cuando demuestre que no existen en el mercado o en cantidad suficiente semillas o material vegetal orgánico. Si hará uso de semillas o material vegetal en conversión y no necesita la aplicación de algún tratamiento sanitario, empezará con manejo orgánico al menos por un año.</p> <p>En caso de contar con tratamiento sanitario este deberá estar incluido en la Lista Nacional y deberán ser producidos en forma orgánica por un periodo no menor a un año, esto no aplica cuando el material o semillas cuando es para brote comestible.</p>

## Convencionales

Se pueden usar, siempre y cuando esté autorizado por la Secretaría, de ser el caso ésta emitirá una notificación al Organismo de Certificación Aprobado OCO sobre esta excepción, la cual solo podrá ocurrir es casos de situaciones extraordinarias tales como: Desastres ambientales o Por riesgo de extinción de cultivares de interés.

Sin embargo, posterior al uso de semillas o material vegetativo convencional el productor orgánico deberá llevar a cabo manejo orgánico por un periodo no menor a un año

## Semillas e insumos propios

Cuando la operación orgánica genere su propia semilla, insumos o plántula, puede hacer uso de fibras, mallas contra insectos y granizo, charolas y/o bolsas, ductos y componentes para riego, cuyo material puede ser polietileno, así como el uso de polipropileno y otros policarbonatos y el uso de plásticos derivados clorados o clorinados y PVC, siempre y cuando se justifique que no existen productos alternativos al mismo en el mercado, situación que deberá ser reportada en el plan orgánico.

## Semillas o material vegetal de importación

Antes de importar semilla o insumo de un importador o intermediario, debe conocer cuáles son los requisitos de ingreso a los que están sujetos. Esto lo ayudará a tener claridad, evitar demoras, reducir costos y evitar sanciones o pérdida de mercancía, además evitará el riesgo de perder la integridad orgánica de material a importar.

Si las semillas o material vegetal a importar están sujeta a la aplicación de algún tratamiento fitosanitario deberá asegurarse que este tratamiento se encuentre en la Lista Nacional, ya que la integridad orgánica debe mantenerse desde la importación hasta su llegada al productor orgánico, por lo que sí fue expuesto a un tratamiento prohibido, perderán su condición de orgánico

Sin excepción alguna, no podrá hacer uso de semillas o insumos que sean procedente de:

- Fusión de células.
  - Micro-encapsulación.
  - Macro-encapsulación.
  - OGM: tecnología de recombinación de ácido desoxiribonucleico (ADN), mejor conocidos como organismos obtenidos o modificados genéticamente (OGM). incluyendo:
    - Supresión genética.
    - Duplicación genética.
    - Introducción de un gen extraño.
    - Cambiar las posiciones de los genes cuando se han logrado por medio de la tecnología de recombinado
  - ADN.
  - Semillas con aplicación de tratamientos prohibidos, en el caso de no existir disposición oficial al respecto.
- Semillas convencionales, no se trata de excepción alguna.

**Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020**

Lo que se busca en todo caso es la gestión de los recursos, fomentado en las producciones orgánicas el compromiso para generar su propio material de propagación o semillas, el cual desde su inicio debe cumplir los principios de Producción Orgánica.

### **III.III Nutrición del suelo**

---

Es importante plasmar en el Plan Orgánico aquellas actividades que favorezcan la nutrición del suelo, considerando los siguientes aspectos:

- **Rotaciones:** El productor orgánico puede integrar la rotación de sus cultivos como una estrategia para evitar el agotamiento de los nutrientes del suelo, ayudar al desarrollo de la resistencia natural a plagas y enfermedades del suelo, la presencia de hierbas, las condiciones locales y las necesidades de

producción o consumo, entre otras. Para el caso de las parcelas utilizadas para pastoreo, las rotaciones deben incluir a las leguminosas, así como la promoción de los sistemas agrosilvopastoriles.

- **Prácticas de abonado:** Favorecen la estructura granular o migajosa del suelo, el desarrollo de microorganismos benéficos y las medidas para mantener o incrementar la fertilidad de los suelos y no sólo de aportar o aplicar directamente nutrientes a la planta.
- **Abonos verdes:** Consiste en utilizar cultivos de crecimiento rápido, que se cortan y se entierran en el mismo lugar donde han sido sembrados y que están destinados especialmente a mejorar en contenido de materia orgánica. Como abono verde se puede utilizar cualquier planta herbácea, incluso la incorporación de las hierbas que crecen junto al cultivo, sin embargo, se prefieren plantas leguminosas (por su condición de fijar el N atmosférico mediante simbiosis con bacterias fijadoras) intercaladas con los cultivos principales o en rotación.

La forma de incorporar la planta, para abono verde, consiste en cortar e incorporarla directamente enterrándola a una profundidad de 10 cm e iniciar el nuevo ciclo agrícola tres a cuatro semanas después o a través del proceso de composteo, para que ocurra la humificación de dicho material.

- **Material vegetal y/o animal:** De preferencia compostado o sin composta, siempre y cuando esté libre de sustancias prohibidas para evitar contribuir a la contaminación del agua, de la cosecha y del suelo.

Para el caso del proceso de compostaje se deberá considerar lo siguiente:

- Establecer una proporción inicial máxima en la relación C/N (Carbono/Nitrógeno) entre 25:1 y 40:1, de los materiales utilizados de origen animal y vegetal.
- En compostaje usando un sistema de vasijas, pilas o montones estáticos aireados; haya mantenido una temperatura entre 55° C y 77° C durante mínimo tres días dándoles volteos.

- En el caso del compostaje usando un sistema de hileras; se haya mantenido una temperatura entre 55° C y 77° C por un periodo mínimo de 15 días, y se haya aplicado al menos cinco volteos. En las compostas biointensivas, no se requerirá un número mínimo de volteos.

El productor orgánico sólo podrá utilizar estiércol crudo o sin compostar en los siguientes casos:

- Cuando se aplique en terreno donde se tengan cultivos no destinados para el consumo humano.
- Cuando se incorpore dentro del suelo en un periodo no menor a 120 días antes de realizar la cosecha de un producto cuya porción comestible tenga contacto directo con la superficie del terreno o partículas del suelo, o
- Cuando se incorpore al interior del suelo en un periodo no menor a 90 días antes de cosechar un producto cuya porción comestible no tenga contacto directo con la superficie del terreno o con partículas del suelo.

### **III.IV Manejo de insectos, hongos, bacterias, virus y arvenses**

---

El productor orgánico tiene que emplear prácticas agronómicas que contemplen el uso de especies vegetales resistentes a los ambientes locales, esto con la finalidad de reducir el impacto negativo de insectos, hongos, bacterias, virus y arvenses.

Se recomienda al productor orgánico considerar los siguientes aspectos:

- Utilizar variedades de plantas resistentes a las plagas o plantas que se adapten fácilmente, como las plantas nativas de una región.
- Modificar los métodos de irrigación, fertilización y cuidado del cultivo.
- Hacer cambios en el entorno para privar a las plagas del alimento, agua, refugio u otros elementos que necesitan para prosperar.
- Eliminar a los insectos usando trampas o podando las partes infestadas de las plantas. Dejar que los insectos benéficos actúen contra las plagas.
- Utilizar sustancias permitidas para el control de virus, insectos, bacterias y hongos.

### **III.V Manejo de materiales empleados en la producción orgánica**

---

Los plásticos empleados en los cultivos como las coberturas del suelo, las fibras, las mallas contra insectos y granizo, las charolas, las envolturas para ensilados, los ductos y componentes para riego y las bolsas para viveros solamente se permiten si están elaborados a partir de polietileno, polipropileno y otros policarbonatos.

El productor orgánico no puede hacer uso de plásticos clorados, clorinados y el PVC, en el caso de que se justifique los escasos o la no disponibilidad de materiales adecuados para la producción, se podrán utilizar los plásticos antes mencionados.

Los plásticos empleados deben ser retirados de las parcelas orgánicas después de su uso, por lo que no deben quemarse para evitar producción de dioxinas y foranos, el productor orgánico debe procurar destinarlos a sitios de reciclado.

### **III.VI Cosecha**

---

El productor orgánico, debe realizar la cosecha de cualquier cultivo cuando este alcanza la madurez adecuada, si el productor orgánico llevara a cabo procesos de enfriamiento y empaquetado, en un periodo corto posterior a la cosecha, estos se deberán realizar en las áreas correspondientes y bajo un estándar de limpieza que impida la contaminación del producto con cualquier sustancia o medio contaminante.

El productor orgánico, debe llevar un sistema de registro y control de los productos orgánicos cosechados en el local o bodegas de almacenamiento, para facilitar la rastreabilidad, en los cuales se registre volúmenes de cosecha de los productos a certificar, las superficies cultivadas, las variedades, así mismo también deberán estar plasmados en el plan orgánico, que presente al OCO. (Anexo 2.6)

Cuando en el manejo posterior a la cosecha, el operador orgánico requiera utilizar agua esta deberá ser de uso potable y una vez utilizada podría emplear técnicas de tratamiento para su reutilización en otras actividades o descarga.



# Capítulo IV

## Producción animal.





## IV.I Período de conversión de tierras destinadas a animales

---

Los periodos de conversión, que tiene que manejar el productor orgánico, son los mismos que se establecen para la producción vegetal. Ya sea con fines productivos a forrajes y granos, así como las áreas de pastizales y toda superficie utilizada para el pastoreo animal.

## IV.II Período de Conversión de animales

---

El productor orgánico tiene que considerar los periodos de conversión que deben llevar los animales utilizados en su producción, como se mencionan en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Tiempo de conversión en animales**

Tiempo	Animal
6 semanas	Aves de corral destinadas a producción de huevo
10 semanas	Aves de corral destinadas a producción de carne
6 meses	Pequeños rumiantes como son ovinos, caprinos y porcinos
6 meses	Animales destinados a producción de leche, como bovinos, caprinos y ovinos
12 meses	Bovinos destinados a producción de carne

Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020

De ser el caso, el periodo de conversión puede reducirse hasta a 6 meses en cerdos y aves, únicamente si estos se encuentran en espacios abiertos y no se les suministraron sustancias prohibidas durante el último año.

De igual forma para áreas de alojamiento, pastizales o forrajeo y cultivo de alimento para animales que no tuvieron aplicación de sustancias prohibidas durante 3 años, los periodos de conversión pueden reducirse a los mismos periodos de conversión de animales.

### **IV.III Producción Animal y sus Generalidades.**

---

Un objetivo primordial en la producción orgánica es satisfacer las necesidades de nutrientes en cultivos para lograr una mejora en materia orgánica del suelo, por ello, toda practica que se involucre dentro de este proceso productivo debe generar un equilibrio en el sistema de producción y sus diferentes elementos. Algunos aspectos para considerar son:

- Relaciones complementarias entre el suelo y la vegetación presente.
- Hacer uso de recursos naturales renovables como el estiércol, cultivos de leguminosas y forrajeros.
- Se debe asegurar el mantenimiento y mejora de la fertilidad del suelo a largo plazo, así como contribuir al desarrollo de una producción sostenible.
- Disponer de áreas de pastoreo y corrales de manejo.
- Contribuir a la conservación de las especies vegetales o animales amenazadas en la región donde se practique esta actividad.
- Número de animales por unidad de superficie tiene que ser limitado.
- Asegurar una gestión integral de las producciones animales y vegetales para minimizar el riesgo de contaminación del suelo y agua.

### **IV.IV Origen de los animales**

---

El productor orgánico debe considerar la capacidad de adaptación de las especies animales que utilizara en su producción, esto con la finalidad de prevenir problemas zoonos que se puedan derivar de factores relacionados al entorno productivo.

Si se considera adquirir animales ajenos a la producción ya existente, estos deben provenir de sistemas productivos con carácter orgánico.

Para ello el productor debe considerar lo siguiente:

- Las aves destinadas a la producción de huevos no deben tener más de 18 semanas de edad.
- Las aves destinadas a la producción de carne que tengan menos de 3 días de edad.
- Terneros destinados a la reproducción con menos de 6 meses de edad.
- Corderos y cabritos destinados a la reproducción con menos de 60 días de edad.
- Lechones destinados a la reproducción desde el momento del destete y que pesen menos de 35 kg.

#### **IV.V Excepción para la renovación del hato**

---

Cuando el productor orgánico cuenta con una producción ya certificada y desee ingresar animales no orgánicos para la renovación o reconstitución del hato, estos deberán pasar por una conversión quedando plasmado en los registros del productor orgánico. (Anexo 3.1)

Lo anterior, se podrá realizar en los siguientes casos:

- Cuando la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural aplique medidas zoonosanitarias que implique reducción de la población animal.
- Por la elevada mortalidad de animales causada por enfermedades o catástrofes.
- En las aves destinadas a la producción de huevos que no tengan más de 18 semanas de edad.
- En aves destinadas a la producción de carne y tengan menos de 3 días de edad.
- En lechones destinados a la reproducción, estos deben pesar menos de 35 kg desde el destete.

#### **IV.VI Restricciones para la producción**

---

Si el productor orgánico tiene dificultades para obtener animales reproductores por riesgo de consanguinidad o por falta de machos/hembras, puede introducir un número limitado de animales adultos machos/hembras nulíparas destinados a la renovación o reconstitución, estos deberán pasar por el periodo de conversión correspondiente.

En el caso de las hembras, existen restricciones anuales que el productor deberá considerar, las cuales son:

- Hembras de origen no orgánico, sólo podrán representar un máximo de un 10% del ganado adulto bovino, un 20% del ganado adulto porcino, ovino y caprino, y en unidades con menos de 10 animales de la especie bovina, o menos de 5 animales de la especie porcina, ovina o caprina.

Lo anterior, no se aplicará a unidades de producción en las que haya menos de 10 animales de la especie bovina, o menos de 5 animales de la especie porcina, ovina o caprina.

Sin embargo, cuando ese porcentaje no se cumpla, deberán considerar lo siguiente como casos especiales para renovación o reconstrucción del hato:

- Cuando se emprenda una importante ampliación de la granja o explotación.
- Cuando se proceda a un cambio de raza.
- Cuando se inicie una nueva especialización ganadera.
- Cuando haya razas que estén en peligro de abandono o en extinción, en cuyo caso las hembras de tales razas no tienen que ser necesariamente nulíparas

#### **IV.VII Alimentación animal**

---

El productor orgánico debe considerar una alimentación que garantice la calidad de su producción, por ello todo alimento que ocupe tiene que cumplir con los requerimientos nutricionales que necesite el ganado en sus distintas etapas de desarrollo. De igual forma debe plasmar un plan de alimentación en donde identifique horarios, raciones o dietas que se llevaran a cabo durante las diferentes etapas del ganado.

Existen prácticas que no se deben realizar en la alimentación, algunas de estas son:

- Alimentación forzada por medio de estimulantes para el apetito.
- Alimentación continua, sin respetar horarios o porciones establecidas.
- Utilizar sustancias que ayuden a la engorda de los animales.

En el caso de la alimentación de los mamíferos debe ser a base de leche orgánica, preferentemente de leche materna, durante un periodo mínimo en función de la especie de que se trate, por ejemplo, en bovinos hasta 3 meses, en ovinos y caprinos 45 días y en cerdos 40 días.

#### **IV.VIII Excepción por trashumancia de herbívoros.**

---

En el periodo en que los animales practiquen la trashumancia, al menos el 50% del alimento para herbívoros deberán proceder de la propia granja o si esto no es posible, deberán producirse en otras granjas o ranchos orgánico. Las evidencias de esta acción deberán estar plasmadas en el Plan Orgánico.

#### **IV.IX Excepción uso de piensos y pastos convencionales.**

---

Se podrá utilizar alimentos en conversión hasta un porcentaje máximo del 40% de la fórmula de la ración alimenticia. Cuando dichos alimentos de conversión procedan

de la misma granja o rancho, el porcentaje se podrá elevar al 65%. Estas cifras se expresarán en porcentaje de materia seca de los alimentos de origen agrícola.

En el caso de los herbívoros, los sistemas de cría se basarán en la utilización máxima de los pastos, conforme a la disponibilidad de estos en las distintas épocas del año. Al menos un 60% de la materia seca que componga la ración diaria, estará compuesto por forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados.

En el caso de animales destinados a la producción lechera, el productor podrá utilizar hasta un 50% durante un periodo máximo de 3 meses al principio de la lactancia.

#### **IV.X Excepción por circunstancias especiales.**

---

En los años críticos de escasez de alimentos por catástrofes naturales determinados por la SADER, mediante la declaratoria correspondiente, el Productor Orgánico podrá utilizar una proporción limitada de alimentos externos a la unidad productiva conforme al siguiente orden de preferencia:

- Orgánicos,
- En conversión a orgánico,
- De agricultura extensiva o tradicional o natural y como último recurso,
- De agricultura convencional o intensiva.

En los tres últimos casos, los ganaderos deberán incluir en su Plan Orgánico la evidencia de que les resulte imposible obtener alimentos de Producción Orgánica y tenerla a disposición de la Secretaría, el organismo de certificación orgánica aprobado para fines de verificación o inspección.

#### **IV.XI Materias primas de origen animal y mineral.**

---

Las materias primas para alimentación animal podrán utilizarse de la siguiente forma:

- De origen agrícola convencional podrán utilizarse únicamente; Los granos de cereales, semillas y/o frutos oleaginosos, semillas leguminosas, tubérculos, raíces, especies silvestres o gramíneas, así como sus productos o subproductos.
- De origen animal convencional u orgánica, Leche y productos lácteos, Los pescados, otros animales marinos, así como sus productos o subproductos.
- Para la alimentación de las aves de corral se podrá utilizar los huevos y ovoproductos, preferentemente obtenidos en la propia explotación.

#### **IV.XII Prácticas de manejo animal**

---

El productor deberá hacer empleo de métodos naturales para la reproducción de sus animales. No está permitida la reproducción artificial o asistida, como la clonación, la transferencia de embriones, así como el uso de sustancias que estimulen el crecimiento animal, la producción de hormonas o sustancias similares para el control de la reproducción, la inducción o sincronización del celo.

Tampoco se puede efectuar operaciones como la colocación de gomas en el rabo de las ovejas o en los testículos de los machos, el corte de rabo, el recorte de dientes o del pico y el descuerne, así como el atado de los animales.

La castración física, sí se permite solo con el objetivo de mantener la calidad de los productos y las prácticas tradicionales de producción, siempre y cuando sea realizada por personal calificado y el animal tenga una edad adecuada para la práctica de manejo, evitando con ello el estrés al animal.

En relación con la inseminación artificial, se puede realizar bajo la autorización previa de un OCO, por medio de un oficio anexando la justificación técnica, de ser aceptada la solicitud esta tendrá una vigencia de tres meses.

#### **IV.XIII Identificación de Animales**

---

El productor debe tener identificados a los animales en toda la cadena de producción, utilizando las técnicas adecuadas en su unidad productiva.

Pueden ser identificados individualmente en el caso de las especies mayores o por lotes en el caso de las aves de corral y especies menores.

#### **IV.XIV Condiciones del alojamiento del ganado.**

---

Los principios generales que debe tener en cuenta el Productor Orgánico para las condiciones de alojamiento en los corrales o zonas al aire libre, es lo siguiente:

- Deben responder a las necesidades biológicas y etológicas de los animales, así como una adecuada libertad de movimiento y de comodidad.
- Permitir la suficiente circulación de aire y entrada de luz para garantizar un límite no nocivo respecto al nivel de polvo, temperatura, humedad relativa y concentración de gas.
- Facilitar el acceso a los comederos y bebederos.
- Hacer uso de instalaciones con espacio suficiente para la expresión de la conducta social, reproductiva y trófica al animal, así como la disminución del estrés causado por el confinamiento; promoviendo el bienestar animal.
- Si las condiciones climáticas posibilitan la vida de los animales en zonas al aire libre y espacios abiertos, el productor debe brindar protección suficiente contra la lluvia, el viento, el sol y las temperaturas extremas.



#### IV.XV Densidad de animales.

---

La densidad de animales en los alojamientos ganaderos deberá ser compatible con la comodidad y el bienestar de los individuos, así como con las necesidades específicas en función de la especie, raza y edad de los animales.

En el cuadro 4 se describe la carga animal por superficie de terreno y especies permitidas en la Producción Orgánica animal.

**Cuadro 4. Carga animal por superficie de terreno.**

Número Máximo de animales por hectárea clase o especie.	Número máximo de animales por hectárea equivalentes a 500 Kg *N/ha/año.
Ternero de engorde u Otros bovinos de menos de un año	5
Bovinos macho o hembra de 1 a 2 años	3.3
Bovinos macho de más de 2 años	2
Terneras para cría o Terneras de engorde	2.5
Vacas lecheras o Vacas lecheras de reposición	2
Otras vacas	2.5
Conejas productoras	100
Ovejas y Cabras	13.3
Lechones	74
Cerdas reproductoras	6.5
Cerdos de engorde con pienso u otros cerdos	14
Pollos de carne	580
Gallinas ponedoras	230

\*N/ Nitrógeno

Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020.

#### **IV.XVI Control y prevención de enfermedades**

---

El Productor Orgánico deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el control y prevención de enfermedades:

- Seleccionar razas resistentes o tolerantes, conforme a las condiciones agroclimáticas o de ecosistemas.
- La aplicación de prácticas zootécnicas adecuadas que se ajusten a las necesidades de cada especie y que favorezcan la resistencia a las enfermedades.
- Hacer uso de alimentos de alta calidad, en combinación con el ejercicio y el acceso a los pastos de forma regular, para favorecer el desarrollo de las defensas inmunológicas naturales del animal.
- Manejo adecuado respecto a la densidad animal en las unidades de producción, evitando la sobrecarga y los problemas de sanidad que ésta podría suponer.

#### **IV.XVII Enfermedades y medicamentos.**

---

Las enfermedades se deberán tratar inmediatamente para evitar el sufrimiento de los animales, y si es necesario se aislará al animal o animales o se le dará un alojamiento diferente.

En caso de que algún animal contraiga alguna enfermedad o herida, el uso de medicamentos veterinario en las granjas o ranchos orgánicos deberá ser en primera instancia con:

- Productos fitoterapéuticos de extractos
- Esencias de plantas
- Productos homeopáticos como son sustancias vegetales, animales o minerales,
- Oligoelementos.

Sí la utilización de los productos señalados no resulta eficaz, o es poco probable que lo sea para curar una enfermedad o herida, y sea imprescindible administrar un tratamiento que evite sufrimientos o trastornos a los animales, podrán utilizarse medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos bajo la responsabilidad de un Médico Veterinario Zootecnista.

Además de lo mencionado, se autorizan tratamientos veterinarios a animales o el tratamiento de equipos e instalaciones que sean obligatorios en virtud de la legislación nacional; en particular, la utilización de medicamentos veterinarios inmunológicos, una vez detectada la presencia de enfermedades en la zona en que esté presente en la unidad de producción.

#### **IV.XVIII Tratamientos preventivos.**

Queda prohibida la utilización de medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos como tratamientos preventivos.

#### **IV.XIX Control de medicamentos y tiempo de espera.**

Cuando las circunstancias impliquen el uso de medicamentos veterinarios, el productor deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificación de los animales enfermos.
- Anotar el registro de las sustancias farmacológicas activas e incluir información detallada. (Anexo 3.5)
- Después de haberle suministrado el medicamento, el tiempo de espera será de 72 horas para asegurar la ausencia de residuos del medicamento, conforme a las instrucciones de uso.
- Los animales que reciban más de un tratamiento veterinarios en un año, o si su ciclo de vida productiva es inferior a un año, sus productos y subproductos no podrán venderse como orgánicos y además deberán someterlos a un periodo de conversión.

#### **IV.XX Transporte de Animales.**

---

Al momento de transportar a los animales se debe asegurar el bienestar animal. Se recomienda que para el manejo del estrés al que son sometidos se reduzca los tiempos de traslado y las jaulas o los medios de transporte deben estar en óptimas condiciones respecto a la limpieza e higiene.

En el caso de la carga y descarga de los animales se debe efectuar con precaución, no se permite utilizar ningún sistema de estimulación eléctrica, así como el uso de tranquilizantes alopáticos.

# Capítulo V

## Conservación de agua y suelo.



## V.I Conservación del suelo

---

El productor orgánico debe contar con un programa de prácticas de conservación y mejoramientos de suelo para evitar su pérdida, este debe ir plasmado en el Plan Orgánico y estará orientado a mejorar la fertilidad con el fin de mantener los contenidos de materia orgánica y el desarrollo de los cultivos de acuerdo con las zonas de producción.

Es importante considerar las condiciones y factores ambientales de cada unidad de producción, para prevenir y reducir la erosión del suelo utilizando técnicas agroecológicas de conservación como son:

- Barreras vivas o muertas.
- Siembras en el contorno.
- Cultivos de cobertura.
- Labranza de conservación.

El productor debe tener presente que existen prácticas tradicionales para la preparación del suelo, pero muchas de estas logran dañar la conservación de este, por ello quedan prohibidas algunas de ellas, como por ejemplo la quema de vegetación o áreas con vegetación, de materia orgánica, esquilmos agrícolas o residuos orgánicos en general.

## V.II Conservación de agua

---

Otro factor que se debe plasmar en el Plan Orgánico, son aquellas actividades que se realizan para la conservación del agua, entre las que podrán ubicarse las de uso racional y eficiente, prácticas para evitar su contaminación, estrategias y acciones para preservar el recurso y evitar su pérdida o contaminación.

Lo que se busca con las medidas de conservación del agua que implemente el productor es lo siguiente:

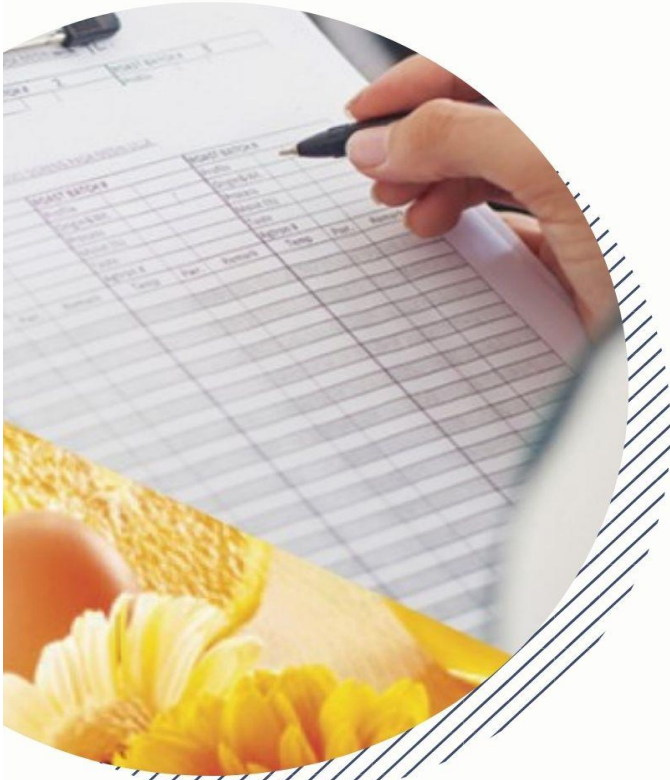
La recomendación sobre las medidas de conservación del agua para que las implemente el productor son las siguientes:

- Hacer uso eficiente y racional de agua, sin afectar a terceros ni a los organismos que de ella dependen como la flora y fauna acuática o terrestre.
- Fomentar prácticas para reducir el deterioro de la calidad de las aguas utilizadas.
- Fomentar prácticas para evitar la contaminación y preservar el recurso agua.
- Si se emplean sistemas de riego en la producción vegetal, se permite el uso de PVC, y en todos los casos el material de plástico que hay cumplido con su propósito, tiene que ser retirado procurando destinarlos a sitios de reciclado.



# Capítulo VI

## Procesamiento y comercialización.





## **VI.I Procesamiento**

---

Toda materia prima destinada para el procesamiento de productos orgánicos debe estar certificada, o al menos cumplir con ingredientes de origen no agrícola permitidos en el procesamiento.

Algunas características con las que debe contar son:

- La calidad, naturaleza y cantidad de la materia prima utilizada debe estar documentada mediante sistemas de registro y documentos que respalden dichas características.
- Al menos 95% de los ingredientes que sean de origen agropecuario deben haber sido producidos orgánicamente.
- La materia prima no debe tener un procesamiento previo al que realice el productor.
- No debe estar tratada o fumigada con productos prohibidos.
- No se permite el uso de materia prima irradiada.

## **VI.II Higiene y sanidad**

---

El productor debe contar con un programa de sanidad para cada área de proceso, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificar con señalamientos los basureros, centros de recolección de desechos, almacenamiento de maquinaria y equipos antiguos, jardines y áreas de estacionamiento.
- Mantener en constante limpieza los equipos de procesamiento, envasado y empaquetado, así como desarrollar programas para la prevención de insectos, bacterias, hongos y levaduras, entre otros que sean indeseables.
- La higiene de los empleados, incluyendo la sanidad en los comedores, áreas de descanso y baños.

- Establecer las medidas necesarias para que el personal no ponga en riesgo la integridad orgánica de los productos.
- Los instrumentos y sustancias utilizados para la limpieza deben estar identificados por su uso, además de ser aseados después de ser utilizados para asegurar la ausencia de materiales o sustancias prohibidas.
- Se deben generar registros de limpieza y de sanidad indicados en esta sección, los cuales deben estar disponibles durante la inspección orgánica. (Anexo 7).

### **VI.III Control de plagas y fauna nociva**

---

El productor orgánico debe desarrollar un plan en el que se haga énfasis en la restricción del hábitat de plagas y un buen saneamiento para su eliminación. Posteriormente tendrá que realizar inspecciones periódicas en el área de proceso, para determinar la presencia y en su caso, el grado de daño de las plagas o fauna nociva.

Algunos aspectos para considerar son:

- Hacer uso de trampas mecánicas, eléctricas y adhesivas.
- Emplear atrayente como trampas de feromonas, barreras físicas y mecanismos repelentes basados en sistemas de iluminación y sonido.
- Control biológico.
- Métodos de almacenamiento como protección adicional a los productos.
- No se puede hacer uso de fumigación con bromuro de metilo, fosforo de aluminio o cualquier otro fumigante con elementos prohibidos.
- No está permitido el uso de plaguicidas en forma de nebulizaciones en instalaciones donde los productos orgánicos puedan ser contaminados.

#### **VI.IV Flujo de producto**

---

El productor debe contar con registros detallados sobre la entrada de materia prima, así como el inventario en almacenes, cantidades de producto procesado por jornadas de trabajo o por lotes y registros de la salida del producto procesado. (Anexo 5)

De igual forma, se tiene que diseñar formatos de registros o bitácoras para cada área de proceso, en donde señalarán los movimientos de la materia prima, el empleo de equipo y materiales usados en dichas áreas.

Los registros relacionados a la trazabilidad de productos deben estar disponibles durante el proceso de inspección orgánica o de auditoría, los cuales deberán de adjuntarse al Plan Orgánico.

#### **VI.V Empaquetado y envasado**

---

Lo que respecta a materiales utilizados en el empaque y envasado de productos orgánicos, estos tendrán que ser de grado alimenticio y contar con un diseño adecuado para proteger la integridad orgánica del producto procesado.

De ser posible, emplear materiales que en su uso y desecho no generen un impacto negativo en el medio ambiente, o hayan sido fabricados con materiales renovables, biodegradables o en su caso para el empaquetado de reciclables.

El empaque o etiquetado exterior debe consistir en tintas y adhesivos no tóxicos y sin tener contacto con el producto orgánico. Se puede hacer empleo de soldadura y lámina hechas con 95% de estaño y soldadura con un grado alimenticio libre de cadmio.

No está permitido utilizar materiales hayan contenido productos agropecuarios convencionales, o que provengan de métodos excluidos, así como el uso de envases que contengan soldadura de plomo.

## VI.VI Referencias en el etiquetado

---

El etiquetado en los productos comercializados con denominación orgánica y sin ningún tipo de procesamiento, deben cumplir con los siguientes aspectos:

- Producto "100% Orgánico" debe contener 100% de los ingredientes producidos orgánicamente, excluyendo agua y sal.
- Debe contener al menos 95% de los ingredientes producidos orgánicamente, excluyendo agua y sal, pero puede contener hasta un 5% de ingredientes incluidos en los Cuadros 3, 4 y/o 5 de la Lista Nacional, cuando no estén disponibles comercialmente en forma orgánica.
- Código de control de aprobación o de reconocimiento del Organismo que certifica el producto.
- Número de certificado o código del operador.
- Mencionar la condición en que se encuentra como "Libre de Organismos Genéticamente Modificados" o "No OGM" o "Producido sin OGM".

Para productos procesados y empaçados, el productor debe declarar en sus etiquetas lo siguiente:

**Cuadro 5. Etiquetado productos 100% orgánicos.**

Concepto	Criterio para declarar que el producto es 100% orgánico:
El producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe contener 100% de los ingredientes producidos orgánicamente orgánicos, excluyendo agua y sal.</li> </ul>
La etiqueta DEBE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar el término "100 % orgánico"</li> <li>• Mostrar la lista de ingredientes orgánicos.</li> <li>• Indicar el nombre y la dirección del elaborador (empacador, distribuidor, importador, procesador, etc.) del producto terminado, seguido por la declaración: "Certificado como orgánico por...", o una frase similar, seguido por el nombre de la Secretaría, el OCO aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa. No se pueden usar únicamente los sellos de los organismos de certificación para cumplir con este requisito.</li> </ul>
La etiqueta PUEDE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portar el Distintivo Nacional y/o el/los sello(s) de la Secretaría, el OCO aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa. Mostrar el domicilio comercial, dirección de Internet o número de teléfono de la Secretaría.</li> </ul>

Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020

### Cuadro 6. Etiquetado productos orgánicos

Concepto	Criterio para declarar que el producto es orgánico
El producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe contener al menos 95% de ingredientes orgánicos.</li> <li>• Puede contener hasta un 5% de ingredientes incluidos en los cuadros 3, 4 y/o Cuadro 5 de la Lista Nacional (Anexo 1), cuando no estén disponibles comercialmente en forma orgánica.</li> <li>• Deben estar libres de sustancias prohibidas.</li> <li>• No debe contener sulfitos añadidos.</li> </ul>
La etiqueta DEBE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar el término "orgánico"</li> <li>• Mostrar una declaración de ingredientes. El agua y la sal, incluidos como ingredientes, no se podrán identificar cómo orgánicos.</li> <li>• Indicar el nombre y la dirección del elaborador (empacador, distribuidor, importador, procesador, etc.) del producto terminado, seguido por la declaración: "Certificado como orgánico por...", o una frase similar, seguido por el nombre de la Secretaría, el organismo de certificación orgánica aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa.</li> <li>• No se pueden usar únicamente los sellos de los organismos de certificación para cumplir con este requisito.</li> </ul>
La etiqueta PUEDE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portar el distintivo nacional y/o el/los sello(s) de la Secretaría, el organismo de certificación orgánica aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa.</li> <li>• Mostrar el domicilio comercial, dirección de Internet o número de teléfono de la Secretaría, el organismo de certificación orgánica aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa.</li> </ul>

Extraído del Acuerdo de Lineamientos para la Producción Orgánica, 2020

Las especificaciones generales de etiquetado de alimentos agropecuarios y bebidas, sistemas generales de unidades de medida, información comercial y declaración de cantidades, distribución y contenido genérico de la información en las etiquetas, se deberán ajustar a lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

### **VI.VII Almacenamiento**

---

El almacenamiento de los productos orgánicos se debe realizar sin afectar su integridad orgánica. Cada producto debe estar identificado de manera clara para facilitar la rastreabilidad en cada una de las etapas de producción hasta la transformación o procesamiento final.

Para impedir cualquier tipo de contaminación por agentes internos o externos inherente en el espacio de almacenamiento, se adoptarán las medidas necesarias que garanticen su preservación y eviten su contaminación.

Si cuenta con almacenes, bodegas o locales en los que resguarde productos orgánicos, estos lugares deben estar limpios y libres de sustancias prohibidas, evitando el contacto de los productos orgánicos a resguardar con el suelo, en el caso de usar tarimas para tal efecto estas no deben haber pasado por algún tratamiento químico.

Cuando en los almacenes o locales destinados para productos orgánicos se almacenen productos distintos a los orgánicos, debe establecerse una separación para garantizar la integridad de los productos orgánicos.

### **VI.VIII Transporte**

---

Se debe garantizar que los productos orgánicos sean transportados adecuadamente en recipientes y vehículos cerrados que imposibiliten la sustitución de su contenido, eviten toda posible mezcla con productos no orgánicos o el deterioro de este. Además, deben ser provistos de documentación en la que se mencionen los siguientes datos:

- El nombre y la dirección del operador, y si fuera diferente, del propietario o vendedor del producto. (Anexo 8)
- El nombre del producto, su descripción, acompañado de la referencia de que se trata de un producto orgánico;
- El nombre o el código numérico del organismo de certificación orgánica aprobado u organismo reconocido por la Secretaría para aplicar una certificación participativa, encargado de la certificación del operador
- Si procede, el código de identificación del lote o bien el convenido con organismo que da seguimiento a la certificación orgánica y que permita vincular el lote con la contabilidad documentada.

## **VI.IX Comercialización**

---

Los productos orgánicos se deben comercializar en envases o recipientes adecuados y que impidan la sustitución de su contenido, estos deben contar con la identificación del comercializador y algún sistema de números o códigos que permita reconocer dicho lote con su documento de control o su equivalente.

El comercializador debe implementar registros que permita a la inspección orgánica, verificar la rastreabilidad del producto, así como desarrollar el flujo de cada lote comercializado, exportado o importado.



## **Conclusiones**

La producción orgánica en México, durante los últimos años, ha registrado un incremento importante en cuanto al número de productores que se han certificado en dicha actividad. Esto se debe a diferentes factores, pero principalmente a la demanda de productos saludables para la población a nivel mundial, por ello los productores han observado una oportunidad en el mercado, y han tomado la decisión de adoptar técnicas que apoyen una producción sustentable y saludable por lo que realizan procesos de conversión en su producción tradicional a una orgánica.

La fase de conversión de una producción tradicional a orgánica conlleva diferentes procesos técnicos y administrativos, que en la mayoría de los casos los productores desconocen o no cuentan con el asesoramiento correcto.

Existen diferentes instituciones de carácter público y privado que pueden apoyar a los productores durante el proceso de conversión y, de igual forma, durante el desarrollo de las actividades que desempeñaran con carácter orgánico.

A pesar de la popularidad que ha ganado la producción orgánica y de las diferentes acciones que toman las instituciones para difundir mayor información sobre los procesos productivos y administrativos, esto no ha sido suficiente para apoyar las diferentes dudas que se presentan durante los procesos. Las herramientas que pueden brindar estas instituciones son escasas o con muy poca información sobre el tema.

Como Planificadores para el Desarrollo Agropecuario, durante la estancia en SENASICA, logramos identificar una problemática en cuanto a la escasez de material relacionado a las actividades orgánicas.

Asimismo, comprender el contexto social, económico y técnico. en el que se realizan las actividades agropecuarias, sobre todo este tipo de producción nos enseña que es fundamental para los productores pequeños, medianos y grandes, contar con los instrumentos y herramientas que les brinden apoyo durante los procesos productivos y administrativos.

En el caso de una producción orgánica, la elaboración de un manual que contenga los temas más relevantes como lo es el proceso de conversión y certificación, los insumos y técnicas permitidas en este tipo de actividad y demás acciones que respalden el trabajo que realizan, es de suma importancia ya que estos procesos requieren de recursos que los productores deben contemplar antes y durante la producción y de no hacerlo de manera correcta solo ocasiona pérdidas.

La realización de instrumentos no solo técnicos, sino también, teóricos en aspectos orgánicos debe ganar mayor interés para las instituciones de carácter público y privado ya que este tema no es nuevo, existe mucha información que puede enriquecer las actividades orgánicas, sin embargo, al no clasificarla de manera correcta la comprensión de esta llega a ser difícil y confusa para quienes desean consultarla.

Finalmente, este manual contribuye a llenar algunos vacíos en materia orgánica, y al mismo tiempo es una herramienta que puede ser de utilidad, no solo para productores, sino también para estudiantes y profesores de carreras relacionadas a este campo.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Identificación de la parcela.

Nombre: \_\_\_\_\_.

Superficie: \_\_\_\_ has. \_\_\_\_\_ áreas \_\_\_\_ ca

Tipo de producción:

Convencional  Orgánico  En conversión

Inicio de manejo orgánico de las parcelas:

Fecha final de empleo de productos no permitidos:

Localización de la parcela (anexar croquis).

<b>Croquis de la unidad de producción</b>	
Municipio: _____ Localidad: _____ Coordenadas Geográficas: _____	
Nombre del Productor: _____ Nombre de la Parcela: _____	
Simbología	<b>En el croquis de la unidad de producción se deberán colocar todas las instalaciones que forman parte de esta.</b>  (Parcela, suministro de agua, cuarto de herramientas, área de empaque, etc.)

Describir el manejo de la parcela en el último año (en caso de primera emisión).

---

---

---

---

---

---

---

---

Orientación productiva (cultivos):

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

## ANEXO 2. Producción de cultivos.

### 1. Uso de fertilizante.

Tipo de fertilizante	Cantidad	Cultivo	Fecha de aplicación

### 2. Tratamiento Fitosanitario.

Tipo de producto	Método de tratamiento	Cultivo	Fecha de aplicación

### 3. Protección de los cultivos y control de maleza.

Cultivo	Plaga--Enfermedad	Productos Utilizados	Fecha de aplicación o épocas de aplicación

#### 4. Rotación de cultivos.

Descripción general de los cultivos, de su manejo y de la rotación:		
Cultivo	Sucesión en la rotación y n° años de repetición	Intercalados o abono

#### 5. Manejo del material de propagación: semilla o plántulas

En caso de falta de disponibilidad de material de propagación orgánico, demostrar que se han solicitados por lo menos a tres posibles proveedores.					
Orgánico		No tratados		No OGM	

## 6. Registro de Control de Productos Orgánicos Cosechados.

<b>Tipo de Cultivo</b>	<b>Variedad</b>	<b>Superficie Cultivada</b>	<b>Volumen de cosecha a certificar</b>

## ANEXO 3. Producción animal.

### 1. Registro de entradas de animales para conversión.

<b>Lugar de procedencia</b>	<b>No. de Identificación</b>	<b>Fecha de Ingreso</b>	<b>Tiempo de conversión</b>

## 2. Registro de salida de animales orgánicos.

No. de Identificación	Fecha de salida	Lugar de destino

## 3. Registro de tratamiento veterinario.

No. de Identificación	Tipo de tratamiento	Tiempo del tratamiento	Causa

## 4. Registro de aditivos para la alimentación animal.

Tipo de aditivo	Fecha de utilización

### 5. Registro de las sustancias farmacológicas activas.

<b>Datos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Identificación del animal</b>			
<b>Diagnostico</b>			
<b>Tipo de sustancia</b>			
<b>Dosis de Aplicación</b>			
<b>Método de administración</b>			
<b>Duración del Tratamiento</b>			
<b>Tiempo requerido para la eliminación de sustancias</b>			



## ANEXO 4. Disponibilidad y suministro de agua

### 1. Utilización de agua: Fuentes y medida de riego.

Fuente para riego:					
Pozo		Río/arroyo		Manantial	
Acueducto público		Otro			
Especificar si son presentes análisis de aguas:					

## ANEXO 5. Registro de control de proveedores.

### 1. Registro de proveedores de materia prima orgánica.

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Fecha de elaboración de registro: \_\_\_\_\_

DATOS SOLICITADOS	REGISTRO
Número:	
Nombre del Proveedor:	
Productos que provee:	
Actividad que realiza:	Ejemplo: Envasado, empacado y etiquetado.
País de origen:	
Certificado bajo la norma orgánica:	REGLAMENTO NOP, JAS JAPÓN, LPO MÉXICO, OTRO
Vigencia del certificado:	
Cuenta con etiqueta para este producto (Si o No):	

## ANEXO 6. Registro de control para factores de riesgo.

### 1. Medidas de separación empresa mixta: orgánico, convencional, en conversión o actividad subcontratada.

Identificación de las áreas (*)	Factores de riesgo				Medidas preventivas				(*) Indicar las parcelas, las islas, las unidades productivas, u otras referencias que permitan de identificar las áreas
									<p align="center"><b>Factores de riesgo</b></p> <p>a) Misma especie; orgánico, convencional, en conversión.</p> <p>b) Misma especie y variedad</p> <p>c) Utilizó el mismo equipo.</p> <p>d) Actividades contratadas a otros</p> <p>e) Almacenaje productos</p> <p>f) Almacenaje insumos</p> <p>g) Otro</p>
									<p align="center"><b>Medidas preventivas</b></p> <p>1. Cosecha temporal por separados</p> <p>2. Comunicación organismo de certificación</p> <p>3. Equipos diferentes orgánico convencional</p> <p>4. Limpieza equipos</p> <p>5. Almacenajes diferentes</p> <p>6. Áreas almacenaje diferenciadas identificadas.</p> <p>7. Otros</p>

## ANEXO 7. Limpieza de equipo o materiales utilizados.

### 1. CONTROL DE LIMPIEZA DE EQUIPOS O MATERIALES

NOMBRE DEL RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Área	Equipo / material	Hora	Calidad de la limpieza	Observaciones

## ANEXO 8. Transporte.

### 1. Registro de salida de la producción orgánica

Nombre de encargado	Producto Final	Número de lote	Tipo de transporte	Fecha de salida	Lugar de destino

## Fuentes de Consulta.

Altynai Arias Hernández. (2015). Productos Orgánicos en México. Recuperado el 15 de abril del 2020, de Dirección de Estudios Sobre Soberanía Alimentaria y Nueva Ruralidad, Cámara de diputados: [97Productos%20orgánicos%20en%20México.pdf](#)

Baier Ann. (2006) *El Proceso de Certificación Orgánica. Serie Mercadotecnia, Negocios, Y Manejo De Riesgos*. Recuperado el 20 de abril del 2020, de: [certificacion organica.pdf](#)

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (7 de febrero de 2006). Ley de Productos Orgánicos. Ley de Productos Orgánicos. Distrito Federal, México.

Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO) (2020) Plan Estratégico para el Fomento y Control de la Producción Orgánica al 2030, en los países miembros de la Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica- CIAO Recuperado el 15 de mayo del 2020, de CONANP Sitio web: [http://ciaorganico.net/documypublic/227\\_Plan\\_Estrat%C3%A9gico\\_CIAO\\_2030.pdf](http://ciaorganico.net/documypublic/227_Plan_Estrat%C3%A9gico_CIAO_2030.pdf)

Coffey, L. (2012). Guide for Organic Livestock Producers. USDA.

Coleman, P. (2012). *Guide for Organic Crop Producers*. USDA.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, (2009), Manual para la producción orgánica en áreas naturales, México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Dirección de Actividades Productivas Alternativas, Subdirección de Proyectos Productivos Alternativos. (2009). Manual para la Producción Orgánica en Áreas Naturales. Recuperado el 5 de marzo del 2020, de CONANP Sitio web: [http://www.conanp.gob.mx/conanp/dominios/proyprod/documentos/manual\\_produccion\\_organica.pdf](http://www.conanp.gob.mx/conanp/dominios/proyprod/documentos/manual_produccion_organica.pdf)

Edmar Salinas. (2014). La agricultura orgánica como modelo alternativo. En Desarrollo Sustentable y Finanzas. Sucre, Bolivia: Tópicos Selectos de Recursos- ©ECORFAN-Bolivia, pag 90-104.

Eric A. Goewie. (2002). Produccion Organca ¿Qué es? Recuperado el 20 de marzo del 2020, de Universidad de Wageningen, Holanda: [http://www.actaf.co.cu/revistas/revista\\_au\\_118/rau6/AU6%20produccion%20organica.pdf](http://www.actaf.co.cu/revistas/revista_au_118/rau6/AU6%20produccion%20organica.pdf)

Francisco Gabriel Ortiz Cuara. (2011). *MANUAL BÁSICO PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ORGÁNICA I (500 MILLONES DE AÑOS DE VIDA DE LAS PLANTAS SOBRE LA TIERRA)*. Recuperdo el 10 de Febrero del 2020, de METROCERT: [https://www.metrocert.com/files/Manual\\_de\\_produccion\\_de\\_agricultura\\_organica.pdf](https://www.metrocert.com/files/Manual_de_produccion_de_agricultura_organica.pdf)

Gómez Tovar, L., & Gómez Cruz, M. (2003), La Agricultura Orgánica en México, Universidad Autónoma Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo.

Jesús Pérez Calderón. (2010) LA POLITICA DE FOMEMNTO DE LA AGRICULTURA ORGANICA. El Cotidiano, vol 139, pag 101-109.

H, A. (2012). Organic Certification of Farms and Businesses Producing Agricultural Products. USDA.

MANUAL DE CONVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN ECOLOGICA. (2011). Sevilla: Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera: Consejería de Agricultura y Pesca, Servicio de Publicaciones y Divulgación.

Montoya, Á. D. (2010). GUÍA DE LAS NORMAS BÁSICAS PARA LA AGRICULTURA ORGÁNICA. BIO LATINA S.A.C.

PROTEGIDAS, C. N. (2009). MANUAL PARA LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN ÁREAS NATURALES.

Rita Schwentesius Rindermann, Manuel Ángel Gómez Cruz, Javier Ortigoza Rufino, Laura Gómez Tovar. (2014). MÉXICO ORGÁNICO. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS. Agroecología, vol 9, pag 7-15.

SAGARPA. (2006). LEY DE PRODUCTOS ORÁNICOS. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.

SAGARPA. (2013). ACUERDO DE LINEAMIENTOS. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.

Sánchez Caballero, C. A. (2017). Guía de uso de la normativa europea de producción ecológica para agricultores. Coordinadora de Certificación y Promoción Agroecológicas (INTERECO).

Sánchez Caballero, C. A. (2017). Guía de uso de la normativa europea de producción ecológica para ganaderos. Coordinadora de Certificación y Promoción Agroecológicas (INTERECO).

Sofía Boza Martine. (2011). LA AGRICULTURA ECOLOGICA COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE EN ANDALUCIA. Bailen, Sevilla: Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía.

USDA. (2011). Manual del Programa Nacional Orgánico: Directrices e instrucciones para agentes certificadores acreditados y operaciones certificadas.