



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO ADMINISTRATIVO

**EL DEBER DEL ESTADO MEXICANO ACERCA
DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y EL
PATRIMONIO ALIMENTARIO, EN LA
PROTECCIÓN DE GRUPOS VULNERABLES.**

TESIS

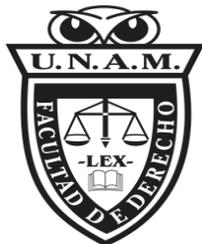
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN DERECHO**

P R E S E N T A

MARGARITA CONSUELO TORRES GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. JORGE FERNÁNDEZ RUIZ



CDMX, NOVIEMBRE 2023.



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO ADMINISTRATIVO
OFICIO No: FD/SDA/300/2023
ASUNTO: TERMINACIÓN DE TESIS

M. EN C. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E

Distinguida Señora Directora:

Me permito informar que la tesis para optar por el título de Licenciada en Derecho, elaborada en este Seminario por la sustentante **MARGARITA CONSUELO TORRES GONZALEZ** con número de cuenta **316020969**, bajo la dirección del **DR. JORGE FERNÁNDEZ RUIZ**, denominada "**EL DEBER DEL ESTADO MEXICANO ACERCA DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y EL PATRIMONIO ALIMENTARIO, EN LA PROTECCIÓN DE GRUPOS VULNERABLES**", satisface los requisitos establecidos por el Reglamento General de Exámenes Profesionales de la UNAM, por lo que se otorga la aprobación correspondiente y se autoriza su presentación al jurado recepcional.

La interesada deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional.

Sin otro particular, le envío un cordial y respetuoso saludo.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 12 de octubre de 2023

DR. MARCO ANTONIO ZEIND CHÁVEZ
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE DERECHO ADMINISTRATIVO

C.c.p. Secretaría de Exámenes Profesionales. - Presente

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por su luz y oscuridad en el camino, siempre está conmigo.

A mi Mamá por su carácter y seguridad, que fue y será mi ejemplo a seguir, que, junto con papá, me brindaron amor, apoyo y comprensión; a mis hermanos por su acompañamiento y ayuda incondicional.

A Estelita, te amo hermanita.

A mi Universidad y a mis profesores que aportaron su confianza e impulso para no detener mi andar en busca de mis sueños, sobre todo al Dr. Jorge Fernández Ruiz, por su apoyo y ayuda en ese momento de inmenso dolor, ni una palabra alcanza para demostrar el agradecimiento que tanto mi familia y el mío le tenemos; por eso, gracias, gracias y mil veces gracias Doctor.

A mi patria por ser un espacio de esperanza y posibilidades de crecimiento y desarrollo a la cual busco retribuir y contribuir.

ABREVIATURAS

OGM- Organismos Genéticamente Modificados
CPEUM- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
OMS– Organización Mundial de la Salud
GM- Genéticamente Modificados
CIBIOGEM- Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
NASA- National Aeronautics and Space Administration
IMC-Índice de Masa Corporal
INCMNSZ-Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
JMAF- Jarabe de Maíz de Alta Fructosa
SADER- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SEGALMEX- Seguridad Alimentaria Mexicana
EFSA- European Food Safety Authority [Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria]
UE- Unión europea
SNICS- Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
CNVV- Catalogo Nacional de Variedades Vegetales
ADN- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
ONU- Organización de las Naciones Unidas
OCDE- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
TO- Titulo de Obtentor
INEGI- Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISSSTE- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IMSS- Instituto Mexicano del Seguro Social
NOM- Normas Oficiales Mexicanas
UPOV91- Acta de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales de 1991
COFEPRIS- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
UNESCO- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
CONEVAL- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
IMC- Índice de Masa Corporal
ENAL- Encuestas Nacionales de Alimentación
OMC- Organización Mundial del Comercio
FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
ABREVIATURAS	4
ÍNDICE	5
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: LAS OBLIGACIONES DEL ESTADO	8
1. Vinculación de los Derechos Humanos en la obligación del Estado como garante de los Derechos de las Niñas, Niños, Jóvenes, Adolescentes y grupos vulnerables a su sano desarrollo.....	8
1.2 Marco Jurídico.....	9
1.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	9
1.2.2 Ley General de Salud.....	16
1.2.3 Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	22
2.2.5 Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores.....	31
CAPÍTULO II: SOBERANÍA	32
2. La soberanía	32
2.1 Concepto	32
2.2 Origen de la Soberanía Alimentaria.....	33
2.2.1 Historia.....	33
2.2.2 Adaptación y cambio	36
2.2.3 Implicaciones.....	43
2.3 Importancia de la Soberanía Alimentaria	44
2.3.1 Aspecto social	58
2.3.2 Aspecto cultural.	58
2.3.3 Aspecto económico	59
2.3.4 Aspecto Agroalimentario.....	60
2.3.5 Cómo Geopolítica.....	61
2.4 Facultad de autodeterminación para alcanzar la autosuficiencia alimentaria	63
2.4.1 Marco Jurídico.....	63
2.5. Acciones del Estado Mexicano para alcanzar la autosuficiencia alimentaria de calidad para la población vulnerable respecto a OGMs.	68
2.5.1 En la división de poderes	69
2.5.2 Participación de Organismos Internacionales en la promoción y protección de los sectores más vulnerables de la sociedad en su alimentación sobre OGMs.	74
CAPÍTULO III: EL PATRIMONIO ALIMENTARIO.	78

3.1 Patrimonio	78
3.1.1 Concepto	78
3. 2 Tipos de Patrimonio Mundial según la ONU	79
3.2.1 Marco jurídico	80
3.1.2.1 Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural UNESCO	80
3.1.2.2 El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	83
3.1.2.3 Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas, artículos 1 y 2^o	84
3.3 Gastronomía Mexicana como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad	85
3.3.1 Productos nativos y endémicos, como identidad nacional para su preparación en la gastronomía mexicana	86
3.3.1.1 Lista de alimentos endémicos^o	87
3.3.1.2 Productos de México para el mundo^o	87
3.4 La importancia del maíz	88
3.5 La ciencia genómica	98
3.5.1 Tecnología Genética Alimentaria	101
CONCLUSIONES	113
FUENTES CONSULTADAS	116

INTRODUCCIÓN

Se puede explicar el ser humano como un conjunto de elementos que configuran a un individuo capaz de ver, oír, oler, gustar y tocar; dotado de memoria, entendimiento y voluntad, así como de conciencia que le permite distinguir lo que a su juicio es bueno o es malo.

El ser humano está provisto de un sentido gregario que lo conduce a vivir en sociedad, por ello, las personas al formar parte de una colectividad activa deben buscar lograr su desarrollo, protección y alcanzar el bienestar, esto lo lograrán al organizarse democráticamente, siendo así a través de la democracia participativa, al elegir a aquellos que les permitan alcanzar esos ideales, ya que existe una corresponsabilidad consciente en la toma de las decisiones, que les permitirá un desarrollo constante.

Es ahí donde surge la obligación del estado en realizar todos los actos necesarios para cumplir con ello, legislar, ejecutar y sancionar para el bienestar no solo de esa sociedad a la cual se deben, sino también para la humanidad, buscando satisfacer las necesidades básicas y elementales como la alimentación sana, mediante la cual se obtienen los nutrientes que contribuyen en el desarrollo.

La inclusión de los Organismos Genéticamente Modificados en los sistemas de alimentación, así como en las cadenas alimenticias y al ambiente natural no es algo que deba ser tomado a la ligera, se debe analizar, estudiar y revisar cuidadosa y minuciosamente que efectos generan en los ecosistemas y en la salud. Como humanidad hemos pasado por tantos avances científicos que, si bien algunos han sido en beneficio de todos, es cierto que hay avances científicos que solo implican beneficio para algunos cuantos, tal ha sido el caso del tabaco, los vapeadores, entre otros.

La preocupación latente aquí es que no existe una verdadera certeza de que los OGMs sean 100% inocuos para su liberación y consumo, por tanto, no se puede, ni se debe permitir que se socave nuestra soberanía alimentaria, la cual garantiza este derecho a la alimentación no solo a nuestros grupos vulnerables, sino a la sociedad en general, por tanto, también comprende la protección de productos nativos, como es el caso del maíz, elemento crucial en Patrimonio Inmaterial de la Humanidad.

Por tanto, es necesario que la protección por parte del estado incluya a todas las especies endémicas y no endémicas que consumen tanto las personas como los animales, en virtud de que su alteración genómica no ha sido suficientemente investigada en cuanto a sus efectos a corto, mediano y largo plazo.

La protección a los grupos vulnerables es en cumplimiento al Derecho Humano a la Alimentación nutritiva, suficiente y de calidad consagrado en el artículo 4 de nuestra Carta Magna, consiste en garantizar las condiciones para un sano desarrollo y el respeto a la integridad física y mental de las niñas, niños, adolescentes y diversos grupos vulnerables, respecto a que no se esté experimentando con introducir algún OGMs en la vida natural de los seres vivos y el medio ambiente.

CAPÍTULO I: LAS OBLIGACIONES DEL ESTADO

1. Vinculación de los Derechos Humanos en la obligación del Estado como garante de los Derechos de las Niñas, Niños, Jóvenes, Adolescentes y grupos vulnerables a su sano desarrollo.

Los Derechos Humanos son aquellos derechos inherentes a la persona que posee o detenta por el simple hecho de serlo, están regulados y garantizados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en diversos tratados Internacionales, suscritos o no por el Estado Mexicano, y leyes nacionales, son prerrogativas irrenunciables y que se deben respetar aun cuando no sean invocadas en su defensa; tan es así, que los artículos 1 y 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece los alcances y dimensiones del principio Pro personae, como el interés superior de la niñez, consagrado en el Artículo 5 de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, en su derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación, sano esparcimiento y buena formación para su pleno desarrollo físico, intelectual y emocional, reafirmado por la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), cuya aplicación busca la mayor satisfacción de todas y cada una de las necesidades de niñas, niños y adolescentes.

Derivado de lo anterior, el Estado debe preocuparse y ocuparse de que no se violenten los derechos de los sectores más vulnerables de nuestra sociedad: niñas, niños, adolescentes, grupos indígenas, adultos mayores, mujeres embarazadas, etc.

En el caso de la presente tesis, se plantea la preocupación que existe con la presencia de OGMs en tierras mexicanas, en el medio ambiente y en la alimentación de los mexicanos, dado que, debemos valorar los efectos y problemas que traerá consigo a corto, mediano y largo plazo, el no tener certeza de su inocuidad podría generar desde el punto de vista económico, una serie de gastos por parte de la administración pública para buscar contravenir los efectos negativos que provoquen en la salud.

No esta demás recordar que el Estado es responsable de prevenir, controlar y revertir los efectos negativos que se den en la salud pública, ya sea que se presenten problemas físicos y/o problemas psicológicos, como lo son los trastornos alimenticios, actualmente provocadas por la desatención del Estado en su obligación de proporcionar una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad a la población, sobre todo a la que se encuentra en una situación de vulnerabilidad; aunado a ello, la falta de fomento y apoyo a las actividades físicas y deportivas.

Una de las tantas acciones para revertir esto es educando para que no se consuman productos chatarra y/o OGMs, que lamentablemente se encuentran presentes en productos procesados y que como consumidores no lo sabemos, el que se promueva a través de las escuelas en todos sus niveles las actividades físicas y deportivas, así mismo en medios de comunicación en todo el país fomentar y promover programas deportivos para la población en general.

Aunado a lo anterior, y de acuerdo a la posición del Ejecutivo Federal en no permitir el consumo humano de OGMs, la SCJN ha establecido que sobre cualquier situación de hecho o de derecho debe privilegiarse el interés superior de la niñez, así se consideró en su criterio para resolver el amparo en revisión 1187/2010¹, en los siguientes términos:

“El interés superior del niño es un principio de rango constitucional previsto en el artículo 4 constitucional, que demanda que en toda situación donde se vean involucrados niños, niñas y adolescentes se trate de proteger y privilegiar sus derechos.

A la luz del interés superior no debe darse preferencia a una cuestión legal en detrimento del análisis de una cuestión que podría resultar perjudicial y trascendente para los niños.

Si los jueces están facultados para solicitar todas las pruebas que consideren necesarias con el objeto de establecer lo más conveniente para preservar el interés superior del niño, con mayor razón pueden tomar en cuenta pruebas que ya tienen.”

Hay una existencia clara que relaciona el sano desarrollo de las niñas, niños y adolescentes en su derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, siendo así responsabilidad del Estado el propiciar condiciones para que de verdad se disfrute de ese derecho, no solo para ese sector de la población, sino para la población en general.

Al haber investigaciones que se contradicen en cuanto a los efectos que generan los OGMs en la salud y el que no se dé un criterio único sobre sus ventajas, da paso a que se prohíba completamente la producción, distribución y comercialización de los OGMs para consumo humano en nuestro país, no somos sujetos de experimentación de los grandes laboratorios detrás de las semillas genéticamente modificadas. Por tanto, lo que se demostrará en los capítulos subsecuentes es que se está violentando ese derecho establecido en el artículo 4 constitucional y que configura un Derecho Humano, el cual obliga a los tres órganos de gobierno en sus tres niveles a preponderar siempre en protección de estos.

1.2 Marco Jurídico

1.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece postulados humanistas/jurídicos supremos encaminados a la protección de los Derechos Humanos^[2], salvaguardando el interés superior de la niñez y de los grupos vulnerables en su alimentación y sano desarrollo para una vida digna, al establecer en el artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos lo siguiente:

“...apoyar la nutrición de los indígenas mediante programas de alimentación, en especial para la población infantil.”

¹SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1187/2010*, Interés superior de niños, niñas y adolescentes, Amparo directo en revisión:1187/2010, México.

²CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, H. Congreso De La Unión, Secretaría General de Servicios Parlamentarios, Última Reforma, DOF. 18-11-2022.

Y lo que respecta al Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

“En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez...

Toda persona tiene derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará.

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.”

Durante décadas la salud de las personas ha sido de preocupación para la OMS, así como la alimentación adecuada de los grupos más vulnerables alrededor del mundo, lamentablemente no se ha logrado desterrar las grandes problemáticas sociales, de salud y ecológicas; lo que respecta al tema que nos avoca, las empresas farmacéuticas han impuesto políticas que condicionan las medicinas a los grupos más vulnerables, asimismo, la industria alimentaria busca a través de diversos Gobiernos tener el control de los alimentos, siendo la industria de los OGMs un peligro latente para generar más acaparamiento, desigualdad, pobreza, hambre y muerte, por tal razón, imponen sus políticas monopólicas a gobiernos corruptos a cambio de negocios turbios que les genera un ingreso económico, mediante la introducción, la expansión y control de la producción de los alimentos transgénicos se provocará la desaparición de los productos naturales de los países en los que se encuentren, teniendo entonces en sus manos el control de las tierras.

En el caso de México no solo es el defender al maíz como un bien endémico, tenemos de igual forma una gama de productos del campo que se deben proteger, ya que su protección comprende tanto la tierra, el aire, el agua y los diversos organismos que en ese ecosistema se desarrollan y que los OGMs ponen en riesgo.

Por lo cual, los estudiosos del Derecho, los postulantes y los activistas ambientales somos los que abogamos por un cambio en las políticas públicas, por ser temas de Salubridad y Salud Pública, tal y como se estableció en el año 1998 por la OMS:

“Una combinación de acciones individuales y sociales destinadas a conseguir compromisos políticos, apoyo para las políticas de salud, aceptación social y apoyo de los sistemas para un determinado objetivo o programa de salud.”^[3]

Dicha acción puede ser adoptada por los propios individuos y grupos, y/o en su nombre, con el fin de crear condiciones de vida que conduzcan a la salud y a la adquisición de estilos de vida

³ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Abogacía por la Salud*, Promoción de la salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p.15.

sanos. La abogacía por la salud es una de las tres grandes estrategias de promoción de la salud y puede adoptar muchas formas incluido el uso de los medios informativos y los multimedia, la presión directa a los políticos y la movilización de la comunidad, por ejemplo, a través de grupos de presión, sobre cuestiones concretas. Los profesionales sanitarios tienen un importante papel como defensores de la salud en todos los niveles de la sociedad.”^[4]

Las acciones para evitar el deterioro en la salud de los grupos vulnerables y población en general implican una responsabilidad multidisciplinaria e interinstitucional, con la participación de la sociedad debidamente organizada y consciente en lo que le conviene, teniendo entonces, en el caso de los OGMs que actuar ante las posibles alteraciones en la salud y en lo concerniente a temas ambientales.

De acuerdo al Glosario *Promoción a la salud*, de la OMS, se define a la responsabilidad social para la salud de la siguiente manera:

“La responsabilidad social para la salud se refleja en las acciones de los responsables de la toma de decisiones tanto del sector público como privado, para establecer políticas y prácticas que promuevan y protejan la salud.”^[5]

Así mismo, en dicho glosario se hace referencia a la importancia de un trabajo en conjunto por parte del sector público y el sector privado para la creación de condiciones que generen una protección a la salud y al medio ambiente:

Las políticas y prácticas que aplican los sectores público y privado deben de evitar perjudicar la salud de los individuos; proteger el medio ambiente y garantizar el uso sostenible de los recursos; restringir la producción y el comercio de productos y sustancias inherentemente perjudiciales y desalentar las prácticas de marketing nocivas para la salud; proteger al ciudadano en el mercado y al individuo en el lugar de trabajo, e incluir evaluaciones del impacto sanitario centradas en la equidad como parte integral del desarrollo de las políticas.”^[6]

Aquí la participación del Estado tiene una mayor preponderancia, al tratarse de un rol activo en las telecomunicaciones, ya que es el que regula el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, por eso el contenido transmitido por los concesionarios debe: “*desalentar prácticas de marketing nocivas para la salud*”, por tanto, el Instituto Federal de Telecomunicaciones debe supervisar que el contenido en programas infantiles no motive o aliente a los niños el consumir alimentos dañinos, pero no es solo en el contenido de los diversos programas, sino en los propios comerciales que se transmiten por los medios audiovisuales, esto de conformidad con la fracción III del artículo 216 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

⁴IDEM

⁵ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *responsabilidad social para la salud*, Promoción de la Salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p. 31.

⁶IDEM

“El concepto de salud pública ecológica ha hecho asimismo su aparición en la literatura. Ha evolucionado como respuesta a la naturaleza cambiante de los problemas sanitarios y su conexión con los problemas ambientales mundiales emergentes.

Estos nuevos problemas incluyen riesgos ecológicos como la destrucción de la capa de ozono, la contaminación incontrolada e incontrolable del aire y del agua, y el calentamiento de la tierra.

Estos hechos ejercen un impacto considerable sobre la salud, que escapa a menudo de los modelos simples de causalidad e intervención.

La salud pública ecológica enfatiza los puntos comunes entre la salud y el desarrollo sostenible. Se centra en los determinantes económicos y ambientales de la salud y en los medios para orientar la inversión económica hacia la consecución de los mejores resultados sanitarios para la población, una mayor equidad en salud y un uso sostenible de los recursos.”^[7]

El planteamiento descrito en el párrafo anterior es tan vigente como imperioso en su observancia y aplicación, el papel del Estado es fundamental en la protección tanto de su población y de sus recursos, actualmente el cambio climático es una problemática a nivel mundial, generando todo un cambio en las políticas de los estados para disminuir los gases de efecto invernadero.

Por esa parte diríamos que está bien que los países tomen cartas en el asunto, pero lo negativo aquí es que las grandes empresas promotoras de las falsas energías verdes consumirán más recursos naturales para generar un ingreso económico, no por el bien del planeta, sino para percibir dinero a partir de una situación de emergencia mundial.

Es bien sabido que muchas de las grandes empresas que controlan el mercado actual provienen de países considerados potencias económicas extractivistas, es fácil ser rico si se explotan los recursos naturales de otras naciones del mundo, siendo que antes dependían del famoso oro negro, hoy acuden a las energías renovables para hacer un nuevo negocio, como ejemplo: el biocombustible, tema que va de la mano con los OGMs.

Por tanto, el cuidar de nuestra soberanía es cuidar de nuestros recursos naturales, tal y como se establece en el artículo 4 de la CPEUM:

“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, preservando la vida digna de los grupos vulnerables.”^[8]

El proteger al maíz como patrimonio cultural de México, es de igual forma proteger la soberanía alimentaria, la soberanía económica y sobre todo la calidad de alimentos que se destinarán a las raíces de la sociedad, es decir, a las niñas, niños adolescentes y jóvenes.

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos al ser nuestra ley fundamental, contempla en los siguientes artículos la protección a diversos derechos humanos, los cuales son:

⁷ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Salud pública ecológica*, Promoción de la Salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, “Promoción de la Salud Glosario”, Ginebra, 1998, p 12.

⁸CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 4*, H. Congreso De La Unión, Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 18-11-2022.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	
Artículos	
Artículo 1.	<p>... todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.</p> <p>Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.</p> <p>Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.</p>
Artículo 2., fracciones I, III, V, VII, VIII, inciso C.	<p>La Federación, las entidades federativas y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, establecerán las instituciones y determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos.</p> <p>Para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, dichas autoridades, tienen la obligación de:</p> <p>I. Impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno, con la participación de las comunidades. Las autoridades municipales determinarán equitativamente las asignaciones presupuestales que las comunidades administrarán directamente para fines específicos.</p> <p>III. Asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud mediante la ampliación de la cobertura del sistema nacional, aprovechando debidamente la medicina tradicional, así como apoyar la nutrición de los indígenas mediante programas de alimentación, en especial para la población infantil.</p> <p>V. Propiciar la incorporación de las mujeres indígenas al desarrollo, mediante el apoyo a los proyectos productivos, la protección de su salud, el otorgamiento de estímulos para favorecer su educación y su participación en la toma de decisiones relacionadas con la vida comunitaria</p> <p>VII. Apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas mediante acciones que permitan alcanzar la suficiencia de sus ingresos económicos, la aplicación de estímulos para las inversiones públicas y privadas que propicien la creación de empleos, la incorporación de tecnologías para incrementar su propia capacidad productiva, así como para asegurar el acceso equitativo a los sistemas de abasto y comercialización.</p> <p>VIII. Establecer políticas sociales para proteger a los migrantes de los pueblos indígenas, tanto en el territorio nacional como en el extranjero, mediante acciones para ... mejorar las condiciones de salud de las mujeres; apoyar con programas especiales de educación y nutrición a niños y jóvenes de familias migrantes; velar por el respeto de sus derechos humanos y promover la difusión de sus culturas.</p> <p>C. Esta Constitución reconoce a los pueblos y comunidades afromexicanas, cualquiera que sea su autodenominación, como parte</p>

	de la composición pluricultural de la Nación. Tendrán en lo conducente los derechos señalados en los apartados anteriores del presente artículo en los términos que establezcan las leyes, a fin de garantizar su libre determinación, autonomía, desarrollo e inclusión social.
Artículo 3, fracción II, incisos: b), c), e), párrafos dos y cuatro.	<p>II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.</p> <p>b) Será nacional, en cuanto –sin hostilidades ni exclusivismos– atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura;</p> <p>c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto por la naturaleza, la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de las familias, la convicción del interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos;</p> <p>e) ...</p> <p>En las escuelas de educación básica de alta marginación, se impulsarán acciones que mejoren las condiciones de vida de los educandos, con énfasis en las de carácter alimentario. Asimismo, se respaldará a estudiantes en vulnerabilidad social, mediante el establecimiento de políticas incluyentes y transversales.</p> <p>...En los pueblos y comunidades indígenas se impartirá educación plurilingüe e intercultural basada en el respeto, promoción y preservación del patrimonio histórico y cultural.</p>
Artículo 4, párrafos: uno, tres, cuatro, cinco, seis, nueve y diez, once, doce y dieciocho.	<p>La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.</p> <p>Toda persona tiene derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará.</p> <p>Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución. La Ley definirá un sistema de salud para el bienestar, con el fin de garantizar la extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social.</p> <p>Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.</p> <p>Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.</p> <p>En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez.</p>

	<p>Los ascendientes, tutores y custodios tienen la obligación de preservar y exigir el cumplimiento de estos derechos y principios.</p> <p>El Estado otorgará facilidades a los particulares para que coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez.</p> <p>Toda persona tiene derecho al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia, así como el ejercicio de sus derechos culturales. El Estado promoverá los medios para la difusión y desarrollo de la cultura, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa. La ley establecerá los mecanismos para el acceso y participación a cualquier manifestación cultural.</p> <p>El Estado promoverá el desarrollo integral de las personas jóvenes, a través de políticas públicas con enfoque multidisciplinario, que propicien su inclusión en el ámbito político, social, económico y cultural del país. La Ley establecerá la concurrencia de la Federación, entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, para esos efectos.</p>
<p>Artículo 25, párrafos uno, siete, ocho y nueve.</p>	<p>Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.</p> <p>Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.</p> <p>La ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social: de los ejidos, organizaciones de trabajadores, cooperativas, comunidades empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y, en general, de todas las formas de organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.</p> <p>La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.</p>
<p>Artículo 26 apartado A.</p>	<p>A. El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.”</p>
<p>Artículo 27 párrafo uno.</p>	<p>La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.</p>

1.2.2 Ley General de Salud

En la Ley General de Salud se busca dar cumplimiento con lo que ordena el artículo 4 de la CPEUM, que es el garantizar el acceso y la protección a la salud, siendo así, el proporcionar servicios relacionados con la protección y conservación de la salud pública, en relación a lo anterior tenemos la interpretación de acuerdo al concepto de salubridad y salud pública de Winslow, que fue adaptado por Terris Milton:

- **Salud Pública:**
“Es la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegura a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud”.^[9]
- **Salubridad:**
“Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencias.”^[10]

El bienestar de una sociedad no reside en el nivel de vida que se basa en consumir todo y de todo, lo sustancial se encuentra en la salud tanto física y mental, una alimentación, que nutra y permita un desarrollo sano e integral para desenvolverse armónicamente en la sociedad, tal y como lo estableció la Constitución de la OMS de 1948, y que amplió el concepto de salubridad y salud pública, siempre encaminado a lo que beneficie más a la salud, sobre todo cumpliendo los principios de los artículos 1 y 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos transcritos en párrafos anteriores, es por eso que debe protegerse a los grupos vulnerables de nuestra sociedad como lo son los adultos mayores, grupos indígenas, niños, niñas, adolescentes, mujeres embarazadas, entre otros.

Por lo tanto, se establece la obligación en los tres órdenes de gobierno a su cumplimiento, ordenándoles realizar todo en busca de ese supremo fin y sin permitirles actuar en contra de tales disposiciones Constitucionales, luego entonces, la prohibición en la introducción de OGMs en la alimentación de los sujetos poseedores de los Derechos Humanos es la vía idónea para reconstruir la salud y la vida social de dichos grupos vulnerables y de la sociedad en general por ser de interés social; por lo tanto, los OGMs se encuentran impedidos al consumo humano en todas sus presentaciones.

⁹SECRETARÍA DE SALUD DE MEDELLÍN, *Definición de Salud Pública, adaptación contemporánea de Winslow de 1920*, Revista de la Secretaría de Salud, Colombia, Volumen 1, N° 1, enero – junio. 2006. p. 8.

¹⁰ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Salubridad*, Promoción de la salud Glosario, Sección I: Lista de términos básicos, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, p. 10.

Ley General de Salud	
Artículo 1.	La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, distribuye competencias y establece los casos de concurrencia entre la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.
Artículo 2., fracciones I, II, III, IV y VIII.	El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades: I. El bienestar <u>físico y mental de la persona</u> , para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades; II. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana; III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social; IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud; VIII. La promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.
Artículo 3., fracciones IV, IV Bis, IX, IX Bis, XI, XII, XIII, XXII, XXVII y XXVIII.	En los términos de esta Ley, es materia de salubridad general: IV. La atención materno-infantil; IV Bis. El programa de nutrición materno-infantil en los pueblos y comunidades indígenas; IX. La coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos; IX Bis. El genoma humano; XI. La educación para la salud; XII. La prevención, orientación, control y vigilancia en materia de nutrición, sobrepeso, obesidad y otros trastornos de la conducta alimentaria, enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares y aquellas atribuibles al tabaquismo; XIII. La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud de la persona; XVI. La prevención y el control de enfermedades no transmisibles, sindemias y accidentes; XXII. El control sanitario de productos y servicios y de su importación y exportación; XXVII. La sanidad internacional; XXVIII. Las demás materias que establezca esta Ley y otros ordenamientos legales, de conformidad con el párrafo tercero del Artículo 4o. Constitucional.
Artículo 6., fracciones I, III, IV, IV Bis., VII, X y XI.	El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos: I. Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en la promoción, implementación e impulso de acciones de atención integrada de carácter preventivo, acorde con la edad, sexo y factores de riesgo de las personas; III. Colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, principalmente a menores en estado de abandono, ancianos desamparados y personas con discapacidad, para fomentar su bienestar y propiciar su incorporación a una vida equilibrada en lo económico y social; IV. Dar impulso al desarrollo de la familia y de la comunidad, así como a la integración social y al crecimiento físico y mental de la niñez; IV Bis. Impulsar el bienestar y el desarrollo de las familias y comunidades indígenas que propicien el desarrollo de sus

	<p>potencialidades político sociales y culturales; con su participación y tomando en cuenta sus valores y organización social;</p> <p>VII.- Coadyuvar a la modificación de los patrones culturales que determinen hábitos, costumbres y actitudes relacionados con la salud y con el uso de los servicios que se presten para su protección;</p> <p>VIII. Promover un sistema de fomento sanitario que coadyuve al desarrollo de productos y servicios que no sean nocivos para la salud;</p> <p>X. Proporcionar orientación a la población respecto de la importancia de la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad y su relación con los beneficios a la salud;</p> <p>XI. Diseñar y ejecutar políticas públicas que propicien la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, que contrarreste eficientemente la desnutrición, el sobrepeso, la obesidad y otros trastornos de la conducta alimentaria,</p>
Artículo 7	Referente a la Coordinación Nacional de Salud
Artículos 13, 17, 17 Bis.	Referente a la distribución de Competencias.
Artículo 27., fracciones III, X y XI.	<p>Para los efectos del derecho a la protección de la salud, se consideran servicios básicos de salud los referentes a:</p> <p>III. La atención médica integral, que comprende la atención médica integrada de carácter preventivo, acciones curativas, paliativas y de rehabilitación, incluyendo la atención de urgencias.</p> <p>Para efectos del párrafo anterior, la atención médica integrada de carácter preventivo consiste en realizar todas las acciones de prevención y promoción para la protección de la salud, de acuerdo con la edad, sexo y los determinantes físicos, psíquicos y sociales de las personas, realizadas preferentemente en una sola consulta.</p> <p>X. La asistencia social a los grupos más vulnerables y, de éstos, de manera especial, a los pertenecientes a las comunidades indígenas, y</p> <p>XI. La atención médica a las personas adultas mayores en áreas de salud geriátrica.</p>
Artículo 60	<p>El objeto del presente Capítulo es la protección materno-infantil y la promoción de la salud materna, que abarca el período que va del embarazo, parto, post-parto y puerperio, en razón de la condición de vulnerabilidad en que se encuentra la mujer y el producto</p>
Artículo 61., fracción VI.	<p>El objeto del presente Capítulo es la protección materno-infantil y la promoción de la salud materna, que abarca el período que va del embarazo, parto, post-parto y puerperio, en razón de la condición de vulnerabilidad en que se encuentra la mujer y el producto.</p> <p>La atención materno-infantil tiene carácter prioritario y comprende, entre otras, las siguientes acciones:</p> <p>VI. La atención del niño y su vigilancia durante el crecimiento y desarrollo, y promoción de la integración y del bienestar familiar.</p>
Artículo 63.	<p>La protección de la salud física y mental de los menores es una responsabilidad que comparten los padres, tutores o quienes ejerzan la patria potestad sobre ellos, el Estado y la sociedad en general.</p>
Artículo 72., párrafo uno y tres.	<p>La salud mental y la prevención de las adicciones tendrán carácter prioritario dentro de las políticas de salud y deberán brindarse conforme a lo establecido en la Constitución y en los tratados internacionales en materia de derechos humanos. El Estado garantizará el acceso universal, igualitario y equitativo a la atención de la salud mental y de las adicciones a las personas en el territorio nacional.</p>

	<p>Para los efectos de esta Ley, se entiende por salud mental un estado de bienestar físico, mental, emocional y social determinado por la interacción del individuo con la sociedad y vinculado al ejercicio pleno de los derechos humanos; y por adicción a la enfermedad física y psico-emocional que crea una dependencia o necesidad hacia una sustancia, actividad o relación.</p>
<p>Artículo 73., párrafos uno y dos, fracciones I, II, IV, VIII, XI y XII.</p>	<p>Los servicios y programas en materia de salud mental y adicciones deberán privilegiar la atención comunitaria, integral, interdisciplinaria, intercultural, intersectorial, con perspectiva de género y participativa de las personas desde el primer nivel de atención y los hospitales generales.</p> <p>La Secretaría de Salud, las instituciones de salud y los gobiernos de las entidades federativas, en coordinación con las autoridades competentes en cada materia, fomentarán y apoyarán:</p> <p>I. El desarrollo de actividades educativas, socioculturales y recreativas con carácter permanente que contribuyan a la salud mental y a la prevención de adicciones, preferentemente a grupos en situación de vulnerabilidad;</p> <p>II. La difusión de las orientaciones para la promoción de la salud mental, así como el conocimiento y prevención de los trastornos mentales y por consumo de sustancias psicoactivas, y de adicciones;</p> <p>IV. La implementación estratégica de servicios de atención de salud mental y adicciones en establecimientos de la red integral de servicios de salud del Sistema Nacional de Salud, que permita abatir la brecha de atención;</p> <p>VIII. La detección de los grupos poblacionales en riesgo de presentar trastornos mentales y por consumo de sustancias psicoactivas, y de adicciones, preferentemente niñas, niños y adolescentes y miembros de grupos vulnerables;</p> <p>XI. El desarrollo de acciones y programas para detectar, atender y prevenir el suicidio, y</p> <p>XII. Las demás acciones que directa o indirectamente contribuyan a la prevención, atención, recuperación y fomento de la salud mental de la población.</p>
<p>Artículo 74 Bis.</p>	<p>La Secretaría de Salud, de acuerdo con el enfoque de derechos humanos, deberá hacer explícitas las intervenciones prioritarias de salud mental y adicciones que permita garantizar el acceso a las acciones de prevención y atención en la materia.</p>
<p>Artículos 96., párrafo uno, fracciones II, III y IV.</p>	<p>La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:</p> <p>II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;</p> <p>III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;</p> <p>IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud</p>
<p>Artículo 98.,fracción III.</p>	<p>En las instituciones de salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán:</p> <p>III. Un Comité de Bioseguridad, encargado de determinar y normar al interior del establecimiento el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética, con base en las disposiciones jurídicas aplicables.</p>
<p>Artículo 99</p>	<p>La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.</p>

Artículo 101	Quien realice investigación en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones aplicables, se hará acreedor de las sanciones correspondientes.
Artículo 110.	La promoción de la salud tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.
Artículos 112., fracción III.	<p>La educación para la salud tiene por objeto:</p> <p>I. Orientar y capacitar a la población preferentemente en materia de nutrición, alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, activación física para la salud, salud mental, salud bucal, educación sexual, planificación familiar, cuidados paliativos, riesgos de automedicación, prevención de farmacodependencia, salud ocupacional, salud visual, salud auditiva, uso adecuado de los servicios de salud, prevención de accidentes, donación de órganos, tejidos y células con fines terapéuticos, prevención de la discapacidad y rehabilitación de las personas con discapacidad y detección oportuna de enfermedades, así como la prevención, diagnóstico y control de las enfermedades cardiovasculares.</p>
Artículo 113.	<p>La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y los gobiernos de las entidades federativas, y con la colaboración de las dependencias y entidades del sector salud, formulará, propondrá y desarrollará programas de educación para la salud, entre otros, aquellos orientados a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad y a la activación física, procurando optimizar los recursos y alcanzar una cobertura total de la población. Así como, llevar a cabo la detección y seguimiento de peso, talla e índice de masa corporal, en los centros escolares de educación básica.</p> <p>Tratándose de las comunidades indígenas, los programas a los que se refiere el párrafo anterior, deberán difundirse en español y la lengua o lenguas indígenas que correspondan.</p>
Artículo 114.	<p>Para la atención y mejoramiento de la nutrición de la población, la Secretaría de Salud participará, de manera permanente, en los programas de alimentación del Gobierno Federal.</p> <p>La Secretaría de Salud, las entidades del sector salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, formularán y desarrollarán programas de nutrición, promoviendo la participación en los mismos de los organismos nacionales e internacionales cuyas actividades se relacionen con la nutrición, alimentos, y su disponibilidad, así como de los sectores sociales y privado.</p> <p>Los programas de nutrición promoverán la alimentación nutritiva y deberán considerar las necesidades nutricionales de la población. Por lo que, propondrán acciones para reducir la malnutrición y promover el consumo de alimentos adecuados a las necesidades nutricionales de la población; y evitar otros elementos que representen un riesgo potencial para la salud.</p>
Artículo 115.,	<p>La Secretaría de Salud tendrá a su cargo:</p> <p>I. Establecer un sistema permanente de vigilancia epidemiológica de los trastornos de la conducta alimentaria;</p> <p>II. Normar el desarrollo de los programas y actividades de educación en materia de nutrición, prevención, tratamiento y control de la desnutrición y obesidad, encaminados a promover hábitos alimentarios adecuados, preferentemente en los grupos sociales más vulnerables.</p> <p>III. Normar el establecimiento, operación y evaluación de servicios de nutrición en las zonas que se determinen, en función de las mayores carencias y problemas de salud;</p>

	<p>IV. Normar el valor nutritivo y características de la alimentación en establecimientos de servicios colectivos y en alimentos y bebidas no alcohólicas.</p> <p>V. Promover investigaciones químicas, biológicas, sociales y económicas, encaminadas a conocer las condiciones de nutrición que prevalecen en la población y establecer las necesidades mínimas de nutrimentos, para el mantenimiento de las buenas condiciones de salud de la población;</p> <p>VI. Recomendar las dietas y los procedimientos que conduzcan al consumo efectivo de los mínimos de nutrimentos por la población en general, y proveer en la esfera de su competencia a dicho consumo;</p> <p>VII. Establecer las necesidades nutrimentales que deban satisfacer los cuadros básicos de alimentos evitando los altos contenidos en azúcares, grasas saturadas, grasas trans y sodio. Tratándose de las harinas industrializadas de trigo y de maíz, se exigirá la fortificación obligatoria de éstas, indicándose los nutrimentos y las cantidades que deberán incluirse;</p> <p>VIII. Proporcionar a la Secretaría de Economía los elementos técnicos en materia nutricional, para los efectos de la expedición de las normas oficiales mexicanas.</p> <p>IX. Impulsar, en coordinación con las entidades federativas, la prevención y el control del sobrepeso, obesidad y otros trastornos de la conducta alimentaria y, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, la detección y seguimiento de peso, talla e índice de masa corporal, en los centros escolares de educación básica;</p> <p>X. Difundir en los entornos familiar, escolar, laboral y comunitario la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, y</p> <p>XI. Expedir, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparadas y procesadas en las escuelas del Sistema Educativo Nacional, a fin de eliminar dentro de estos centros escolares el consumo y expendio de aquellos que no cumplan con los criterios nutrimentales que al efecto determine la Secretaría de Salud y, en consecuencia, no favorezcan la salud de los educandos y la pongan en riesgo.</p>
Artículo 158.	<p>La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, realizarán actividades de prevención y control de las enfermedades no transmisibles y sindemias que las propias autoridades sanitarias determinen.</p>
Artículo 159., fracciones I, II, III, V y VI.	<p>El ejercicio de la acción de prevención y control de las enfermedades no transmisibles y sindemias comprenderá una o más de las siguientes medidas, según el caso de que se trate:</p> <p>I. La detección oportuna de las enfermedades no transmisibles, sindemias y la evaluación del riesgo de contraerlas;</p> <p>II. La divulgación de medidas higiénicas para el control de los padecimientos;</p> <p>III. La prevención específica en cada caso y la vigilancia de su cumplimiento;</p> <p>V. La difusión permanente de las dietas, hábitos alimenticios y procedimientos que conduzcan al consumo efectivo de los mínimos de nutrimentos por la población general y no exceder los máximos de azúcares, grasas saturadas, grasas trans y sodio, con base en lo recomendado por la propia Secretaría, y</p> <p>VI. Las demás que sean necesarias para la prevención, tratamiento y control de los padecimientos que se presenten en la población.</p>
Artículos 194, 195, 197, 208, 210, 2012 y 214.	<p>Referente a Control Sanitario de Productos y Servicios de su Importación y Exportación.</p>

Artículo. 215.	Referente a Alimentos y Bebidas no Alcohólicas
Artículos 278 al 282.	Referente a Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Substancias Tóxicas o Peligrosas
Artículos 282 Bis. al 282 Bis 2.	Referente a Productos Biotecnológicos
Artículos 283 y 284	Referente a Importación y Exportación
Artículos 300, 301, 306, 307 y 312.	Referente a Publicidad
Artículos 317 Bis y 421 Bis	Referente a Donación, Trasplantes y Pérdida de la Vida

De manera general la Ley General de salud reglamenta al artículo 4 Constitucional, dicha ley da las directrices para la protección de la salud en nuestro país, mediante la participación de diversas autoridades en el ámbito de sus competencias y de la población en general.

Mediante la alimentación nutritiva, la actividad física y la nutrición, el control de los efectos nocivos del ambiente en la salud, implementando medidas y promoviendo estrategias de mitigación y de adaptación a los efectos del cambio climático y el fomento sanitario¹¹, es la forma mediante la cual se podrá garantizar este derecho a la población.

Es de resaltar que no impide o prohíbe la investigación y experimentación en las personas, siempre y cuando se realicen con base a principios éticos y no económicos, además de que los sujetos manifiesten su libre decisión y éste debidamente informado para su participación en la experimentación, si se permitiera la liberación de los OGMs para la alimentación humana sin tener un 100% de certeza de su inocuidad para la salud humana y el ambiente, sería como estar experimentando con los seres humanos, lo cual se traduce que como sociedad se nos violenta el artículo 100 de la Ley General de Salud, al no estar informándonos debidamente que productos se están consumiendo, desconocemos si consumimos productos orgánicos o con presencia de OGMs adquiridos en los supermercados o tiendas departamentales e incluso en los mercados y/o Centrales de abasto.

1.2.3 Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

El fin primordial de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es preservar, proteger y evitar cualquier desequilibrio ecológico que pudiera afectar la calidad de vida de las presentes generaciones como de las futuras, el artículo 28 es muy claro en ese sentido y por ello se debe analizar la introducción de los OGMs en nuestro territorio, ya que sus semillas podrían generar contaminación cruzada al no tratarse de un ambiente totalmente hermético, lo cual disminuye la riqueza en los nutrientes de las tierras y la calidad del agua de los mantos acuíferos, afectando de manera directa a las especies vegetales y animales del país; produciendo entonces, desequilibrios ecológicos al desaparecer insectos necesarios para subsistencia de aves, reptiles y otras especies que forman parte de esos ecosistema.

¹¹CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 11*, H. Congreso De La Unión, Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 18-11-2022.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	
Artículo 1.	Referente a La ley Reglamentaria de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción
Artículos 2, 3, 4, 5, 6, 11, 14 y 14 Bis.	Referente a lo que se entiende por Utilidad Pública, y otros términos y/o conceptos; Competencias, Facultades y coordinaciones.
Artículo 15	<p>Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:</p> <p>I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;</p> <p>II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;</p> <p>III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;</p> <p>IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;</p> <p>V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;</p> <p>VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;</p> <p>VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;</p> <p>IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;</p> <p>X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;</p> <p>XI.- En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;</p> <p>XII.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho;</p> <p>XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;</p> <p>XVI.- El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son</p>

	<p>elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población</p> <p>XVII.- Es interés de la nación que las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional y en aquellas zonas donde ejerce su soberanía y jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional;</p> <p>XVIII. Las autoridades competentes en igualdad de circunstancias ante las demás naciones, promoverán la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales y globales;</p> <p>XX. La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.</p>
Artículo 16	Las entidades federativas y los municipios en el ámbito de sus competencias, observarán y aplicarán los principios a que se refieren las fracciones I a XV del artículo anterior.
Artículos 17, 17 Bis y 18.	Referente a la Planeación Ambiental
Artículos 19, 19 Bis, 20, 20 Bis, 20 Bis 1, 20 Bis 2, 20 Bis 3 y 20 Bis 5.	Referente al Ordenamiento Ecológico del Territorio.
Artículos 21 y 22 Bis.	Referente a Instrumentos Económicos.
Artículo 28	<p>La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y</p> <p>XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.</p> <p>Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo. Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental.</p>
Artículos 29, 30, 31, 32, 33.	Referente a Evaluación del Impacto Ambiental

Artículos 36, 37, 37 Bis y 37 Ter.	Referente a Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental
Artículos 38 y 38 Bis.	Referente a Autorregulación y Auditorías Ambientales
Artículo 44, 46, 47, 47 Bis, 47 Bis 1, 55 Bis y 56 Bis.	Referente a Áreas Naturales Protegidas, tipos y características.
Artículos 98	Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios: I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas; II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva; III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos; IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural; V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.
Artículos 99, 103, 104, 111 y 111 Bis.	Referente a Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos.
Artículo 117.	Referente a Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos.
Artículos 134 y 136.	Referente a Prevención y Control de la Contaminación del Suelo.
Artículo 150.	Referente a Materiales y Residuos Peligrosos.
Artículos 157, 158, 159 Bis y 159 Bis 1.	Referente a Participación Social e Información Ambiental.
Artículos 160, 161, 162, 170, 171, 182, 188 y 189.	Referente a Medidas de Control y de Seguridad y Sanciones.

1.2.4 Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados

La importancia de esta ley está estrechamente establecida, ya que es la que regula y da las directrices para la creación, manipulación y uso de Organismos Genéticamente Modificados, y los términos que se deben cumplir por compromisos adquiridos en materia internacional.

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados	
Artículo 1.	La presente Ley es de orden público y de interés social, y tiene por objeto regular las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

<p>Artículo 2</p>	<p>Para cumplir su objeto, este ordenamiento tiene como finalidades:</p> <p>I. Garantizar un nivel adecuado y eficiente de protección de la salud humana, del medio ambiente y la diversidad biológica y de la sanidad animal, vegetal y acuícola, respecto de los efectos adversos que pudiera causarles la realización de actividades con organismos genéticamente modificados;</p> <p>II. Definir los principios y la política nacional en materia de bioseguridad de los OGMs y los instrumentos para su aplicación;</p> <p>III. Determinar las competencias de las diversas dependencias de la Administración Pública Federal en materia de bioseguridad de los OGMs;</p> <p>IV. Establecer las bases para la celebración de convenios o acuerdos de coordinación entre la Federación, por conducto de las Secretarías competentes y los gobiernos de las entidades federativas, para el mejor cumplimiento del objeto de esta Ley;</p> <p>V. Establecer las bases para el funcionamiento de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados, a través de la cual las Secretarías que la integran deban colaborar de manera coordinada, en el ámbito de sus competencias, en lo relativo a la bioseguridad de los organismos genéticamente modificados;</p> <p>VI. Establecer procedimientos administrativos y criterios para la evaluación y el monitoreo de los posibles riesgos que puedan ocasionar las actividades con organismos genéticamente modificados en la salud humana o en el medio ambiente y la diversidad biológica o en la sanidad animal, vegetal o acuícola;</p> <p>VII. Establecer el régimen de permisos para la realización de actividades de liberación experimental, de liberación en programa piloto y de liberación comercial, de organismos genéticamente modificados, incluyendo la importación de esos organismos para llevar a cabo dichas actividades;</p> <p>VIII. Establecer el régimen de avisos para la realización de actividades de utilización confinada de organismos genéticamente modificados, en los casos a que se refiere esta Ley;</p> <p>IX. Establecer el régimen de las autorizaciones de la Secretaría de Salud de organismos genéticamente modificados que se determinan en esta Ley;</p> <p>X. Crear y desarrollar el Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad y el Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados;</p> <p>XI. Determinar las bases para el establecimiento caso por caso de áreas geográficas libres de OGMs en las que se prohíba y aquellas en las que se restrinja la realización de actividades con determinados organismos genéticamente modificados, así como de cultivos de los cuales México sea centro de origen, en especial del maíz, que mantendrá un régimen de protección especial;</p> <p>XII. Establecer las bases del contenido de las normas oficiales mexicanas en materia de bioseguridad;</p> <p>XIII. Establecer medidas de control para garantizar la bioseguridad, así como las sanciones correspondientes en los casos de incumplimiento o violación a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas que deriven de la misma;</p> <p>XIV. Establecer mecanismos para la participación pública en aspectos de bioseguridad materia de esta Ley, incluyendo el acceso a la información, la participación de los sectores privado, social y productivo a través del Consejo Consultivo Mixto de la CIBIOGEM, y la consulta pública sobre solicitudes de liberación de OGMs al ambiente, y</p>
-------------------	---

	XV. Establecer instrumentos de fomento a la investigación científica y tecnológica en bioseguridad y biotecnología.
Artículo 4	Es materia de esta Ley la bioseguridad de todos los OGMs obtenidos o producidos a través de la aplicación de las técnicas de la biotecnología moderna a que se refiere el presente ordenamiento, que se utilicen con fines agrícolas, pecuarios, acuícolas, forestales, industriales, comerciales, de biorremediación y cualquier otro, con las excepciones que establece esta Ley.
Artículo 5	También es materia de esta Ley la autorización de los OGMs que se destinen a su uso o consumo humano o al procesamiento de alimentos para consumo humano, para poder realizar su comercialización e importación para su comercialización. Asimismo, es materia de este ordenamiento la autorización de OGMs, distintos de los anteriores, que se destinen a una finalidad de salud pública o a la biorremediación.
Artículo 6	<p>Quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley:</p> <p>I. Las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto y liberación comercial, comercialización, importación y exportación de OGMs, cuando la modificación genética de dichos organismos se obtenga por técnicas de mutagénesis tradicional o de fusión celular, incluida la de protoplastos de células vegetales, en que los organismos resultantes puedan producirse también mediante métodos tradicionales de multiplicación o de cultivo in vivo o in vitro, siempre que estas técnicas no supongan la utilización de organismos genéticamente modificados como organismos receptores o parentales;</p> <p>II. La utilización de las técnicas de fertilización in vitro, conjugación, transducción, transformación o cualquier otro proceso natural y la inducción poliploide, siempre que no se empleen moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante ni de organismos genéticamente modificados;</p> <p>III. La producción y proceso de medicamentos y fármacos con OGMs generados a partir de procesos confinados cuya regulación corresponde a la Ley General de Salud;</p> <p>IV. El control sanitario de los productos derivados y los procesos productivos confinados en los que intervengan OGMs autorizados conforme a esta Ley, para uso o consumo humano o animal, los cuales quedan sujetos a las disposiciones de la Ley General de Salud y sus reglamentos aplicables a todos los productos y procesos;</p> <p>V. El genoma humano, el cultivo de células troncales de seres humanos, la modificación de células germinales humanas y la bioseguridad de hospitales, cuya regulación corresponde a la Ley General de Salud, y a los Tratados Internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte;</p> <p>VI. La colecta y el aprovechamiento de recursos biológicos, cuya regulación corresponde a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a la Ley General de Vida Silvestre, y a los Tratados Internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte, y</p> <p>VII. La propiedad intelectual de los productos y procesos biotecnológicos, lo que es materia de la Ley de Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Variedades Vegetales y de los Tratados Internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte.</p>
Artículo 9	<p>Para la formulación y conducción de la política de bioseguridad y la expedición de la reglamentación y de las normas oficiales mexicanas que deriven de esta Ley, se observarán los siguientes principios:</p> <p>I. La Nación Mexicana es poseedora de una biodiversidad de las más amplias en el mundo, y en su territorio se encuentran áreas que son centro de origen y de diversidad genética de especies y variedades</p>

	<p>que deben ser protegidas, utilizadas, potenciadas y aprovechadas sustentablemente, por ser un valioso reservorio de riqueza en moléculas y genes para el desarrollo sustentable del país;</p> <p>II. El Estado tiene la obligación de garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su alimentación, salud, desarrollo y bienestar;</p> <p>III. La bioseguridad de los OGMs tiene como objetivo garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la utilización confinada, la liberación experimental, la liberación en programa piloto, la liberación comercial, la comercialización, la importación y la exportación de dichos organismos resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y utilización sustentable del medio ambiente y de la diversidad biológica, así como de la salud humana y de la sanidad animal, vegetal y acuícola;</p> <p>IV. Con el fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica, el Estado Mexicano deberá aplicar el enfoque de precaución conforme a sus capacidades, tomando en cuenta los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales de los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente y de la diversidad biológica. Dichas medidas se adoptarán de conformidad con las previsiones y los procedimientos administrativos establecidos en esta Ley;</p> <p>V. La protección de la salud humana, del medio ambiente y de la diversidad biológica exigen que se preste la atención debida al control y manejo de los posibles riesgos derivados de las actividades con OGMs, mediante una evaluación previa de dichos riesgos y el monitoreo posterior a su liberación;</p> <p>VI. Los conocimientos, las opiniones y la experiencia de los científicos, particularmente los del país, constituyen un valioso elemento de orientación para que la regulación y administración de las actividades con OGMs se sustenten en estudios y dictámenes científicamente fundamentados, por lo cual debe fomentarse la investigación científica y el desarrollo tecnológico en bioseguridad y en biotecnología;</p> <p>VII. En la utilización confinada de OGMs con fines de enseñanza, investigación científica y tecnológica, industriales y comerciales, se deberán observar las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas que de ella deriven, así como las normas y principios de prevención que establezcan las propias instituciones, centros o empresas, sean públicos o privados, que realicen dichas actividades;</p> <p>VIII. Los posibles riesgos que pudieran producir las actividades con OGMs a la salud humana y a la diversidad biológica se evaluarán caso por caso. Dicha evaluación estará sustentada en la mejor evidencia científica y técnica disponible;</p> <p>IX. La liberación de OGMs en el ambiente debe realizarse "paso a paso" conforme a lo cual, todo OGMs que esté destinado a ser liberado comercialmente debe ser previamente sometido a pruebas satisfactorias conforme a los estudios de riesgo, la evaluación de riesgos y los reportes de resultados aplicables en la realización de actividades de liberación experimental y de liberación en programa piloto de dichos organismos, en los términos de esta Ley;</p> <p>X. Deben ser monitoreados los efectos adversos que la liberación de los OGMs pudieran causar a la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los posibles riesgos para la salud humana;</p> <p>XI. Los procedimientos administrativos para otorgar permisos y autorizaciones para realizar actividades con OGMs, deben ser</p>
--	--

	<p>eficaces y transparentes; en la expedición de los reglamentos y las normas oficiales mexicanas que deriven de esta Ley, se deberán observar los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte, de manera que su contenido y alcances sean compatibles con dichos tratados y acuerdos;</p> <p>XII. Es necesario apoyar el desarrollo tecnológico y la investigación científica sobre organismos genéticamente modificados que puedan contribuir a satisfacer las necesidades de la Nación;</p> <p>XIII. Para el análisis de soluciones a problemas particulares se evaluarán caso por caso los beneficios y los posibles riesgos del uso de OGMs. Este análisis podrá también incluir la evaluación de los riesgos de las opciones tecnológicas alternas para contender con la problemática específica para la cual el OGMs fue diseñado. Dicho análisis comparativo deberá estar sustentado en la evidencia científica y técnica, así como en antecedentes sobre uso, producción y consumo, y podrá ser elemento adicional al estudio de evaluación del riesgo para decidir, de manera casuística, sobre la liberación al medio ambiente del OGMs de que se trate;</p> <p>XIV. Se deberá contar con la capacidad y con la normativa adecuadas para evitar la liberación accidental al medio ambiente de OGMs provenientes de residuos de cualquier tipo de procesos en los que se hayan utilizado dichos organismos;</p> <p>XV. La aplicación de esta Ley, los procedimientos administrativos y criterios para la evaluación de los posibles riesgos que pudieran generar las actividades que regula esta Ley, los instrumentos de control de dichas actividades, el monitoreo de las mismas, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas que de ella deriven, los procedimientos de inspección y vigilancia para verificar y comprobar el cumplimiento de esta Ley y de las disposiciones que de ella deriven, la implantación de medidas de seguridad y de urgente aplicación, y la aplicación de sanciones por violaciones a los preceptos de esta Ley y las disposiciones que de ella emanen, son la forma en que el Estado Mexicano actúa con precaución, de manera prudente y con bases científicas y técnicas para prevenir, reducir o evitar los posibles riesgos que las actividades con OGMs pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y la diversidad biológica;</p> <p>XVI. La bioseguridad de los productos agropecuarios, pesqueros y acuícolas se encuentra estrechamente relacionada con la sanidad vegetal, animal y acuícola, por lo que la política en estas materias deberá comprender los aspectos ambientales, de diversidad biológica, de salud humana y de sanidad vegetal y animal;</p> <p>XVII. El Estado Mexicano cooperará en la esfera del intercambio de información e investigación sobre los efectos socioeconómicos de los OGMs, especialmente en las comunidades indígenas y locales;</p> <p>XVIII. El Estado Mexicano garantizará el acceso público a la información en materia de bioseguridad y biotecnología a que se refiere esta Ley, de conformidad con lo establecido en este ordenamiento y en las disposiciones aplicables a la materia de acceso a la información pública gubernamental, y</p> <p>XIX. La experimentación con OGMs o con cualquier otro organismo para fines de fabricación y/o utilización de armas biológicas queda prohibida en el territorio nacional.</p>
<p>Artículo 19., fracción I.</p>	<p>La CIBIOGEM es una Comisión Intersecretarial que tiene por objeto formular y coordinar las políticas de la Administración Pública Federal relativas a la bioseguridad de los OGMs, la cual tendrá las funciones que establezcan las disposiciones reglamentarias que deriven de esta Ley, conforme a las siguientes bases:</p> <p>I. La CIBIOGEM estará integrada por los titulares de las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;</p>

	Medio Ambiente y Recursos Naturales; Salud; Educación Pública; Hacienda y Crédito Público, y Economía, así como por el Director General del CONACyT;
Artículo 87. Fracciones I y II.	Para la determinación de los centros de origen y de diversidad genética se tomarán en cuenta los siguientes criterios: I. Que se consideren centros de diversidad genética, entendiendo por éstos las regiones que actualmente albergan poblaciones de los parientes silvestres del OGM de que se trate, incluyendo diferentes razas o variedades del mismo, las cuales constituyen una reserva genética del material, y II. En el caso de cultivos, las regiones geográficas en donde el organismo de que se trate fue domesticado, siempre y cuando estas regiones sean centros de diversidad genética.
Artículo 88	En los centros de origen y de diversidad genética de especies animales y vegetales sólo se permitirá la realización de liberaciones de OGMs cuando se trate de OGMs distintos a las especies nativas, siempre que su liberación no cause una afectación negativa a la salud humana o a la diversidad biológica.

La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados regula la utilización confinada, la liberación experimental, liberación en programas piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, creando así a la CIBIOGEM, la cual es una Comisión Intersecretarial, la cual formula y coordina las diversas políticas de la Administración Pública Federal en temas de bioseguridad de los OMGs, tal y como se establece en el artículo 19 de la LBOGM:

“ARTÍCULO 19.- La CIBIOGEM es una Comisión Intersecretarial que tiene por objeto formular y coordinar las políticas de la Administración Pública Federal relativas a la bioseguridad de los OGMs, la cual tendrá las funciones que establezcan las disposiciones reglamentarias que deriven de esta Ley, conforme a las siguientes bases...”

Esta Comisión Intersecretarial buscara determinar si los OGMs pueden ser liberados en el medio natural, esto, para evitar daños a los ecosistemas y al equilibrio ecológico, así mismo es para proteger a la diversidad biológica con la que cuenta nuestro país, dicha diversidad biológica está ubicada en los centros de origen y de diversidad genética.

Estos centros de origen y diversidad biológica se determinan bajo los siguientes criterios:

- Que se consideren centros de diversidad genética, entendiendo por éstos las regiones que actualmente albergan poblaciones de los parientes silvestres del OGM de que se trate, incluyendo diferentes razas o variedades del mismo, las cuales constituyen una reserva genética del material, y
- En el caso de cultivos, las regiones geográficas en donde el organismo de que se trate fue domesticado, siempre y cuando estas regiones sean centros de diversidad genética.¹²

¹²LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS, 2022, *Artículo 86*, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Última Reforma DOF 11-05-2022.

2.2.5 Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores

Esta ley pretende hacer efectivo el derecho Humano a la alimentación a la clase trabajadora, lo cual es de suma importancia para los trabajadores e incluso para los empleadores ya que es uno de los factores que da estabilidad en el sector laboral.

Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores.	
Artículo 1	La presente Ley tiene por objeto promover y regular la instrumentación de esquemas de ayuda alimentaria en beneficio de los trabajadores, con el propósito de mejorar su estado nutricional, así como de prevenir las enfermedades vinculadas con una alimentación deficiente y proteger la salud en el ámbito ocupacional. Esta Ley es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de interés social.
Artículo 2	Para efectos de la presente Ley se entenderá por: I. Dieta correcta. Aquella que es completa, equilibrada, saludable, suficiente, variada y adecuada, en términos de las disposiciones que al efecto expida la Secretaría de Salud;
Artículo 5	La ayuda alimentaria tendrá como objetivo que los trabajadores se beneficien del consumo de una dieta correcta. Las características específicas de una dieta correcta serán las que la Secretaría de Salud establezca en las normas.
Artículo 6	La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría, definirá e instrumentará campañas nacionales, dirigidas específicamente a los trabajadores, en materia de promoción de la salud y orientación alimentaria, incluyendo mensajes para mejorar su estado nutricional y prevenir la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.
Artículo 9	La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría, expedirá las normas a las que deberán sujetarse los comedores a que se refiere el inciso a) de la fracción I del artículo 7 de esta Ley. Asimismo, ambas dependencias ejercerán, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, la vigilancia sobre dichos comedores para verificar el cumplimiento de los requisitos que éstos deban reunir. Los gobiernos de las entidades federativas ejercerán el control sanitario de los restaurantes u otros establecimientos de consumo de alimentos a los que se refieren los incisos b) y c) de la fracción I del artículo 7 de esta ley en los términos que señala la Ley General de Salud.
Artículo 16	Sin perjuicio de lo que establece el artículo 9o. de esta Ley, la vigilancia del cumplimiento de lo dispuesto en el presente ordenamiento corresponderá a la Secretaría, a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias.

La alimentación es básica no solo para la supervivencia sino para tener una vida digna, la presente ley obliga no solo al empleador de proporcionar alimentos a los trabajadores en los comedores ubicados en sus instalaciones, sino que el estado deberá supervisar que éstos sean de calidad para mejorar su nutrición y evitar enfermedades.

CAPÍTULO II: SOBERANÍA

2. La soberanía

2.1 Concepto

La soberanía la define la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al establecer que:

“Artículo 39.- La soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo. Todo poder público dimana del pueblo y se instituye para beneficio de éste. El pueblo tiene en todo tiempo el inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno.”^[13]

El precepto transcrito claramente establece que todo Gobierno debe actuar en beneficio del pueblo, ya que es de donde deviene su poder, lo que implica que no se puede actuar en perjuicio del mismo, se debe velar siempre por el bien y el desarrollo de los habitantes del país, preponderando siempre el interés colectivo sobre cualquier otro interés.

Las naciones hispanoamericanas surgen con características únicas en su tipo en el mundo; las cuales van evolucionando cada una a su ritmo y circunstancias, el mestizaje fusionó los acervos culturales de los pueblos originarios del continente americano con lo propio del continente europeo, siendo México un caleidoscopio de diversas razas e ideologías que se fusionaron, formando un estado cuya base social es su cultura, que le ha permitido permanecer y perpetuarse en el tiempo.

La forma de gobierno que imperó en sus inicios, como una nación independiente que se impuso tanto en la conquista como después de ella, con arbitrariedades y violaciones en la dignidad de las comunidades originarias, con el tiempo se convirtió en una sociedad pluricultural, cuyos integrantes venían con el acervo de diferentes culturas, no me referiré a las castas, que es una ofensa a la dignidad de las personas, pero sí a la conformación de esa sociedad precolombina conformada por las culturas originarias y después con el “mestizaje” tanto de europeos como de africanos y asiáticos que conforman lo que hasta hoy somos como sociedad.

Ese devenir histórico nos ha definido una identidad y unidad, a pesar de haber transitado desde: virreyes, emperadores, Invasiones, robo de territorio, dictadores, partido único, invasión española, guerra de independencia, guerra de reforma, invasión franco-austriaca, invasión y despojo por E.U.A., el haber gestado la primera revolución armada del Siglo 21 en el mundo, hasta llegar al humanismo mexicano. Siendo todo esto un devenir de sucesos que han logrado consolidar la soberanía nacional, aun cuando en la actualidad nos enfrentamos ante las amenazas de empresas, de carteles de las drogas y la delincuencia organizada en toda Latinoamérica y sobre todo en México.

Las grandes empresas trasnacionales no cesan en querer adueñarse de nuestras riquezas; ante ello, las fuerzas y sociedades subordinadas y en resistencia, buscan la defensa del patrimonio nacional entendiendo este como la cultura que nos da la esencia del ser.

¹³CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 39*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 18-11-2022.

Tal y como lo señala Ana Ester Ceseña al referirse a la soberanía:

“Los elementos que se reconocen como patrimonio nacional son sustento material de la soberanía de un pueblo o nación, y cualquier violación de fronteras territoriales, políticas, económicas, culturales u otras, de acuerdo con los límites demarcados por la identidad comunitaria y jurídica correspondientes, es considerada un atentado a la soberanía.”^[14]

2.2 Origen de la Soberanía Alimentaria.

2.2.1 Historia

El Pueblo Mexicano tiene una gran riqueza alimentaria, ha aportado productos y técnicas, que sin los cuales muchos platillos no existirían o no tendrían el sabor que hoy en día los caracteriza, los ejemplos más característicos serían: la domesticación del jitomate^[15] y el propio jitomate nativo^[16], el maíz, el chile, frijol, agave, nopal, tomate verde, calabacita, aguacate, vainilla, amaranto, guanábana, chía, etc.^[17]

La descripción que hace Fray Bernardino de Sahagún en su obra *“Historia General de las cosas de la Nueva España”* es la única fuente descriptiva que se apegaba más a la realidad de la época, detallaba a los alimentos antes mencionados como complejos y refinados, con destinos diversos, ya sea como ofrenda para sus dioses, en sus festividades, para sus Señores o para el pueblo en general; la alimentación era considerada como algo sagrado, ya que daba la esencia al ser, existía una conexión entre la tierra y lo que se consumía, y se buscaba agradecer por los frutos de la tierra y de la naturaleza.

Simplemente en este texto mencionado, se tiene memoria de la aportación culinaria, se expresa la importancia de la alimentación de la época, en el libro *“Historia General de las cosas de la Nueva España”*, Libro Séptimo, *Capítulo 13 De las comidas que usaban los señores*^[18], mencionando toda una variedad de usos que se le daban a la tortilla, tal es el caso de la *totonqui tlaxcalli tlacuelpacholli*, que era una tortilla blanca, caliente y doblada, lo que hoy conocemos como quesadillas, la *ueitlaxcalli*, “tortillas grandes”, *cuauhtlacualli*, “tortilla gruesa”, *tlaxcalmimilli*, hoy conocidas como memelas, que para Sahagún era como un panecillo largo, otro alimento muy común hoy y que todo mexicano conoce, los tamales o llamados *cuatecuicuilli tamalli*, que si bien estos se comían de muchas maneras, porque tenían diversas características.

La importancia de este alimento iba más allá de la alimentación, pues formaba parte de la explicación que daban los mayas del origen del ser humano, sí, una teoría como la que sostiene Darwin, al hablar de un *ancestro común*, el Big Bang que según la NASA sostiene que: “... es la idea de que el universo comenzó en un solo punto, a partir de

¹⁴CECEÑA, Ana Esther, *La soberanía y los 4 jinetes del Apocalipsis*, Revista Tramas y Redes del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO, UNAM, N°1, 2021, México, p 21-34.

¹⁵SANTILLÁN, Luisa, *¿Qué tanto sabes del jitomate nativo y ancestral de México?*, Ciencia UNAM, 2022, México.

¹⁶TOLEDO-ORTIZ, Gabriela Y PHELPS, Jacob, *El desdén oro rojo mexicano*, La Jornada del Campo, 2022, México, p.10.

¹⁷BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Productos nativos, un orgullo de México*, 2022, México.

¹⁸SAHAGÚN, Fray Bernardino Ribeira de, *Historia General de las cosas de la Nueva España de 1499-1590*, tomo II, Capítulo 13, De las comidas que usaban los señores, México, p.34.

un grupo de diminutas partículas calientes mezcladas con luz y energía ...^[19], en lo religioso, muchas religiones explican que el ser humano fue creado por gracia divina, al igual que todos ellos, los mayas tenían una teoría sobre el origen del ser humano en la tierra, y esa era: “Los hombres del Maíz”, esto conforme a su cosmovisión, para dar una explicación a esa interrogante, interrogante que todas las civilizaciones se han hecho, y que se dieron respuesta con sus dioses:

“... Kukulcán, Tepeau y Caculhá Huracán, quienes crearon la tierra, las montañas, los árboles y los primeros animales, las aves y venados que habitaban en los valles, sin embargo, los dioses querían crear un ser perfecto que hablara, tuviera conocimientos y los venerara, fue así como surgió la idea de formar al hombre”^[20]

Los dioses, en su intento de crear a este ser perfecto que cumpliera con lo que ellos querían, hicieron varios intentos para su creación. Su primer intento fue hecho de lodo, pero por su material no podía ni trabajar la tierra ni sostenerse en pie, por lo cual, no funcionó. En el segundo intento, fue hecho de madera, a diferencia del anterior podía tener hijos, trabajar y hablar, sin embargo, no tenía sentimientos, por lo que no funcionó; siendo en su último intento el que funcionaría, utilizando la mazorca de maíz:

“... crearon una masa blanca de la cual formaron cuatro hombres Balam Quitza, Balam Acab, Ma Hucutah e Iqui Balam, los nuevos hombres eran inteligentes y podían correr, pensar y amar, el maíz con el que fueron creados se impregnó en su esencia, se volvió su sangre y formó su corazón. Al ver a su nueva creación todos los dioses quedaron satisfechos de su trabajo, los hombres de maíz comenzaron a poblar la tierra, les enseñaron a sus hijos a respetar la naturaleza, a sembrar la tierra y nunca olvidarse de venerar a los dioses que los habían creado.”^[21]

La comida no se limitaba únicamente a la alimentación particular de los señores, sino que era necesaria para las diversas celebraciones que realizaban, ya sea en los banquetes en los cuales celebraban a los mercaderes, de las fiestas de los oficiales, entre otras, además de que los alimentos eran necesarios y estaban presentes en la economía, se realizaba la venta de cacao, *atulli- atole*, así mismo se vendían frutas y otras cosas para comer:

“... cañas dulces, xilotes y mañorcas verdes, y las desgrana a las veces para hazer tarnaletas y tortillas de ella. Vende cañas dulces, xilotes y mañorcas verdes, y las desgrana a las veces para hazer tarnaletas y tortillas de ellas. Vende también las mañorcas tostadas, y las tortillas de masa mezclada con miel, y los granos de maíz tostados embueltos con miel, y las tortillas de masa mezclada con miel, que son como guantes, que

¹⁹ NATIONAL GEOGRAPHIC, *¿Qué fue el Big Bang?*, National Geographic, 2022.

²⁰ INSTITUTO NACIONAL DE PUEBLOS INDÍGENAS, *Leyendas indígenas. Mayas “Los hombres de maíz*, INPI, México, 2021.

²¹ IDEM.

se tienen por fruta, y masa cozida y mezclada con miel, harina de maíz tostado, también mezclada con miel, y las pepitas de calabazas hervidas con miel ...”^[22]

De igual forma del texto se desprende que tipo de frutos se encontraban en la zona y como estos eran utilizados para el comercio:

“... vende también todo lo siguiente: unos erizos de fruta, una fruta como nabos, unas raíces de árboles que son como patatas y patatas silvestres, y unas raíces comestibles llamadas tolchnati, y unas raíces que tienen comer de castañas, y piñas fruta, y tzapotes amarillos, tzapotes negros de dentro, peruétanos, anonas, mameyes, ciruelas verdes y amarillas, guayavas, mançanillas de la tierra, cerezas de cualquier especie, y tunas de cualquier género que sean, amarillas, coloradas, blancas y rosadas. Vende también unos tomates pequeños, dulces, que se comen por fruta.”^[23]

La importancia reflejada en este libro trasciende al grado, de ser una de las pocas recopilaciones de temas relacionados a la cultura mexicana, si bien, su propósito inicial era el de conocer aspectos de la civilización que se encontraba en este “nuevo mundo”, para así poder encontrar una alternativa de evangelización, terminó siendo un vestigio de la cosmogonía, importancia y trascendencia de diversos aspectos de la cultura mexicana y otras que se encontraban en este territorio.

Con la Invasión española a las tierras de Moctezuma, se creó una nueva raza, producto de la violación y del ultraje a las mujeres originarias de estas tierras. La explotación y el sometimiento por medio de la religión y, la muerte de aquellos que se oponían a perder su identidad fue algo que caracteriza este periodo histórico, pero de igual forma, dio origen a aspectos positivos, surgió una variedad culinaria de tal riqueza, que difícilmente se pudiera encontrar en otras regiones del mundo, así, con los productos de las “nuevas tierras” y los que los peninsulares ya traían de su propio acervo enriquecido, ya sea por la influencia de los árabes por más de 800 años, por su interactuar con otras naciones del mundo hasta entonces conocido, dio en consecuencia el que se creará una cocina realmente excepcional.

Los conquistadores trajeron consigo: trigo, avena, centeno, cebada, hortalizas, animales: gallinas, cerdos, cabras, borregos, reses, etc., que con lo propio de nuestras tierras, dio una alimentación totalmente enriquecida y con gran valor nutricional, ^[24] productos que fueron necesarios para la cocina que hoy tenemos.

²²SAHAGÚN, Fray Bernardino Ribeira de, *Historia General de las cosas de la Nueva España de 1499-1590*, tomo II, Capítulo 13, De las comidas que usaban los señores, México, p. 117,

²³ IDEM.

²⁴ ITURRIAGA, José, *El encuentro de dos mundos gastronómicos en: Las Cocinas de México I*, Fondo de Cultura Económica, Primera Edición, México. 1998.

2.2.2 Adaptación y cambio

El encuentro de esas culturas, transformó la agricultura y la alimentación del mundo entero, de manera interna se generó una transformación gradual en las costumbres y hábitos alimenticios, tanto para los peninsulares que se asentaron en las nuevas tierras, quienes tenían reservas de alimentos traídos desde Europa para mantenerse aquí en tanto se iban acostumbrando a las hierbas y alimentos de la región.

Mientras, los sometidos luchaban por preservar sus hábitos y costumbres, la ignorancia de los peninsulares de considerarlos salvajes, en sus costumbres y tradiciones los indujo a desaparecer muchos rituales y hábitos que les daban su identidad, realmente fue una lucha cruenta para la subsistencia de las culturas de las nuevas tierras, el mestizaje generó una división insuperable hasta hace muy poco tiempo, con el perdón que el gobierno de México ha estado pidiendo a las comunidades indígenas que todavía subsisten en nuestro país.

La vida cruel y difícil para la mujer y su hijo mestizo producto de la violación fue tan cruenta, dado que, el hijo como la madre eran despreciados por los pueblos de ellos y para los españoles, ya que ellas eran solo para el desfogue de sus miserias humanas, ante ello quedaban en el abandono más ignominioso en el que se pudiera pensar.

Aunado a lo anterior, la Iglesia Católica que desprecio a las mujeres abusadas y abandonadas con hijos “bastardos”, se le ocurrió hacer una clasificación de los habitantes de la nueva España, creando las castas y con ello la confrontación y los primeros vestigios de lo que actualmente conocemos como racismo, la corrupción fue el distintivo por el cual se podía cambiar de una casta a otra más aceptada, y ascender hasta la de mestizo, pero el mal ya estaba hecho y lo padecemos hasta nuestros días.

La comida fue al parecer la única que realmente se benefició con la invasión de los europeos, pero esta no llegaba a las comunidades más pobres de las nuevas tierras, dado que solo los peninsulares, los jerarcas religiosos y los mestizos favorecidos, disfrutaban de las comidas resultado de las mezclas de los productos, tanto de las nuevas tierras, como de los traídos por los peninsulares.

La mezcla no produjo los mismos genes, sino que surgió una nueva raza, que era resistente a las enfermedades, ya que se había pasado por un periodo de mortandad por las enfermedades epidémicas que trajeron consigo los peninsulares, como lo fue con el sarampión, la viruela y la tosferina, y los que sobrevivían terminaban siendo víctimas de la explotación y crueldad extrema de los europeos.

2.2.3. Contexto Actual.

A partir de entonces, han ocurrido múltiples acontecimientos históricos que fueron marcando el desarrollo y evolución de la humanidad, esos avances se han visto reflejados en la industria alimenticia a partir de la revolución industrial, la cual inició una fuerte demanda de alimentos de origen vegetal y animal, generando una sobreexplotación de los campos.

Lo cual, agregándole que a finales del siglo VXIII e inicios del siglo XIX se estaban suscitando conflictos armados en Europa, era de esperarse que al término de la primera guerra mundial existiese una grave situación de desnutrición en la población²⁵, por ello necesitaron de una forma que les permitiera mantener por más tiempo los alimentos y que fueran más fáciles de consumir, usando así la técnica de embotellamiento hermético de Nicolas Appert, lo cual fue de gran ayuda para los miembros de la milicia que se encontraban en lucha.

Claro que esta técnica fue evolucionando y con ella su mercado, estos productos embotellados herméticamente se fueron abriendo paso hasta llegar a los hogares.

Esos alimentos procesados mantenían una vida útil gracias a diversos aditamentos que aumentan esta vida del producto. No debemos olvidar que hay diferencias entre un producto `procesado y uno ultra procesado, a continuación, se define a cada uno:

- Alimento Procesado:

“...los alimentos procesados son aquellos que se modifican respecto a su estado natural, mediante procesos de conservación, cocción o fermentación. Incluye a los panes, quesos, conservas vegetales, etc.”²⁶

- Mientras que los alimentos Ultraprocesados son:

“...formulaciones a base de sustancias extraídas o derivadas de alimentos, contienen aditivos que dan color, sabor o textura para intentar imitar a los alimentos. Estos productos están nutricionalmente desequilibrados. Tienen un elevado contenido en azúcares, grasa total, grasas saturadas y sodio, y un bajo contenido en proteína, fibra, minerales y vitaminas, en comparación con los productos y comidas sin procesar o mínimamente procesados.”²⁷

Con el paso de los años la industria alimentaria necesitó de nuevas evoluciones en el procesamiento y conservación de los alimentos, dando paso a los alimentos ultra procesados, dichos alimentos ultraprocesados tuvieron un auge en su venta anual desde 1999 a 2013 lo cual generó un aumento de peso en la población de 12 países de américa latina, dato de suma importancia para el desarrollo de este capítulo.

Ahora bien, ¿Qué sucedía antes de 1999 en México?

En el *informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, realizado por la CONEVAL^[28], se obtuvo que de los años 1940 a 1988, lo siguiente:

- La media de consumo de energía a nivel global fue de 1,706 calorías por día, cubriendo 70% de la recomendación de energía para esa población (de acuerdo con las Recommended Dietary Allowances Revised del National Research Council).

²⁵FARIGOLA & MENTA, 2022, *La evolución de los alimentos procesados*, España.

²⁶SECRETARÍA DE SALUD BLOG, 2021, *Peligro: alimentos ultraprocesados*, Hablemos de salud, México.

²⁷IDEM

²⁸DÍAZ et al., (2009), *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, pp. 5 – 7.

- Del total del ingreso familiar, 75% era destinado para la alimentación, siendo los alimentos más consumidos los frijoles y las tortillas, los cuales aportaban 77% de la energía en niños y adultos.
- La ingestión de vitaminas y minerales era adecuada en la población adulta, con excepción de la riboflavina. Sin embargo, en los niños se encontraron problemas de consumo deficiente (menores al 50% de lo recomendado) en hierro, calcio y fósforo.
- Con respecto a los infantes, 53% de los niños de 1 a 3 años de edad y 33% de los de niños entre 4 y 6 años tuvieron un déficit de peso para su edad mayor a 10%.
- En población adulta la prevalencia de desnutrición fluctuó entre 19 y 72% en personas de 16 a 50 años o más, identificando que esta condición se agravaba conforme se incrementaba la edad.
- Se encontró población con un peso 10% mayor al adecuado para su edad. En adultos de 16 a 20 años de edad (hombres y mujeres) la prevalencia fue de 9% y en hombres de más de 50 años, de 10%.
- Respecto al estado de nutrición en micro nutrientes, las concentraciones séricas de vitamina A, tiamina, vitamina C, hierro y hemoglobina fueron adecuadas para la población adulta en general. Sin embargo, en los niños se identificaron concentraciones séricas inadecuadas de estos nutrientes.
- Se identificó una proporción considerable de población con deficiencias nutricias por signos como queilosis⁵ (9%); glositis⁶ (46%) y edema⁷ (1.4%)

De los datos citados, se desprende que en efecto, existía un estado de desnutrición en los sectores más vulnerables de la población: adultos mayores, niñas, niños, adolescentes y poblaciones de zonas rurales, ya que un estado de bienestar completo en la alimentación, debe proveer^[29]: carbohidratos, proteínas, hierro, zinc, vitamina A, B y C, cereales, legumbres, etc., claro, en porciones adecuadas dependiendo de la edad y peso, estos elementos componen en su conjunto una alimentación adecuada y balanceada, no debemos resignarnos con tener un 70% de nutrientes que hasta entonces se llegaban a cubrir.

Del índice de energía que aportaba la alimentación de ese entonces, eran el maíz y el frijol los que brindaban la mayoría de este aporte nutricional, existía una baja en los Índices de Masa Corporal en el caso de niños, niñas y adolescentes, y en el caso de la población en general conforme más crezcan (edad), más aumenta la desnutrición, hoy en día estamos sufriendo tanto una pérdida en el IMC - Índice de Masa Corporal- por los trastornos alimenticios, así como un aumento exagerado en la misma.

Los intereses económicos de empresas transnacionales asentadas en México han inducido a la población mediante los medios de comunicación al consumismo desmedido de comidas chatarras, que por muchos años nos colocó como uno de los países con más población que sufren de obesidad.

Si bien, ya vimos que el 75% del ingreso familiar en ese entonces era destinado a la compra de alimentos, y ni aun así no se lograba conseguir un estado total de nutrición, conforme

²⁹ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, *Anexo 1. Nutrientes en los Alimentos*, Food and Agriculture Organization [Organización para la Alimentación y la Agricultura], 2020.

pasaron los años en nuestro país y los diversos factores socioeconómicos que sufrimos, se consiguió que el ingreso familiar no alcanzara para comprar el mínimo de alimentos para cumplir con este derecho humano a la alimentación.

Ahora bien, ¿qué indicadores se utilizaron para determinar este estado de desnutrición?, fue con el método del Dr. Federico Gómez³⁰, quien consideró las siguientes categorías del porcentaje de adecuación, relación peso - edad^[31]:

- a) estado de nutrición normal, entre 90 y 110%;
- b) desnutrición grado I, de 75 a 90%;
- c) desnutrición grado II, de 60 a 75%, y
- d) desnutrición grado III, menos de 60%.

Entendemos entonces, que la desnutrición que se presentaba de los años 1940 a 1988 era de Grado I, lo cual es relativamente bueno.

En una de sus encuestas realizadas en los años 70s por parte del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), arrojó que^[32]:

- En promedio, alrededor de 60% de la energía consumida por los adultos provenía del maíz, lo cual sugiere una dieta relativamente monótona.
- Las poblaciones con mayores problemas nutricionales radicaban en la zona rural.
- Del total de los niños, 32.3% en zonas rurales y 4% en zonas urbanas mostraba alteraciones importantes en el crecimiento, ya que tenían un déficit de peso ideal para su edad superior a 25% comparado con el patrón de referencia; correspondiendo a la categoría de desnutrición grado II de acuerdo con la clasificación de Gómez.
- También se registró una prevalencia de desnutrición de tercer grado de 2.5% en áreas rurales y de 1.4% en áreas semi-rurales (con Kwashiorkor o marasmo).
- Se identificó una prevalencia de anemia en niños preescolares de 29%; 20% en áreas rurales y semi-rurales y 9% en zonas urbanas.
- Las encuestas dietéticas en niños menores de 5 años indicaban que la dieta de los preescolares era deficiente en energía. Dicha dieta oscilaba entre 73 y 83% de las necesidades, además de tener bajos consumos de calcio, vitamina A, riboflavina y vitamina C (con promedios de ingestión de alrededor de 50% de las recomendaciones). Aunque las ingestiones de hierro eran superiores a las recomendaciones dietéticas para los diversos grupos de edad, una gran proporción del hierro consumido provenía de maíz y frijol...
- Existían zonas en donde la mayoría de los habitantes adultos tenía déficit de peso, mientras que en otras áreas, sobre todo las urbanas, se encontraban prevalencias de sobrepeso entre 5 y 15%.
- En determinados grupos de obreros en la Ciudad de México se llegó a identificar 28% de prevalencia de sobrepeso. También se identificaron prevalencias de anemia en mujeres residentes de zonas costeras que llegaban hasta 20%.

³⁰Dr. Federico Gómez Santos, estudió en la Escuela Nacional de Medicina en donde se graduó hacia 1926, fue considerado como uno de los diez pediatras extranjeros miembros honorarios de la Sociedad Americana de Pediatría, en el año 1943 fue el fundador y director del Hospital Infantil de México.

³¹DÍAZ et al. (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 9.

³²IDEM.

- A nivel de áreas y regiones, se identificó que la población rural era la que tenía la dieta más monótona, escasa en proteína de origen animal y deficiente en vitaminas. Los mayores problemas nutricionales se identificaron en las regiones sur y sureste del país, seguidos de la zona centro; y los menores problemas se ubicaron en las costas y el norte del país.
- Se identificaron signos clínicos de desnutrición y de deficiencia de micro- nutrientes que se presentaban en condiciones severas. En los niños, se documentó la presencia de signos clínicos carenciales tales como cabello pigmentado y fácil de arrancar (8%), piel escamosa y pigmentada (3%), alteraciones en los ojos (4.7%), lengua lisa (6.3), queilosis (6.6%) y edema (1.6%). Este último, es el signo más confiable para identificar desnutrición severa.

Entendemos que los datos más alarmantes se presentaban en zonas rurales y semi-rurales, la población de las zonas urbanas no se salvaban de esta desnutrición, pero en el caso de las zonas rurales, hay que contemplar los diversos aspectos que le engloban, tanto la situación económica, la falta de bienes y servicios, ausencia de fuentes de trabajo, etc., por lo tanto era “entendible” que este sector tuviera tal grado de desnutrición, ya que son los que por años se han encontrado en una situación de abandono.

Si bien, todavía se hicieron más encuestas y en todas se vio un incremento en esta desnutrición, se resaltó que la constante era que la población preescolar presentaba la más alta prevalencia de esta condición (con base en el indicador de peso - edad y de acuerdo con la clasificación de Gómez, con el uso de indicadores antropométricos y micronutrientes)³³.

Tabla 1.

Comparación del estado de desnutrición de las encuestas nacionales de alimentación en el medio rural (ENAL), de 1979 y 1989 en las poblaciones estudiadas de niños de 1 a 5 años de edad^[34].

Indicador	Regiones	Prevalencias de desnutrición*	
		ENAL-79	ENAL-89
		(22) %	(22) %
Peso para la edad	Norte	8.0	7.3
	Centro	20.7	11.5
	Sur	28.2	26.9
	Nacional	21.9	19.0

Fuente: Elaboración del Instituto Nacional De Salud Pública, Díaz et al, (2009), “Informe de Evolución Histórica de la Situación Nutricional de la Población y los Programas de Alimentación, Nutrición y Abasto en México”, CONEVAL, México, p. 11

³³ DÍAZ et al (2009), *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 11

³⁴ *IBIDEM*, p 12.

Un factor predominante en esta desnutrición para este sector (preescolar, de edad de 3 - 5 años), era en parte, a una inadecuada lactancia, pero, ¿Cómo se esperaba que existiera una lactancia adecuada, si la propia madre sufría desnutrición?

Peor aún, el Derecho a la Lactancia ha sido recientemente reconocido en nuestro país, justamente en el año 2020, durante tantas décadas ha existido una discriminación y desigualdad para las mujeres, ya que por años ha implicado ser un impedimento, en lo laboral y en lo social, las mujeres al ejercer este proceso biológico de lactancia se le ha visto sexualizada y acosada, así mismo en lo laboral, que no existen condiciones, entiéndase como, espacios adecuados y tiempos para lactar.

Es lamentable que un proceso biológico y vital para la subsistencia de un individuo sea una barrera en muchos aspectos para las mujeres, las consecuencias se han visto reflejadas en la nutrición de un menor y por ende en la salud de todo un sector de la población.

Retomando las encuestas del CONEVAL, de los años 1999 a 2006, se logró reducir la desnutrición en un 73%^[35], los últimos estudios realizados por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) dio como resultado que para el año 2006 la desnutrición ya se encontraba en uno de los puntos más bajos, pero, a partir de este mismo año nos encontramos con otra cruda problemática, la presencia de la obesidad en nuestro país.

Hay que recordar que el sufrir sobrepeso u obesidad no es sinónimo de salud, todos los extremos son malos, tanto una extrema delgadez, así como un gran índice de masa corporal.

Problema que está presente no solo en nuestro país, sino a nivel mundial, siendo la obesidad es entendida como:

“... resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético. Este desequilibrio es frecuentemente consecuencia de la ingestión de dietas con alta densidad energética y bajas en fibra, y de bebidas azucaradas, en combinación con una escasa actividad física. Esta última se ha asociado a la urbanización, al crecimiento económico y a los cambios en la tecnología para la producción de bienes y servicios, así como a los estilos de vida y de recreación.”^[36]

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2006, es un programa de la Secretaría de Salud que tenía por misión, el obtener información pertinente y precisa tanto de las condiciones de salud de la población como del desempeño del Sistema Nacional de Salud, mediante indicadores, para ver la situación en materia de salud de la población mexicana.

En dicha encuesta, se dio a conocer que en el año 2006 estábamos presentando a nivel país, un aumento exponencial en la obesidad presente en niños, niñas, jóvenes, adultos y en mujeres embarazadas. Si bien ya se había logrado disminuir la situación de desnutrición en el país y el aumento del IMC, ahora estamos yéndonos a un extremo, un aumento desmedido del IMC.

³⁵ DÍAZ et al, (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 16.

³⁶ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*, Secretaria de Salud, 2006, México, p. 85, ISBN: 970-9874-17-9.

Ahora bien, para hacer un estudio más amplio y para poder vislumbrar el incremento de la población con obesidad a lo largo de 16 años, realice una investigación sobre el incremento de la obesidad en nuestro país, partiendo del 2006 y concluyendo con datos del 2022, obteniendo los siguientes datos:

- En el año 2006^[37], nos encontrábamos con un 30.2% de la población adulta (15 años a 70 años) en situación de obesidad, siguiendo a Estados Unidos, quien ocupaba el primer puesto.
- En el año 2009^[38], logramos descender un mínimo, teniendo entonces 30% de población adulta en situación de obesidad, siguiendo en segundo lugar.
- En el año 2014^[39], aumentamos a un 32% de población adulta en situación de obesidad, obteniendo México el primer lugar que ocupaban los Estados Unidos.
- En el año 2018^[40], fue un aumento acelerado, pasando de un 32% a un 36.1% en tan solo 4 años.
- Y para finalizar, en el año 2022^[41], alcanzamos un 36.5% de la población adulta con obesidad, bajando al quinto lugar de países con más obesidad, esperando para el 2030 que este porcentaje se dispare a un 41%.

Figura 1.

Grafico del Incremento de obesidad en adultos de 15 a 17 años en México, del año 2006 al 2022.

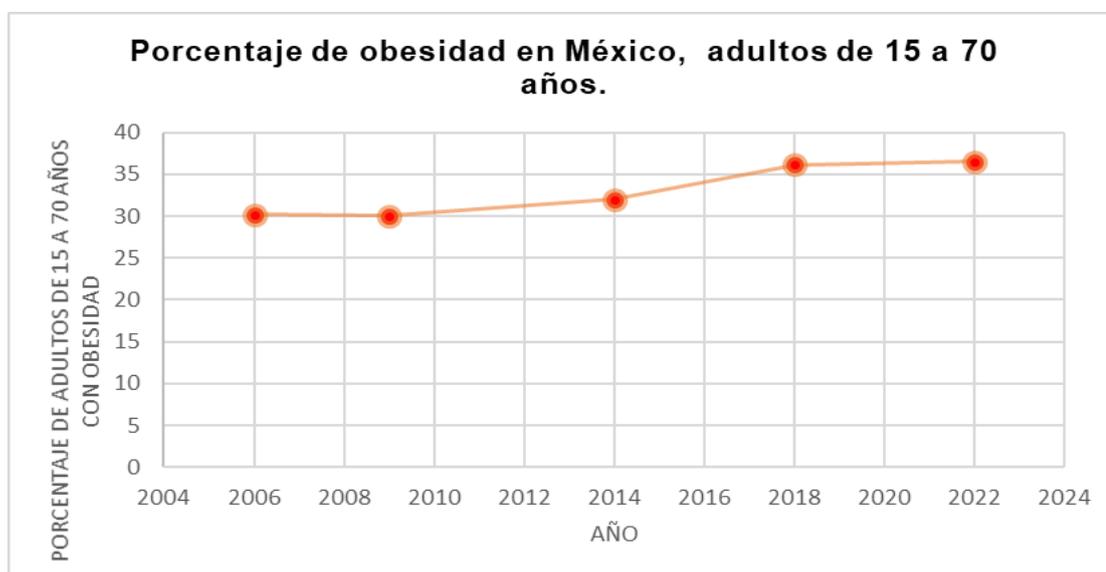


Tabla de elaboración propia, con los datos antes citados, del año 2006, 2009, 2014, 2018 y 2022, en el que se refleja el aumento alarmante de la obesidad en el país.

³⁷PULIDO et al, 2011, *Diez, problemas de la Población de Jalisco: una perspectiva sociodemográfica*, 1. Sobre peso y Obesidad, Gobierno de Jalisco, 1e. ed, p. 14, ISBN: N 968-832-050-1

³⁸ THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2012, *Appendix: obesity rates in the OECD and beyond, Obesity rates among adults, 2009 (or nearest year)*, [Apéndice: tasas de obesidad en la OCDE y más allá, Tasas de obesidad entre adultos, 2009 (o año más cercano)], Obesity Update 2012 [Actualización Sobre Obesidad 2012]. p. 6.

³⁹THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2014, *OBESITY AND THE ECONOMICS OF PREVENTION: FIT NOT FAT KEY FACTS –MEXICO, update 2014*, [OBESIDAD Y ECONOMÍA DE LA PREVENCIÓN: HECHOS CLAVES PARA NO ENGORDAR -MÉXICO, actualización 2014], p. 1.

⁴⁰PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, *Obesidad y sobrepeso. Menos kilos, más vida*, Gobierno de México, 2021.

⁴¹WORLD OBESITY, *World Obesity Atlas 2022, [Atlas Mundial de Obesidad 2022]*, London, World Obesity Federation 2022, p. 23.

De acuerdo a diversos datos proporcionados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con el fin de mitigar y dar solución a las diversas problemáticas que padecen los estados miembros, han hecho estudios de las nuevas proyecciones, en las que muestran un aumento continuo de la obesidad en todos los países miembros, para que así se puedan hacer políticas públicas para su disminución.

En el caso de México, si bien en los primeros años, oscilamos entre el primer lugar y el segundo lugar, después de Estados Unidos, vemos que para el año 2022 nos encontramos en el lugar 5 de los países miembros de la OCDE con presencias de obesidad.

2.2.3 Implicaciones.

Los intereses económicos y la ambición de controlar las economías de países como México, por parte de las economías más fuertes del planeta, han insistido en introducir en el campo y en otras áreas como en los mercados, los OGMs, cuyos efectos no se han logrado esclarecer en su totalidad, las grandes corporaciones transnacionales coludidas con investigadores sin escrúpulos, hacen campañas aludiendo que no dañan la salud de los seres humanos ni de otros seres vivos.

Cuando si existen investigaciones que detallan los daños que generan esos productos, como el jarabe de maíz de alta fructuosa, que es usada como endulzante en diversos alimentos de consumo diario, lo que provoca que niñas, niños, adolescentes y los diversos grupos vulnerables (adultos mayores, mujeres embarazadas, etc.), padezcan obesidad, daños renales, caries, pérdidas dentales, pérdida de la vista, que se pueden desencadenar en aspectos psicológicos y sociales como el bullying y el suicidio.

Los alimentos transgénicos lamentablemente ya están presentes en alimentos ultraprocesados, por lo tanto, no estamos luchando únicamente con la entrada para su cultivo en tierras mexicanas, sino que también contra estos alimentos que provienen de productos con semillas genéticamente modificadas y que terminan como el producto final, ya procesado.

Estos productos fácilmente los podemos encontrar en los centros comerciales, por ejemplo: los cereales, los jugos, refrescos, yogurts, etc., se preguntarán, ¿Cuál es la relación de los transgénicos y estos alimentos?, es que muchos de estos alimentos usan jarabe de maíz, producto que se obtiene del almidón del maíz amarillo.

Si bien con el *Decreto por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado*^[42], se busca que poco a poco estos Organismos Genéticamente Modificados salgan del país y por ende de nuestras mesas, no solo debería limitarse a eso, ya que debería existir un etiquetado como el que hasta ahora llevan los productos que tienen “exceso de sodio”, “exceso de azúcares”, etc., en el que se informará que dicho producto hay presencia de OGMs.

⁴²SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, *Decreto por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado*, el Titular del Ejecutivo Federal, Lic. Andrés Manuel López Obrador, México, DOF: 13/02/2023.

Lo que respecta al consumo de estos alimentos, en el caso específico del refresco, de acuerdo a la Gaceta Unam del año 2019^[43], México ocupó el primer lugar entre los países que más consume este producto, prácticamente una persona consume un total de 163 litros al año, y si acudimos a las recomendaciones realizadas por la OMS^[44], se explica que el consumo de refrescos y bebidas azucaradas provocan obesidad, entendiendo eso, la marca más consumida en México, es la Coca Cola, esta marca usaba desde hace varios años Jarabe de Maíz de Alta Fructosa para endulzar sus refrescos, este endulzante es el que provoca tanto obesidad como sobrepeso.

Podría irme así con cada producto del que se sabe que en su elaboración contienen JMAF (Jarabe de Maíz de Alta Fructosa), pero, lo que importa aquí, es que no hay que olvidar que una cosa puede desencadenar varios problemas, el cómo nos vemos y sentimos en su reflejo de lo que comemos, es lamentable darse cuenta que no ha existido por muchos años un compromiso por parte del estado en este sentido, no nos han garantizado nuestro derecho a la alimentación, sana, suficiente y de calidad.

En México se establecieron 4 empresas que controlan los alimentos a nivel mundial, es decir, monopolios transnacionales: Archer-Daniels, Midland, Cargill, Bunge y Dreyfus, que controlan el 70% de cereales en el mundo^[45], con las políticas económicas impuestas desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, se inició con la desaparición de la industria alimentaria mexicana y su dependencia del exterior.

Es por eso que debemos recordar la importancia que tienen nuestros campos, y la protección legal de la biodiversidad nacional, así como a otros alimentos endémicos que poseemos, lo que fue el Jarabe de Maíz de Alta Fructosa no solo afecta nuestra salud, sino que también afectó a nuestros Ingenios Azucareros, tal fue el caso: *México – Jarabe de Maíz (DS132) Investigación antidumping sobre el jarabe de maíz con alta concentración de fructosa procedente de los Estados Unidos*^[46], controversia seguida bajo el entendimiento sobre solución de diferencias de la OMC en el panel internacional ante la OMC, todo esto surge por una inadecuada legislación, que no buscaba proteger a nuestros campesinos y productores azucareros.

2.3 Importancia de la Soberanía Alimentaria.

¿Qué implica la soberanía alimentaria? La respuesta es muy amplia, debido a que no solo abarca el producir, sino que más bien es aprovechar al máximo los productos que se producen para satisfacer las necesidades nutricionales de la población, es no desperdiciar, ni tirar alimentos, implica que la sociedad consuma sus productos y no dependa del extranjero para la satisfacción alimentaria de su población, las políticas erróneas o la falta de las mismas, generaron problemas en nuestros campos y sociedad.

⁴³DELGADO, Sandra, *México primer consumidor de refrescos en el mundo*, Gaceta UNAM, México, 2019.

⁴⁴GARWOOD, Paul, 2016, *La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud*, OMS, Ginebra.

⁴⁵GÓMEZ, Oliver Luis Y GRANADOS SÁNCHEZ, Rosario, 2016, *Las cuatro grandes empresas comercializadoras y los precios internacionales de los alimentos*, Economía Informa, México, Facultad de Economía-UNAM, p. 8.

⁴⁶ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, *DS132: México — Investigación antidumping sobre el jarabe de maíz con alta concentración de fructosa procedente de los Estados Unidos*, 2001.

Las políticas públicas de los sexenios de 1982 a 2018, se caracterizaron por el abandono gradual del campo mexicano, primero se perdió la autosuficiencia alimentaria, haciéndonos depender del extranjero en los bienes e insumos básicos para la alimentación de la población.

Situación que se suscitó desde el sexenio de Miguel de la Madrid hasta el de Enrique Peña Nieto, con la entrada al Tratado de Libre Comercio, en el que se estableció una *vacatio legis* de 10 años respecto al campo, lapso en el cual las tres Naciones: México, Canadá y EUA se comprometieron en dedicarse a fortalecer su producción agrícola, pero en el caso de México lo que sucedió fue, el abandono de todo el sector alimentario y agrícola, provocando la destrucción y retraso de nuestro campo, induciendo a los campesinos a redirigir su producción a la siembra de amapola, ya que esto les resultaba más rentable por la falta de apoyo al campo, aunado a ello, las grandes y graves devaluaciones que se fueron generando en el país generó un incremento en el índice de pobreza, desencadenando un aumento en la migración, desorden social; surgimiento y fortalecimiento de los carteles de las drogas y la delincuencia organizada en todo el país.

Aun con el abandono que hubo hacia el campo, seguíamos y seguimos generando productos, de los cuales diversos países siguen necesitando.

En las tablas y gráficos que vienen a continuación se puede observar la dependencia a nuestros productos orgánicos que tienen diversos países en relación con México, entre ellos Estados Unidos.

En el caso de este país en el año 2021, respecto al capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios de la Ley General de Importación y Exportación, les exportamos un total de 169,489,746,501 de pesos, mientras que México importó de Estados Unidos 10,071,663,650 de pesos, entiéndase entonces que México es autosuficiente en dichos productos.

Mientras que lo concerniente al Capítulo 10. Cereales, en el año 2021 importamos de Estados Unidos una gran cantidad de cereales (maíz), ya que no poseíamos una autosuficiencia respecto a ese cultivo, por las diversas crisis que ya fueron mencionadas, de acuerdo al plan nacional de desarrollo elaborado por el titular del ejecutivo, su objetivo era alcanzar para el 2024 la autosuficiencia en granos, como maíz y frijol, lo cual ya se logró en este año 2023, por lo tanto, ya se cuenta con elementos para prohibir la importación de granos de cereal (maíz amarillo) para consumo humano.

Balanza Comercial de Mercancías de México (2008 - 2021)

Tipo de moneda: Pesos mexicanos.

Consulta de: Balanza Comercial de Mercancías de México, por: Tipo operación, año y país. Con datos obtenidos del INEGI.

Tabla 2.

Tabla de Exportaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

Exportación. Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios. ⁴⁷			
año	Canadá	España	Estados Unidos
2008	281,866,931	402,550,628	41,061,015,365
2009	351,511,239	399,135,688	47,597,563,536
2010	529,774,036	377,545,013	52,621,765,649
2011	2,855,120,480	273,418,703	57,049,925,997
2012-1	811,328,375	220,961,954	37,932,959,163
2012 -2	433,284,100	363,529,507	21,815,066,543
2013	1,285,539,265	552,738,600	64,538,432,852
2014	848,797,659	435,526,640	67,660,715,875
2015	662,918,924	468,733,857	86,911,038,437
2016	890,919,705	446,876,258	117,401,318,911
2017	862,137,297	316,134,884	121,425,619,348
2018	993,457,915	434,370,281	128,256,659,397
2019	987,978,272	450,268,617	138,088,015,820
2020	1,279,379,601	382,894,672	173,122,397,460
2021	1,607,597,568	470,052,740	169,489,746,501

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

⁴⁷INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 2.

Gráfico de Exportaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

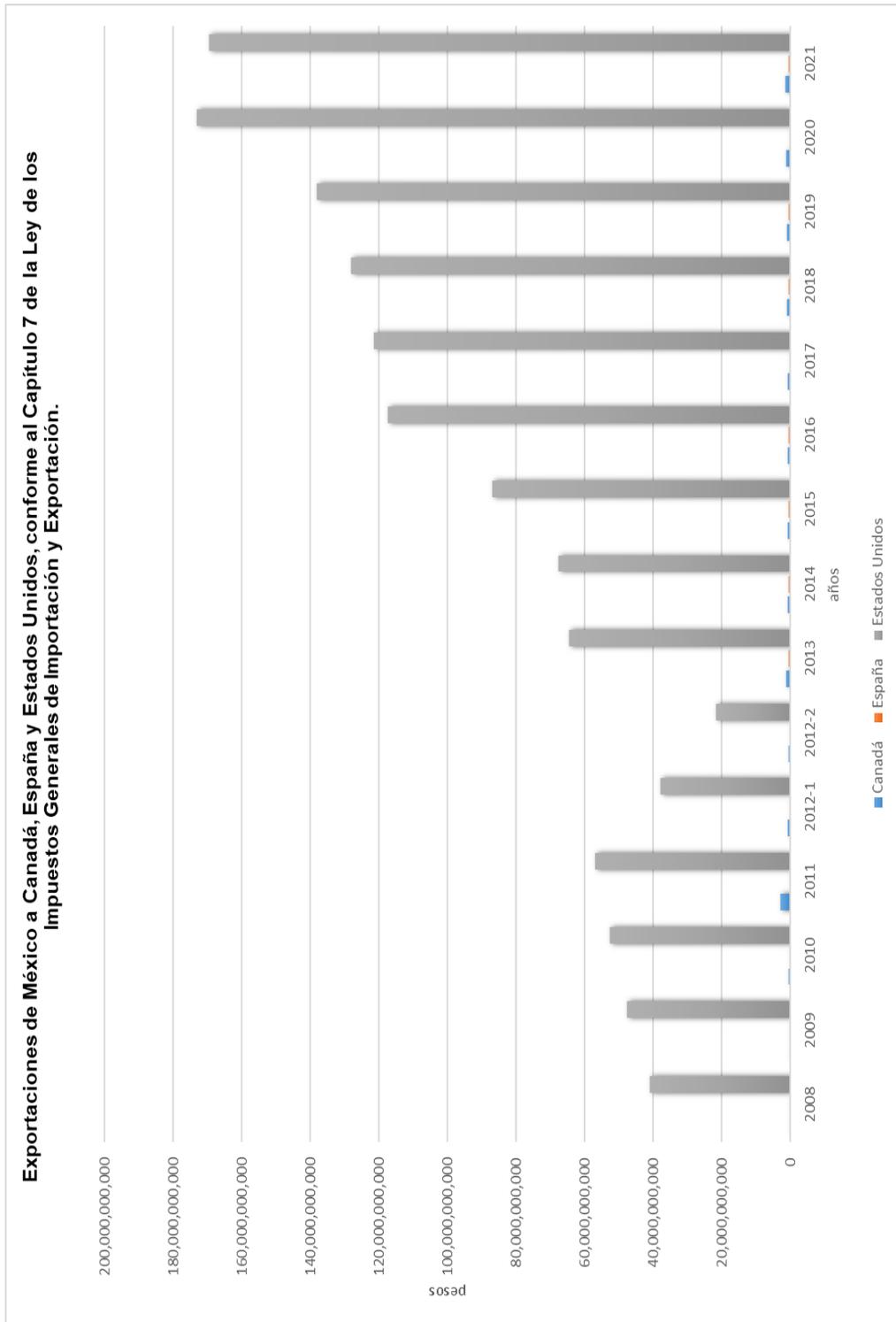


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

Tabla 3.

Tabla de Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo, periodo 2008-2021.

Importaciones. Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.⁴⁸			
año	Canadá	España	Estados Unidos
2008	426,204,488	4,299,370	3,465,420,272
2009	660,712,427	4,767,845	4,578,752,742
2010	572,906,320	6,616,451	3,989,962,061
2011	627,527,171	4,357,832	3,468,998,797
2012-1	454,425,779	2,372,120	2,764,164,416
2012-2	313,298,556	3,361,439	2,458,205,861
2013	572,759,071	4,607,348	4,082,804,120
2014	553,479,237	5,994,834	4,141,348,413
2015	388,227,889	23,600,983	4,421,972,743
2016	722,595,761	35,059,126	5,688,164,564
2017	1,096,937,006	92,092,396	6,604,667,332
2018	1,807,091,564	104,838,059	6,492,873,212
2019	526,221,135	127,316,390	7,244,717,112
2020	933,507,406	78,857,530	9,529,032,379
2021	916,646,852	144,180,115	10,071,663,650

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

⁴⁸INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Importaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 3.

Gráfico de Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

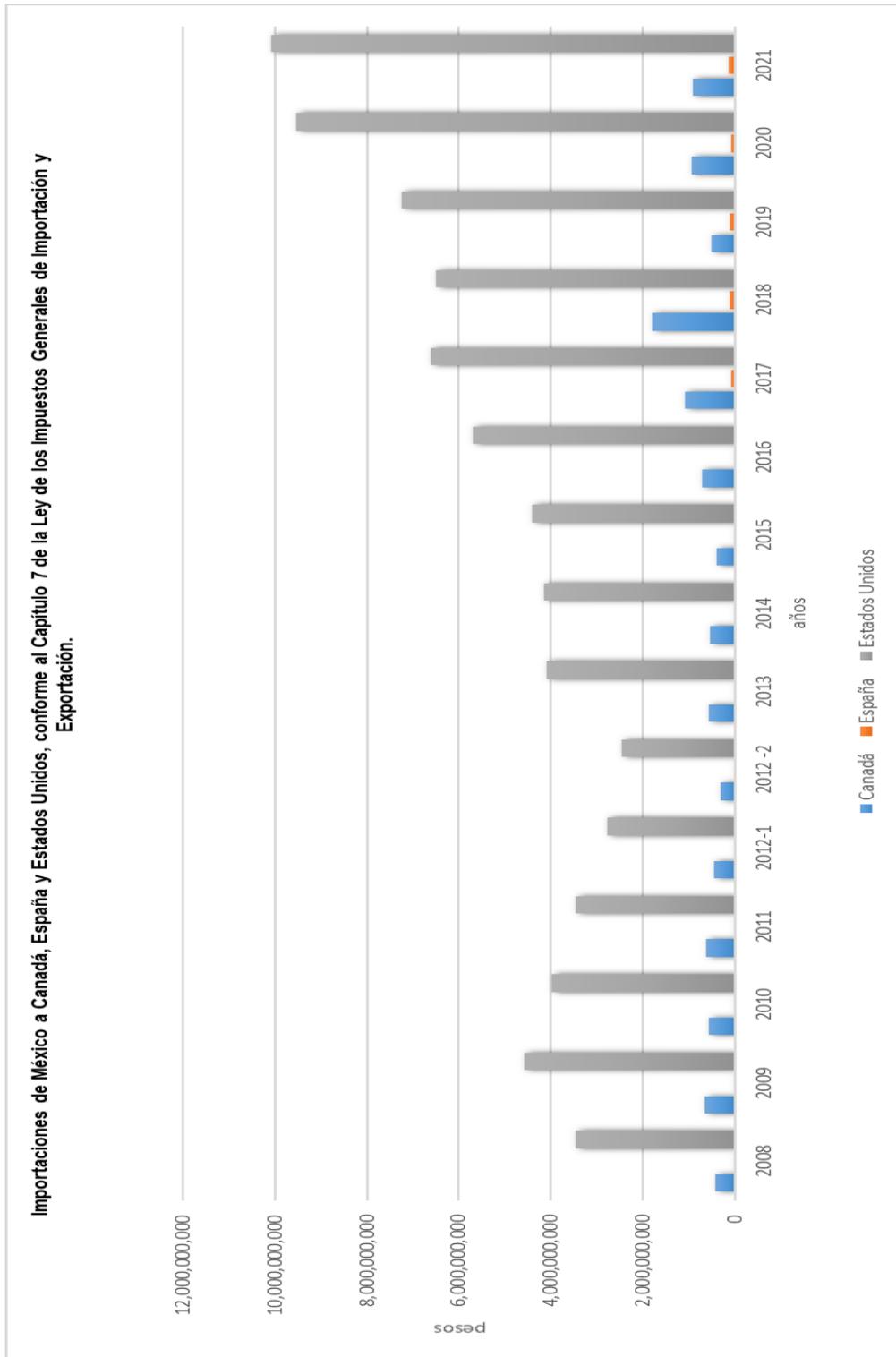


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

Tabla 4.

Tabla de Exportaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 10. Cereales, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

Exportaciones. Capítulo 10. Cereales.⁴⁹			
Año	Canadá	España	Estados Unidos
2008	28,642	158,660,171	366,720,619
2009	95,215	1,586	165,724,893
2010	22,504,161	1,792	106,599,238
2011	950,895	6,481	201,722,160
2012-1	3,554,596	1,094	154,671,987
2012-2	11,159,685	31,007	304,536,220
2013	6,383,070	9,508	224,466,517
2014	2,137,675	48,402	384,944,753
2015	961,98	C	489,562,861
2016	4,299,535	C	442,354,622
2017	1,576,363	C	537,851,522
2018	1,869,290	114,42	417,351,906
2019	6,807,160	C	409,879,600
2020	856,416	C	617,139,583
2021	1,430,970	656,369	296,599,468

Nota: "C" información confidencial.

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

⁴⁹INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 4.

Gráfico de Exportaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 10. Cereales, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2006-2021.

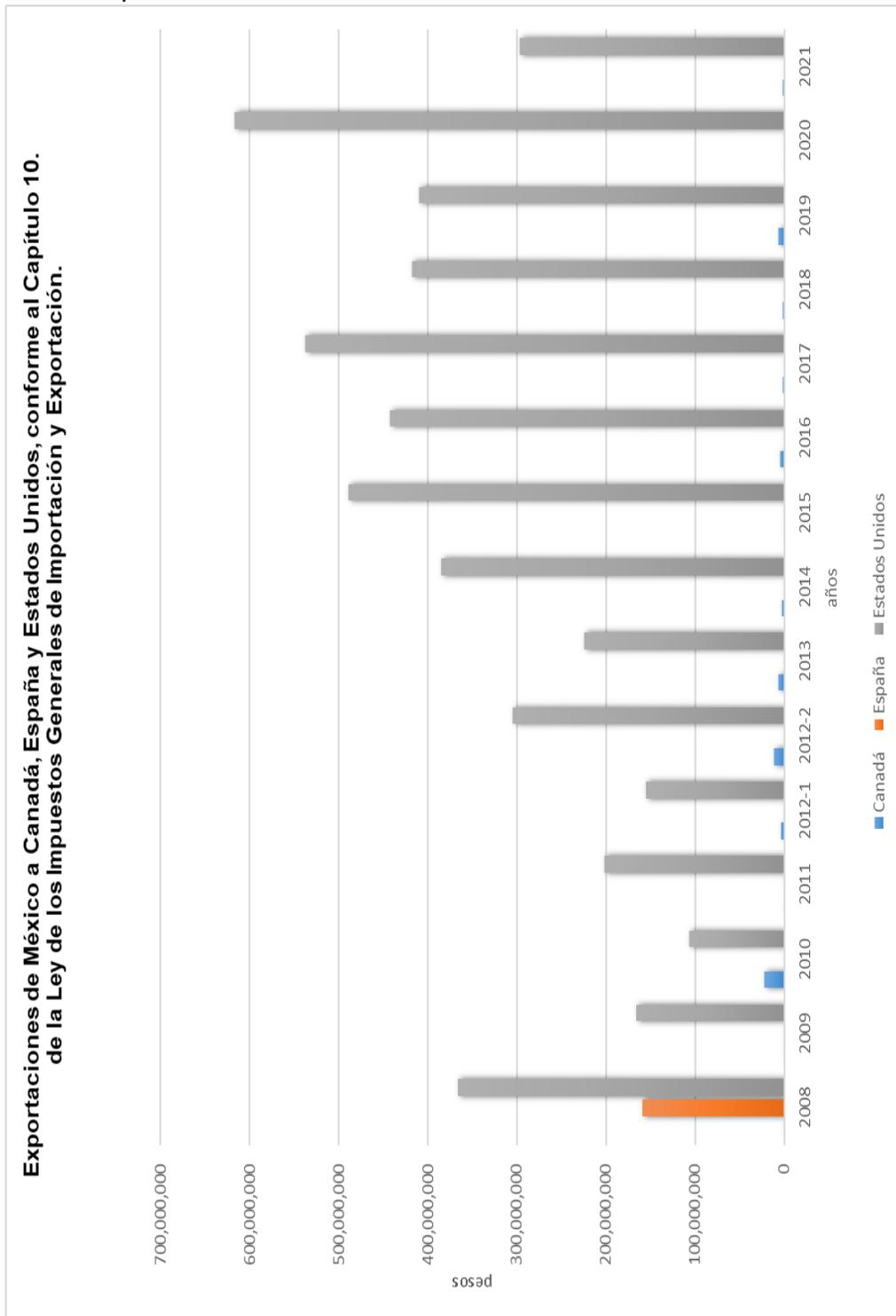


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

Tabla 5.

Tabla de Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos conforme al Capítulo 10. Cereales, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

Importaciones. Capítulo 10. Cereales. ⁵⁰			
año	Canadá	España	Estados Unidos
2008	3,247,701,262	184	46,438,351,960
2009	3,597,568,675	121	37,087,782,213
2010	2,988,955,495	123	37,458,958,167
2011	4,736,623,992	4,072	58,426,458,923
2012-1	2,180,128,693	1,326	35,036,092,437
2012 -2	2,360,574,113	C	24,058,770,446
2013	4,815,811,176	C	45,135,886,754
2014	4,732,344,813	C	48,342,838,290
2015	4,166,626,816	C	55,084,835,593
2016	4,767,066,658	C	67,724,606,524
2017	4,858,089,205	C	72,859,494,923
2018	5,709,458,270	C	82,100,953,582
2019	4,647,179,637	C	79,655,095,743
2020	7,051,197,553	C	86,972,139,281
2021	6,259,713,501	C	137,378,185,328

Nota: "C" información confidencial.

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

⁵⁰INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Importaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 5.

Gráfico de Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 10. Cereales, de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, periodo 2008-2021.

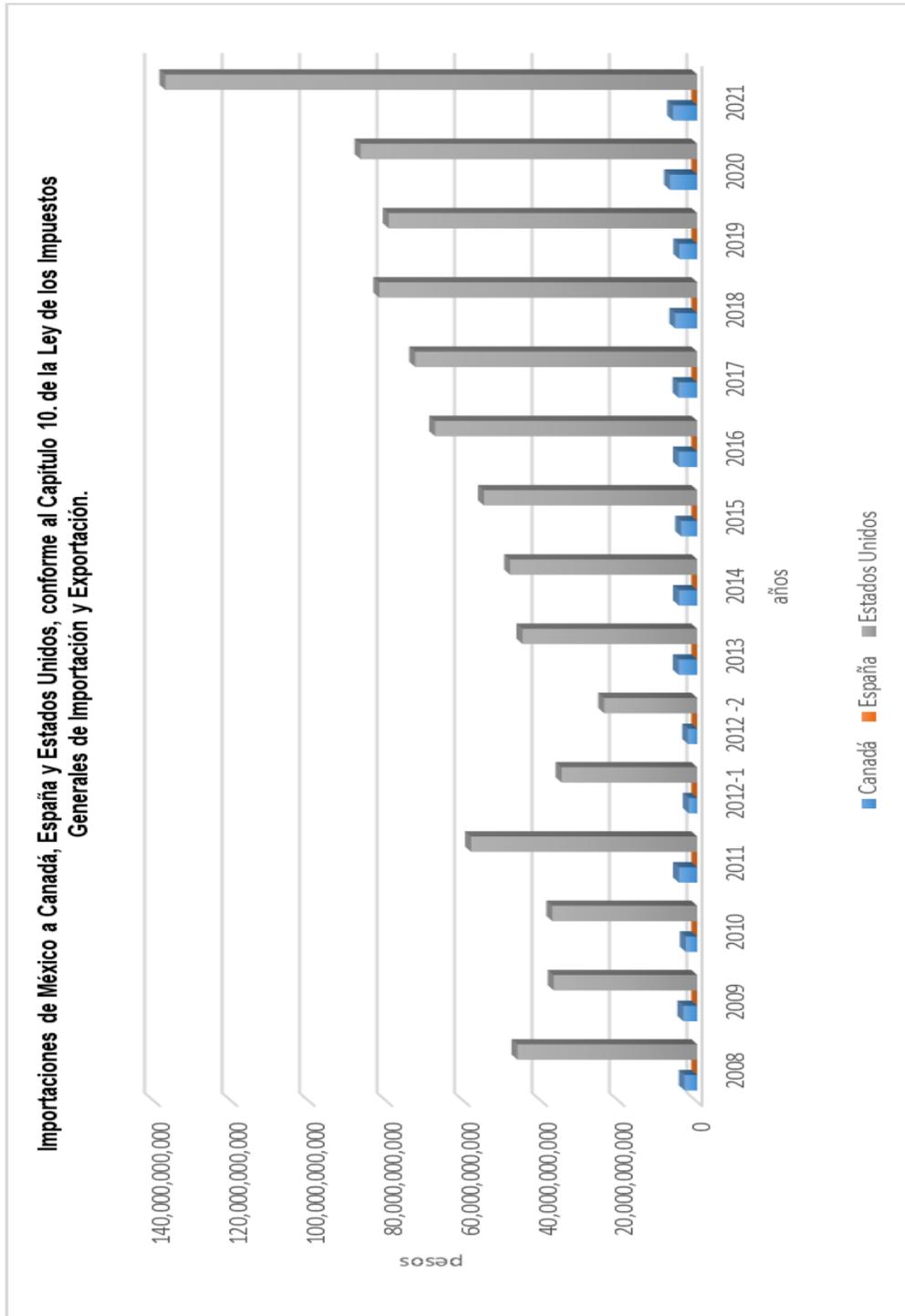


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021.

Tabla 6.

Tabla de Datos conjuntos de Exportaciones e importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, periodo 2008-2021.

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y

Exportaciones e importaciones. Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.⁵¹						
año	Canadá		España		Estados Unidos	
	Exportaciones a Canadá	Importaciones de Canadá	Exportaciones a España	Importaciones de España	Exportaciones a Estados Unidos	Importaciones de Estados Unidos
2008	281,866,931	426,204,488	402,550,628	4,299,370	41,061,015,365	3,465,420,272
2009	351,511,239	660,712,427	399,135,688	4,767,845	47,597,563,536	4,578,752,742
2010	529,774,036	572,906,320	377,545,013	6,616,451	52,621,765,649	3,989,962,061
2011	2,855,120,480	627,527,171	273,418,703	4,357,832	57,049,925,997	3,468,998,797
2012-1	811,328,375	454,425,779	220,961,954	2,372,120	37,932,959,163	2,764,164,416
2012-2	433,284,100	313,298,556	363,529,507	3,361,439	21,815,066,543	2,458,205,861
2013	1,285,539,265	572,759,071	552,738,600	4,607,348	64,538,432,852	4,082,804,120
2014	848,797,659	553,479,237	435,526,640	5,994,834	67,660,715,875	4,141,348,413
2015	662,918,924	388,227,889	468,733,857	23,600,983	86,911,038,437	4,421,972,743
2016	890,919,705	722,595,761	446,876,258	35,059,126	117,401,318,911	5,688,164,564
2017	862,137,297	1,096,937,006	316,134,884	92,092,396	121,425,619,348	6,604,667,332
2018	993,457,915	1,807,091,564	434,370,281	104,838,059	128,256,659,397	6,492,873,212
2019	987,978,272	526,221,135	450,268,617	127,316,390	138,088,015,820	7,244,717,112
2020	1,279,379,601	933,507,406	382,894,672	78,857,530	173,122,397,460	9,529,032,379
2021	1,607,597,568	916,646,852	470,052,740	144,180,115	169,489,746,501	10,071,663,650

Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021

⁵¹INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones e Importaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 6.

Gráfico de Datos conjuntos de Exportaciones e importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, periodo 2008-2021.

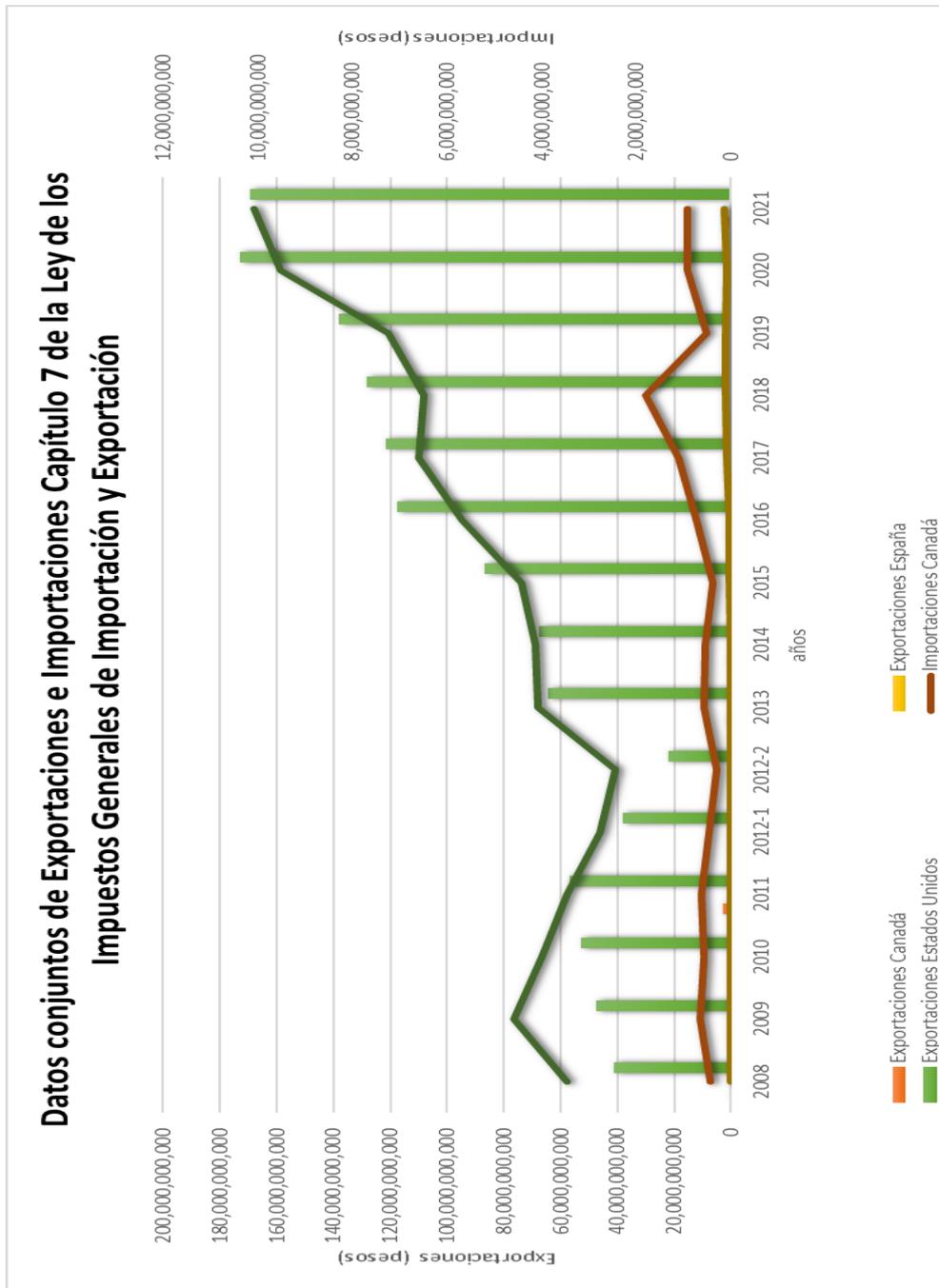


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021

Tabla 7.

Datos conjuntos de Exportaciones e Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 10. Cereales, periodo 2008-2021.

Exportaciones e importaciones. Capítulo 10. Cereales. ⁵²						
año	Canadá		España		Estados Unidos	
	Exportaciones a Canadá	Importaciones de Canadá	Exportaciones a España	Importaciones de España	Exportaciones a Estados Unidos	Importaciones de Estados Unidos
2008	28,642	3,247,701,262	158,660,171	184	366,720,619	46,438,351,960
2009	95,215	3,597,568,675	1,586	121	165,724,893	37,087,782,213
2010	22,504,161	2,988,955,495	1,792	123	106,599,238	37,458,958,167
2011	950,895	4,736,623,992	6,481	4,072	201,722,160	58,426,458,923
2012-1	3,554,596	2,180,128,693	1,094	1,326	154,671,987	35,036,092,437
2012-2	11,159,685	2,360,574,113	31,007	C	304,536,220	24,058,770,446
2013	6,383,070	4,815,811,176	9,508	C	224,466,517	45,135,886,754
2014	2,137,675	4,732,344,813	48,402	C	384,944,753	48,342,838,290
2015	961,98	4,166,626,816	C	C	489,562,861	55,084,835,593
2016	4,299,535	4,767,066,658	C	C	442,354,622	67,724,606,524
2017	1,576,363	4,858,089,205	C	C	537,851,522	72,859,494,923
2018	1,869,290	5,709,458,270	114,42	C	417,351,906	82,100,953,582
2019	6,807,160	4,647,179,637	C	C	409,879,600	79,655,095,743
2020	856,416	7,051,197,553	C	C	617,139,583	86,972,139,281
2021	1,430,970	6,259,713,501	656,369	C	296,599,468	137,378,185,328

Nota: "C" información confidencial.

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, "Balanza comercial de Mercancías de México", periodo 2008-2021

⁵²INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones e Importaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.

Figura 7.

Gráfico de Datos conjuntos de Exportaciones e Importaciones con Canadá, España y Estados Unidos, conforme al Capítulo 10. Cereales, periodo 2008-2021.

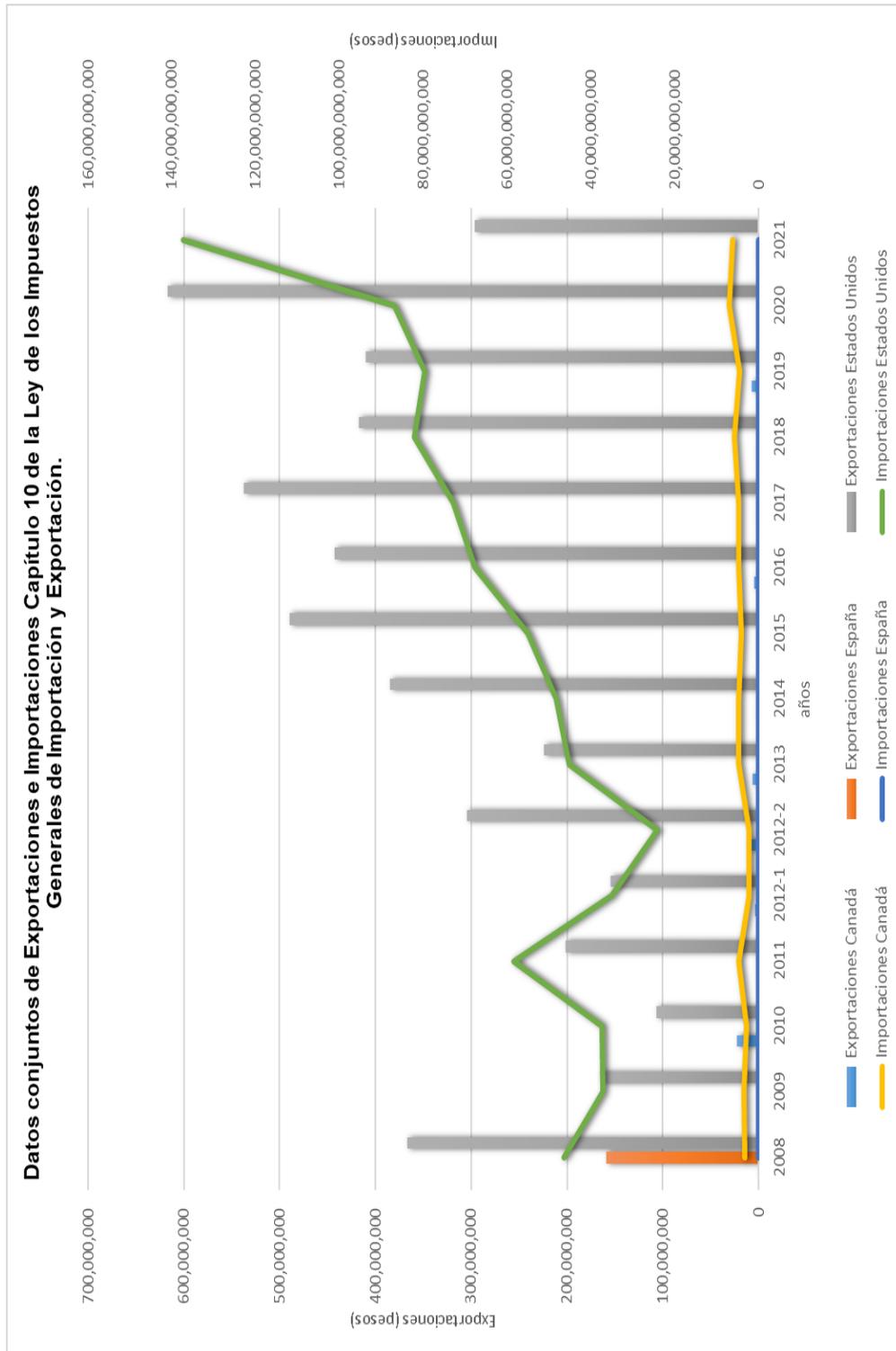


Gráfico de elaboración propia, con los datos de la Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021, INEGI

2.3.1 Aspecto social

El Estado en busca de alcanzar actualmente la soberanía alimentaria y dar a la sociedad la estabilidad y seguridad de tener sobre la mesa los alimentos suficientes para tener una alimentación sana, nutritiva, completa, de calidad y a precios asequibles; además de proporcionar seguridad a nuestros campesinos y fortalece la industria alimentaria mexicana, lo cual implica generar desarrollo económico y social en el país, ha creado un Organismo Descentralizado, sectorizado a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), denominado, Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX)^[53] cuyo objetivo es alcanzar la autosuficiencia en cuatro granos básicos: frijol, maíz, arroz y trigo; el cual cuenta con cinco facultades básicas consisten en:

- Coordinar la adquisición de productos agroalimentarios a precios de garantía que favorecen a los pequeños y medianos productores nacionales.
- Vender y distribuir fertilizantes, semillas mejoradas* o cualquier otro producto que contribuya a elevar la productividad del campo mexicano.
- Promover tanto la industrialización de alimentos básicos, leche y sus derivados como la comercialización de los excedentes de la producción agroalimentaria dentro y fuera del país.
- Promover la creación de micro, pequeñas y medianas empresas privadas asociadas a la comercialización de productos alimenticios.
- Apoyar a las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que se encuentren vinculados con su objeto y que sean promovidas por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

*Las semillas mejoradas^[54] son el producto del avance y desarrollo, así como la generación de nuevas variedades que también se dan en los vegetales, con el fin de aumentar la productividad del país y la autosuficiencia alimentaria, con ellas se lleva la tecnología al campo incrementando la producción en menos suelo, se hace frente al cambio climático que afecta a los productores, se optimiza el uso del agua y se reduce el uso de herbicidas.

Con la SEGALMEX, se busca desarrollar y mejorar la alimentación nacional, la autosuficiencia y en consecuencia el bienestar de la población, además, lograr la soberanía alimentaria.

2.3.2 Aspecto cultural.

No solo por cuestiones económicas y de independencia alimentaria es por lo que se debe prohibir la introducción y comercialización de los OGMs, sino que por cuestiones culturales y de identidad nacional.

Como lo expuse al principio de este segundo capítulo, en el apartado “Historia” expliqué qué alimentos eran los más consumidos antes de la llegada de los peninsulares a las “nuevas tierras”, siendo estos el frijol, el maíz, el tomate originario, amaranto, etc., lo cuales formaban parte de su alimentación diaria.

⁵³GOBIERNO DE MÉXICO, *Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX)*, México, 2019.

⁵⁴BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Semillas mejoradas, promotoras de una agricultura eficiente y con tecnología*, SADER, México, 2022.

Siendo esta variedad vegetal endémica la presente en una gran variedad de platillos que representan la vasta gastronomía mexicana actual, claro, con la respectiva influencia de los peninsulares.

Para los laboratorios en los que se producen herbicidas el hongo del maíz implican un grave problema, pero para nosotros los mexicanos el hongo en el maíz es alimento, conocido como el “caviar mexicano” o huitlacoche, pero, ¿Qué es el huitlacoche?

“un hongo parásito que infecta a los granos de maíz y prolifera en la temporada de lluvias, entre junio y noviembre; es un alimento rico en aminoácidos como la lisina que ayuda al cuerpo a producir proteínas.”^[55]

El cual tiene muchas propiedades^[56], tales como:

1. Alto contenido de aminoácidos esenciales
2. Ácidos grasos esenciales (oleico y linoleico que son fuentes de Omega 3 y Omega 6 respectivamente)
3. Azúcares de fácil digestión
4. Inmuno-estimulantes y antioxidantes
5. Bajo contenido en grasas y alto contenido en fibra

Este hongo es una exquisitez increíble, y con las semillas GMs con sus respectivos herbicidas desaparecería, ya que, estas semillas genéticamente modificadas tienen propiedades capaces de ser inmunes a hongos y plagas, claro, yendo de la mano con sulfatos presentes en los herbicidas generarían un impacto en la producción de un alimento, que es el huitlacoche.

Los valores nutricionales de los productos naturales del campo hacen a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, ser sanos, fuertes y pensantes, pues tendrán la energía necesaria para estudiar y hacer deporte, como dice el famoso dicho “mente sana en cuerpo sano”.

En diversas zonas del país, aún hay comunidades indígenas que hacen ofrendas para adorar el maíz, tal es el caso de la “*Sac Ha*” o “agua blanca”, es una ceremonia celebrada por agricultores mayas yucatecos de México y es ofrecida durante las etapas claves del ciclo de crecimiento del maíz o la “*elotlamanaliztli*”, que es la ceremonia del maíz tierno de los nahuas, en la sierra de Veracruz^[57], el maíz es un elemento representativo de nuestra cultura, así que, proteger nuestra soberanía es proteger nuestra salud, nuestra identidad y origen.

“Somos granos de maíz de una misma mazorca. Somos una sola raíz de un mismo camino.”^[58]

2.3.3 Aspecto económico

La producción de los alimentos naturales es considerada fuente de riqueza para algunos y pobreza para muchos, el campo es lo más importante para una nación, sobre todo para México cuya variedad es vasta y riquísima en su valor nutricional, la alimentación de su población

⁵⁵SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *El huitlacoche, un hongo parásito muy productivo*, SADER, México, 2018.

⁵⁶IDEM.

⁵⁷ SECRETARÍA DE CULTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, *Día Nacional del Maíz*, twitter, México, 2021.

⁵⁸ IDEM.

depende de la inversión y apoyo que se brinde a los agricultores y campesinos, su abandono o el dejarlos en manos de empresas transnacionales, es dejar la salud, el desarrollo, bienestar, la existencia misma de nuestro país y de la población, en manos de los acaparadores y explotadores transnacionales.

Invertir en la producción de alimentos propios, es invertir en el futuro y bienestar de las futuras generaciones^[59], entiéndase esto a lo que establece la *Declaración Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras*, si bien, es un instrumento del *Soft Law*, entiéndase como derecho no vinculante, lo podemos tomar como un principio que nos hace reflexionar sobre nuestra obligación respecto a las generaciones venideras, y que dicho artículo contempla, no solo la existencia de un patrimonio material, sino que también del patrimonio inmaterial, que consiste en, prácticas, expresiones, saberes o técnicas transmitidos por las comunidades de generación en generación⁶⁰, no está de más mencionar que la cocina tradicional mexicana es considerada por la UNESCO, como patrimonio inmaterial de la humanidad.

Este reconocimiento contempla a las actividades agrarias, prácticas rituales, conocimientos prácticos antiguos, técnicas culinarias, costumbres y modos de comportamiento comunitarios ancestrales, que van desde la siembra y recogida de las cosechas hasta la preparación del alimento final y su degustación.

Recordemos que, así como ya existe una problemática con los monopolios farmacéuticos, ahora nos estamos enfrentando a un monopolio alimentario, ya que buscan controlar la producción de alimentos y someter a los gobiernos, perdiendo su autonomía y control en el campo.

2.3.4 Aspecto Agroalimentario

He mencionado en reiteradas ocasiones la importancia de garantizar una alimentación sana para todos los sectores de la población, pero esta alimentación es gracias a nuestros agricultores y su esfuerzo por proteger las semillas y productos originarios, es por eso que es necesario un verdadero apoyo e inversión de capital nacional en nuestros campos, así mismo, es necesario buscar alternativas para apoyar a los agricultores y jornaleros que venden sus productos, ya que no se les paga de manera justa por sus productos, debido a que se enfrentan a una situación de que prefieren malvender la mercancía con tal de que no se pudra en los camiones.

En nuestro país, con tan solo ir a las diversas centrales de abastos en los estados y municipios, podemos ver cantidades inmensas de alimentos tirados a la basura, pero de igual forma los centros comerciales muchas veces prefieren tirar los alimentos que bajar sus precios, tan impactante

⁵⁹UNESCO, *Artículo 7*, Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras, Francia, 1997.

“Artículo 7 - Diversidad cultural y patrimonio cultural Las generaciones actuales deberán velar por preservar la diversidad cultural de la humanidad respetando debidamente los derechos humanos y libertades fundamentales. Las generaciones actuales tienen la responsabilidad de identificar, proteger y conservar el patrimonio cultural material e inmaterial y de transmitir ese patrimonio común a las generaciones futuras.”

⁶⁰UNESCO, *Patrimonio Cultural Inmaterial*, Manual metodológico, Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo, 2021.

es esta problemática, que Naciones Unidas en el año 2021 registró que existe un desperdicio masivo de alimentos, no solo en países ricos, sino también, en los que están en desarrollo^[61].

El mito de que la producción de OGMs sirve resolver la hambruna mundial es falso, ya que en nada mejora el producto, ni reduce el tiempo ni aumenta la producción, es solo por tener el control de la alimentación por parte de las empresas que tiene las patentes de estos.

México cuenta con gran riqueza de recursos, no necesita de estos Organismos Genéticamente Modificados para subsistir, lo que si se necesita es que aumente la inversión y el apoyo a los pequeños y medianos productores, así mismo a los grupos originarios.

Para así poder tener un papel solidario en el concierto de las naciones para hacer el mejor uso de los alimentos que hoy se producen, ya que la ONU y la FAO no logran cubrir las expectativas para tal fin, se nota que ha imperado más las cuestiones políticas y el sometimiento a las grandes potencias, que el velar por el bien de la humanidad, basta con valorar la crisis alimentaria en el continente africano.

México ha demostrado en los últimos años que invirtiendo y apoyando al campo, se logra la autosuficiencia, y va con paso firme para lograr la soberanía alimentaria con el maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo, café, huevo, leche, carne (de bovinos, porcinos, aves) y pescado, y lograr la mejor distribución de alimentos en los sectores más desprotegidos.

2.3.5 Cómo Geopolítica

La Soberanía Alimentaria es tema de Seguridad Nacional, el que controle la alimentación, controla al pueblo, somete al Estado, y, por consiguiente, las decisiones sobre ese país.

Tan es así que por el Decreto Presidencial que prohíbe el maíz transgénico y el sulfato en México, Estados Unidos busca iniciar un proceso de consultas, ya que considera que la prohibición del maíz transgénico para consumo humano viola el T-MEC^[62], a lo cual ya se adhirió Canadá.

Así que la postura inamovible que está manejando México tiene que continuar, para así proteger nuestra autosuficiencia alimentaria y evitar que las transnacionales tengan el control interno de nuestra alimentación.

Debemos seguir promoviendo políticas que vayan en el sentido de que se aumente la inversión en el campo, con mayor apoyo a los productores, tanto para la producción, distribución y venta de los pequeños y medianos productores, así como de los grupos indígenas, así como garantizar un precio justo para su venta nacional, y evitar la exportación no sin antes satisfacer las necesidades de nuestra población, para fortalecer el mercado interno, evitando la producción de OGMs y su importación.

⁶¹ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2021, *El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos*, Noticias ONU.

⁶²COTA, Isabella, *Estados Unidos escala la disputa con México por el maíz transgénico*, Periódico El País, México, 2023.

2.3.5.1 Efectos en la imposición de OGMs y la defensa de la Soberanía Alimentaria.

Las naciones son libres en decidir sus políticas económicas, jurídicas y sociales, esa autodeterminación dependerá del desarrollo de sus sectores económicos (primario, secundario y terciario), ya que es de ahí de donde provienen los ingresos monetarios para tener unas finanzas públicas sanas, si los productores del sector primario (agropecuario, rural, forestal y pesquero) son nacionales y estos abastecen a los otros dos sectores, aun cuando son de empresas transnacionales y/o binacionales, se generan ingresos y se aumenta la producción de las diversas áreas que abarcan esos sectores, se asegura la soberanía alimentaria.

En caso de que las semillas para siembra sean controladas por las empresas transnacionales, estas tendrán el control de los precios, favoreciendo a quienes a su criterio les benefician, además de que someterían a los productores a cláusulas leoninas que los obligaría a actuar sobre el interés nacional, debido a que, estas semillas OGMs tienen un régimen legal de protección por la propiedad intelectual de las mismas, lo que implicaría estar bajo el control de las tres empresas transnacionales de mayor importancia: Monsanto/Bayer, Pioneer/Dow DuPon (como Corteva Agriscien) y Syngenta/Chem China^[63].

Estas empresas ya dominan el 62% de las semillas industriales, el 70% de la industria de los agroquímicos y el 90% de las semillas transgénicas en el mercado mundial, aun cuando eso implicaría una violación grave a los derechos Humanos Universales, el poder económico y político-militar que respaldan a esas empresas impidieron a los gobiernos continuar con su soberanía alimentaria, tal es el caso de Chile, este país es considerado una potencia en la producción de semillas transgénicas, que posteriormente exportan, pero el problema que está enfrentando Chile es la polinización cruzada por contaminación vía aérea del maíz transgénico a otros cultivos de maíz no transgénico^[64].

Por dicha situación en Chile, organizaciones ambientalistas y de campesinos alzaron la voz contra Monsanto^[65], dado que Monsanto es una multinacional que tiene el control total de estas semillas modificadas, el uso de estos OGMs y diversos plaguicidas implican un riesgo, ya que de acuerdo a estudios realizados en Chile, tanto por el *Programa de Chile Sostenible* y la fundación no gubernamental, *Sociedades Sostenibles*^[66], contrataron al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria quien analizó 30 muestras de maíz no transgénico, en dichas muestras si se encontró presencia de material transgénico en maíz de origen natural, aun cuando su siembra era un espacio hermético.

Por eso es de extrema urgencia que, en nuestro país, se logre por parte de los Bancos Comunitarios de Semillas una mayor expansión en el territorio, por ejemplo, se han almacenado cinco mil toneladas

⁶³GARCÍA Y GIRALDO, 2021, *Redes y estrategias para la defensa del maíz en México*, Revista Mexicana de Sociología 83, núm. 2 (abril-junio, 2021).

⁶⁴KLOSTERMAN, Andrea, 2008., *Los transgénicos contaminan el maíz de Chile*, AgriBusiness Global.

⁶⁵VIVAS, Esther, 2014., *Monsanto la Semilla del Diablo*, ESTHER VIVAS.

⁶⁶KLOSTERMAN, Harris, 2008., *Los transgénicos contaminan el maíz de Chile*, AgriBusiness Global.

de semillas para siembra de arroz pulido⁶⁷ y otras semillas más, que son abastecidas en diversos estados para su cultivo, lo cual ayuda a tener ejemplares de las semillas de las variedades de maíz y de otros alimentos.

Se deben recuperar las tierras que se encuentran en manos de extranjeros o nacionales que siembran cualquier transgénico, para que se pueda tratar la tierra y buscar la forma de eliminar cualquier vestigio de material Genéticamente Modificado, para volver al espíritu de la constitución de 1917, en la cual la Nación es propietaria de las tierras que les dota a los grupos más vulnerables, para que satisfagan sus necesidades y alimenten al pueblo mexicano.

2.4 Facultad de autodeterminación para alcanzar la autosuficiencia alimentaria

2.4.1 Marco Jurídico

2.4.1.1 Artículo 2 párr. quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La protección a los pueblos indígenas y el respeto a su determinación es un reconocimiento y una obligación del Estado, a lo largo de la historia han sido grupos vulnerados, abandonados y explotados, incluso los mismos gobiernos los han despojado de sus tierras y se les ha limitado el uso, aprovechamiento y disfrute de los recursos naturales del país.

Esta violencia que han venido sufriendo los grupos y comunidades indígenas en el país, lamentablemente se ha visto institucionalizada por parte del Estado Mexicano, desde 1992 por la reforma al artículo 27 de la constitución.

Si acudimos a la historia, en el año 1994 entró en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), dicho tratado invisibilizaba a los grupos y comunidades indígenas del país, si de por sí estas comunidades se encontraban totalmente abandonadas, segregadas y discriminadas, con la entrada del TLC estas comunidades perderían sus tierras, ya que el único interés que tenía el Estado Mexicano era el de formar parte de una globalización mundial.

Por lo que se origina el levantamiento zapatista ese mismo año en Chiapas, quienes demandaban justicia y reivindicación de los derechos de los pueblos indígenas de México, Zedillo al entrar como titular del ejecutivo, platicó con los zapatistas, y posteriormente, se había llegado a los Acuerdos de San Andrés de 1996, dichos acuerdos contemplaban los parámetros para regular los recursos naturales por parte de los grupos y comunidades originarias, Zedillo traicionó el acuerdo, y por ende al EZLN, así que el Congreso de la Unión forma la Comisión de Concordia y Pacificación -COCOPA; tomaron los acuerdos de San Andrés y crearon un nuevo proyecto de iniciativa, que buscaba reformar a la Constitución, así como la creación de una ley.

Dicha comisión, tomó el tema ambiental y de recursos naturales, pero Zedillo guardó el documento y no se logró nada. Llega Fox como titular del ejecutivo, pero durante su proceso de campaña dijo que él solucionaría el problema que existía con el ejército zapatista (promesa de campaña), “resuelve el problema en 15 minutos”, se aprueba la Ley COCOPA, pero con modificaciones hechas por Vicente Fox y su partido político, quitando toda la esencia que se había logrado con los acuerdos de San Andrés y formularon el nuevo artículo 2 Constitucional.

⁶⁷SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *BALANZA DISPONIBILIDAD-CONSUMO, Maíz blanco*, SIAP, México, 2023. p. 3.

Se adiciona a la constitución (Reforma 2001) la idea de: “derecho de los pueblos y comunidades indígenas al acceso, uso y disfrute preferente de recursos naturales”, análisis:

“Artículo 2. Apartado A. fracción VI: Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.”^[68]

La misma ley los ha invisibilizado en limitarles una participación activa en la toma de decisiones, a tal grado de que nunca se les reconoció personalidad jurídica a los pueblos indígenas y comunidades, situación que hasta la fecha sigue presente.

Artículo 2. Fracción VIII párrafo segundo:

“Las constituciones y leyes de las entidades federativas establecerán las características de libre determinación y autonomía que mejor expresen las situaciones y aspiraciones de los pueblos indígenas en cada entidad, así como las normas para el reconocimiento de las comunidades indígenas como entidades de interés público.”^[69]

Lo que hace este párrafo es remitirlos a las entidades federativas, no quieren que los congresos locales les reconozcan esos derechos, sino que las entidades federativas sean las que otorgan esos derechos. Dejando en una total desprotección, y al ser “entidades de interés público” no tienen personalidad jurídica, para esto tendrían que ser sujetos.

Estos grupos han estado en una lucha constante para cuidar las tierras y recursos, se han estado enfrentando a la presión del propio estado y de las transnacionales, los agricultores y jornales se han enfrentado y luchado para poder sacar adelante el campo mexicano y en cuidar nuestros cultivos originarios.

Actualmente, el humanismo Mexicano ha rescatado y dignificado a los pueblos y comunidades indígenas, buscando que no existan dos o más Méxicos, sino que se dé una integración con respeto a sus usos y costumbres, acorde a los principios constitucionales, con la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, se busca salvaguardar al maíz nativo de cualquier intento de afectar o desaparecer, al establecer en su artículo 1, los siguientes objetivos^[70]:

“I. Declarar a las actividades de producción, comercialización y consumo del Maíz Nativo y en Diversificación Constante, como manifestación cultural de

⁶⁸SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, *DECRETO por el que se aprueba el diverso por el que se adicionan un segundo y tercer párrafos al artículo 1o., se reforma el artículo 2o., se deroga el párrafo primero del artículo 4o.; y se adicionan un sexto párrafo al artículo 18, y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Vicente Fox Quesada, Titular del Ejecutivo Federal, DOF: 14/08/2001, México.

⁶⁹ *IDEM.*

⁷⁰CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 1*, Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, DOF 13-04-2020, México. p. 1.

conformidad con el artículo 3 de la Ley General de Cultura y Derechos Culturales;

II. Declarar a la protección del Maíz Nativo y en Diversificación Constante en todo lo relativo a su producción, comercialización y consumo, como una obligación del Estado para garantizar el derecho humano a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, establecido en el tercer párrafo del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y

III. Establecer mecanismos institucionales para la protección y fomento del Maíz Nativo y en Diversificación Constante.”

La protección que se brinda no es solo al maíz nativo, sino también a su diversificación, a la tierra (como proveedora de nutrientes) y esta ley reconoce la Obligación del Estado en garantizarnos el Derecho a la Alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, tal y como se establece en su artículo 4 de Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo:

“Artículo 4. Se reconoce a la protección del Maíz Nativo y en Diversificación Constante en todo lo relativo a su producción, comercialización y consumo, como una obligación del Estado para garantizar el derecho humano a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, establecido en el tercer párrafo del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El Estado deberá garantizar y fomentar, a través de todas las autoridades competentes, que todas las personas tengan acceso efectivo al consumo informado de Maíz Nativo y en Diversificación Constante, así como de sus productos derivados, en condiciones libres de OGM's.”^[71]

2.4.1.2 El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.⁷²

“Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos

⁷¹CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 4*, Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, DOF 13-04-2020, México, p. 2.

⁷²CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2023, *Artículo 27*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 06-06-2023.

de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

...La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación, se regirá por las siguientes prescripciones:

...VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas.

La ley, considerando el respeto y fortalecimiento de la vida comunitaria de los ejidos y comunidades, protegerá la tierra para el asentamiento humano y regulará el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común y la provisión de acciones de fomento necesarias para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

La ley, con respeto a la voluntad de los ejidatarios y comuneros para adoptar las condiciones que más les convengan en el aprovechamiento de sus recursos productivos, regulará el ejercicio de los derechos de los comuneros sobre la tierra y de cada ejidatario sobre su parcela. Asimismo establecerá los procedimientos por los cuales ejidatarios y comuneros podrán asociarse entre sí, con el Estado o con terceros y otorgar el uso de sus tierras; y, tratándose de ejidatarios, transmitir sus derechos parcelarios entre los miembros del núcleo de población; igualmente fijará los requisitos y procedimientos conforme a los cuales la asamblea ejidal otorgará al ejidatario el dominio sobre su parcela. En caso de enajenación de parcelas se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley.

Dentro de un mismo núcleo de población, ningún ejidatario podrá ser titular de más tierra que la equivalente al 5% del total de las tierras ejidales. En todo caso, la titularidad de tierras en favor de un solo ejidatario deberá ajustarse a los límites señalados en la fracción XV. La asamblea general es el órgano supremo del núcleo de población ejidal o comunal, con la organización y funciones que la ley señale. El comisariado ejidal o de bienes comunales, electo democráticamente en los términos de la ley, es el órgano de representación del núcleo y el responsable de ejecutar las resoluciones de la asamblea.

La restitución de tierras, bosques y aguas a los núcleos de población se hará en los términos de la ley reglamentaria..."

2.4.1.3 Artículo 2 fracciones: I, VI y XI, de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

El legislador no dio una carta en blanco para los OGMs en su inclusión en el campo mexicano, como podemos ver en el artículo 2, fracción I, ni en la dieta de los habitantes de nuestra nación, ya que se establece un constante monitoreo sobre sus repercusiones, de que pudieran generar un riesgo a la salud de las personas, en la sanidad animal y a la diversidad biológica, ya sea, vegetal, animal y acuícola, así como en el medio ambiente^[73].

Antes que todo, el Estado busca la protección sobre sus efectos adversos que pudieran causar los OGMs, por lo tanto, y de acuerdo a lo que establece la fracción VI, del artículo en comento, en relación que puede presentarse riesgos, esto implica que no se tiene la plena y absoluta seguridad de su inocuidad, en consecuencia no se puede permitir la realización de actividades de liberación experimental, de liberación en programa piloto y de liberación comercial en México, por esos riesgos de afectación y contaminación como sucedió en Chile al poner en riesgo su agricultura orgánica y semillas convencionales, ya que por un mal manejo de sus productos genéticamente modificados se contaminaron tierras de cultivo y se produjo *choclo (maíz)* con material GM, mismos que pueden ser vendidos de manera ilegal en las ferias, para alimento humano y consumo animal, aun cuando no tienen esta autorización para consumo^[74].

2.4.1.4 Artículo 9 Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, fracción II, IV, VIII, XI.

De conformidad con el Artículo 9:

“Para la formulación y conducción de la política de bioseguridad y la expedición de la reglamentación y de las normas oficiales mexicanas que deriven de esta Ley, se observarán los siguientes principios:

II. El Estado tiene la obligación de garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su alimentación, salud, desarrollo y bienestar;

IV. Con el fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica, el Estado Mexicano deberá aplicar el enfoque de precaución conforme a sus capacidades, tomando en cuenta los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales de los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente y de la diversidad biológica. Dichas medidas se adoptarán de conformidad con las previsiones y los procedimientos administrativos establecidos en esta Ley;

VIII. Los posibles riesgos que pudieran producir las actividades con OGMs a la salud humana y a la diversidad biológica se evaluarán caso por caso. Dicha evaluación estará sustentada en la mejor evidencia científica y técnica disponible;

⁷³CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 2, Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados*, DOF 11-05-2022, México. pp. 1- 2.

⁷⁴SEBA, 2009, *INTA detecta cultivo de maíces transgénicos*, el Ciudadano.com, Economía/Medio Ambiente.

XI. Los procedimientos administrativos para otorgar permisos y autorizaciones para realizar actividades con OGMs, deben ser eficaces y transparentes; en la expedición de los reglamentos y las normas oficiales mexicanas que deriven de esta Ley, se deberán observar los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte, de manera que su contenido y alcances sean compatibles con dichos tratados y acuerdos;"

El estado Mexicano, de acuerdo a la competencia en la participación de los tres poderes de la unión, tienen la obligación de dar cumplimiento a los postulados mencionados de los artículos 1 y 4 Constitucionales, a los que ya me he referido, en lo que respecta al artículo en comento, con la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, no podemos descartar la posibilidad de que se presente algún daño o afectación a la salud humana, animal y/o medioambiente, por el uso de los OGMs.

2.5. Acciones del Estado Mexicano para alcanzar la autosuficiencia alimentaria de calidad para la población vulnerable respecto a OGMs.

La sociedad mexicana en su generalidad no está enterada de la gran batalla que han y están realizando las comunidades y los grupos indígenas, los pequeños y medianos agricultores, y los activistas ambientales, por defender la soberanía alimentaria, luchan por preservar los cultivos orgánicos originarios, los cuales son más nutritivos y no afectan a la tierra, al medio ambiente, ni a las personas de los diversos sectores de la población.

Pero esta lucha no siempre ha estado respaldada por el Estado Mexicano, con la llegada de los neoliberales en los anteriores sexenios se puso en riesgo la subsistencia misma de los agricultores y la independencia alimentaria de nuestra nación.

Ahora bien, debemos situar ahora a un agente necesario dentro del ecosistema natural, los agentes polinizadores, quienes participan para la reproducción vegetal, trasladan el polen desde las anteras, o partes masculinas de una flor, hasta los estigmas, o sea, sus partes femeninas, ya sea de la misma planta o de otras plantas que se encuentren a cierta distancia las unas de las otras, los agentes polinizadores más conocidos son insectos, tales como: mariposas, abejas y avispas^[75], como vemos son organismos vitales para nuestra propia existencia, ¿Qué pasaría si mueren hasta 15 millones de abejas por la contaminación provocada por los herbicidas que necesitan los OGMs?.

Si para que una semilla Genéticamente Modificada tenga un mejor efecto, necesita como complemento un herbicida para que cumpla su función, estarían agravando el problema que el mismo OGM ya está implicando, actualmente los herbicidas que necesitan los OGMs han provocado que las abejas se vean afectadas, con la mezcla de estos OGMs y los herbicidas,

⁷⁵BRADBEAR, Nicola, *Las abejas son los diligentes polinizadores de las frutas y cultivos, La apicultura y los medios de vida sostenibles*, Dirección de Sistemas de Apoyo a la Agricultura Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, Roma, 2005, ISBN 92-5-305074-8.

es como hacer un cóctel mortal para las abejas, ya que al estar expuestas a estas sustancias dañinas, tienen más probabilidades de morir^[76], y se estaría alterando su propio ciclo natural.

Entendemos entonces que estos, dañan la tierra, a los diversos organismos vivos, nuestra alimentación y nuestra soberanía.

2.5.1 En la división de poderes

2.5.1.1 Ejecutivo

La existencia del decreto por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado de fecha 13/02/2023^[77] ayuda a frenar por el momento su liberación en el país:

“CONSIDERANDO

Que el artículo 4o., párrafos tercero, cuarto y quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reconoce el derecho humano a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, a la protección de la salud y a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas, y establece la responsabilidad del Estado de promover, respetar, proteger y garantizar estos derechos...

DECRETO

...

Artículo Sexto. Las autoridades en materia de bioseguridad, en el ámbito de su competencia, con el propósito de contribuir a la seguridad y a la soberanía alimentarias y como medida especial de protección al maíz nativo, la milpa, la riqueza biocultural, las comunidades campesinas, el patrimonio gastronómico y la salud humana, de conformidad con la normativa aplicable:

...

Artículo Séptimo. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal realizarán las acciones conducentes a efecto de llevar a cabo la sustitución gradual del maíz genéticamente modificado para alimentación animal y de uso industrial para alimentación humana.

En tanto se logra la sustitución referida en el párrafo que antecede, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios podrá otorgar autorizaciones de maíz genéticamente modificado para alimentación animal y de uso industrial para alimentación humana, siendo responsabilidad de quien lo utilice en México que no tenga el destino previsto en la fracción III del artículo segundo de este ordenamiento...”

Este decreto solo es el primer paso para proteger al medio ambiente y la salud, no solo del ser humano, sino también la de los animales.

⁷⁶GILL, Victoria, Corresponsal de Ciencia de la BBC, 2021, *La combinación mortal que está matando a las abejas en todo el mundo*, BBC News Mundo.

⁷⁷SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, DECRETO por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado, Andrés Manuel López Obrador, titular del ejecutivo Federal, DOF: 13/02/2023, México.

2.5.1.2 Legislativo

El poder legislativo, si bien en el texto constitucional en su título tercero, capítulo II, sección II, de la Iniciativa y formación de las leyes, establece que el congreso de la unión tiene derecho de iniciar leyes o decretos, sus facultades no se limitan solo a la creación, sino que puede reformar, adicionar, derogar o abrogar disposiciones constitucionales o legales, esto, con el fin de crear un marco jurídico que se apegue a las necesidades de la sociedad y que a su vez, dará certeza jurídica en el actuar de los jueces.

Respecto al tema que nos ocupa, vemos que la soberanía alimentaria forma parte de este pacto social, esta soberanía la delegamos al estado para que vele por nuestros intereses, lo cual, es base en el espíritu de la Constitución de 1917, de conformidad con los artículos 39 y 41 de la CPEUM.

“Artículo 39.- La soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo. Todo poder público emana del pueblo y se instituye para beneficio de éste. El pueblo tiene, en todo tiempo, el alienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno...”

“Artículo 41.- El pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos, y por los de los Estados, en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos respectivamente establecidos por la presente Constitución Federal y las particulares de los Estados, las que en ningún caso podrán contravenir las estipulaciones del Pacto Federal.”

El reconocer que los miembros que forman parte del congreso de la unión no están para velar por intereses personales o de extranjeros, sino que, al ser electos mediante el voto, libre, directo y secreto, elegimos al ciudadano que nos represente, siendo su obligación que en todo momento luchen por nuestros intereses, las leyes que se creen o modifiquen en el congreso, deben ser pensando en proteger nuestros derechos.

El artículo 27 de la Constitución de 1917, hoy en día perdió su esencia con la reforma de Carlos Salinas de Gortari, al permitir que el ejido se convierta en propiedad privada, dando la posibilidad de que estas tierras pasen a manos privadas.

Con la reforma agraria de Salinas de Gortari en el año 1992, y hasta el año 2019, en los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, tenemos un total de 22, 660 parcelas que equivalen a 192, 600 hectáreas de tierras ejidales, que dejaron de ser propiedad social y pasaron a ser propiedad privada. Un total de 355, 304 de tierras de uso común ejidal fueron parceladas en la región y apropiadas por diversos actores del sector ejidal, gubernamental y empresarial, que en muchos casos pasan a manos privadas^[78], se dio un despojo y abandono a los verdaderos ejidatarios, que por unos cuantos pesos perdieron su patrimonio^[79], lo cual incentivó

⁷⁸BOTE TUN, Abraham, 2021., *Más de 500 mil hectáreas de tierras ejidales han sido privatizadas en la Península de Yucatán: CCMSS*, La Jornada Maya, Yucatán.

⁷⁹CONSEJO CIVIL MEXICANO PARA LA SILVICULTURA SOSTENIBLE AC, 2021., “Tres décadas de privatización y despojo de la propiedad social en la Península de Yucatán”, CCMSS, México.

la migración de agricultores/ejidatarios a las ciudades o a otros países, y en el peor de los casos, a formar parte de los carteles y la delincuencia organizada.

En el año 1997 se emite la Ley Federal de Variedades Vegetales, en conformidad con el convenio del UPOV91, de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, a la cual nos incorporamos con la firma del TLCAN, el problema principal de estos dos instrumentos, de acuerdo a la iniciativa presentada por la Diputada. María del Carmen Cabrera Lagunas, del Grupo Parlamentario del Partido Encuentro Social, publicada en la Gaceta Parlamentaria era:

El miércoles 26 de junio de 2019 / LXIV/1SPR-17-2463/96842, estableciendo lo siguiente^[80]:

- La estrategia de control total de la semilla en países cuya riqueza en diversidad genética es abundante, como el caso de México, ignora que la biodiversidad es la mejor alternativa para enfrentar los severos problemas del cambio climático.
- Con la adhesión de México al Convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) 91, las multinacionales podrán patentar semillas tradicionales, que junto a las patentes de semillas transgénicas garantizarán el monopolio. Podrán, incluso, manejar en un futuro el comercio de ambos productos, con lo cual la alimentación quedará en manos de las multinacionales y desaparecerá paulatinamente la soberanía alimentaria de cada país.
- En este escenario, los productores se enfrentarían a una nueva cultura de la producción, que los haría más dependientes de las multinacionales y pondría en riesgo la economía rural. La agricultura de subsistencia, las semillas autóctonas, los métodos tradicionales y la cosmovisión de los pueblos quedarían en peligro de extinción.
- Asimismo, se abriría la puerta para la entrada de semillas transgénicas, que amenazan con contaminar y extinguir las especies nativas como el maíz, del cual México es centro de origen y símbolo por excelencia de la identidad nacional.

Con la firma y ratificación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte 1993, se estableció lo siguiente en su artículo 1701, apartado 1, inciso a y apartado 2, inciso d:^[81]:

“Artículo 1701: Naturaleza y ámbito de las obligaciones

1. Cada una de las Partes otorgará en su territorio, a los nacionales de otra Parte, protección y defensa adecuada y eficaz para los derechos de propiedad intelectual, asegurándose a la vez de que las medidas destinadas a defender esos derechos no se conviertan en obstáculos al comercio legítimo.

2. Con objeto de otorgar protección y defensa adecuada y eficaz a los derechos de propiedad intelectual cada una de las Partes aplicará, cuando menos, este capítulo y las disposiciones sustantivas de:

⁸⁰GACETA PARLAMENTARIA, *miércoles 26 de junio de 2019 / LXIV/1SPR-17-2463/96842*, Dip. María del Carmen Cabrera Lagunas, LXIV Legislatura, Cámara de Senadores, Número de Sesión CP2R-1AE-8, México.

⁸¹TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE, 1993, *Comisión nacional de Derechos Humanos*, consultado en el año 2023. pp.532 - 533.

d) el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, 1978 (Convenio UPOV), o la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas, 1991 (Convenio UPOV). Las Partes harán todo lo posible para adherirse a los textos citados de estos convenios si aún no son parte de ellos a la fecha de entrada en vigor de este Tratado.”

Aunque el artículo 1702 del TLCAN, “reconoce” la legislación interna de cada país para la protección de los derechos de propiedad intelectual, al final del mismo artículo nos vuelve a supeditar a lo establecido tanto en el TLCAN como en el Convenio UPOV91, entiéndase como, dejar que perdamos nuestros derechos de propiedad intelectual sobre las semillas originarias, para que puedan alterarlas dando pie a la creación de semillas Genéticamente Modificadas, semillas sobre las cuales solo ellos tendrán derechos.

“Artículo 1702: Protección ampliada Cada una de las Partes podrá otorgar en su legislación interna protección a los derechos de propiedad intelectual más amplia que la requerida en este Tratado, siempre que tal protección no sea incompatible con este Tratado.”^[82]

El propio convenio agrega un candado a los estados, por más que un estado no esté de acuerdo en aceptar ciertas partes de dicho convenio, estamos “obligados” a apegarnos a el artículo 40 del TLCAN:

“Artículo 40. Reservas
No se admitirá ninguna reserva al presente Convenio.”

Con el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV91), un instrumento totalmente hecho a beneficio y protección de las transnacionales, que vendrían siendo las “obtentoras”, las cuales tienen los laboratorios para manipular genéticamente nuestras semillas, se les reconoce una protección total, pasando sobre el país dueño de la variedad genética “parte contratante”, estado mexicano.

Tenemos en el artículo 5 del UPOV91 las condiciones de protección:

“Artículo 5 Condiciones de la protección

1) [Criterios a cumplir] Se concederá el derecho de obtentor cuando la variedad sea

- i) nueva,
- ii) distinta.
- iii) homogénea y
- iv) estable

2) [Otras condiciones] La concesión del derecho de obtentor no podrá depender de condiciones suplementarias o diferentes de las antes mencionadas, a reserva de que la variedad sea designada por una denominación conforme a lo dispuesto en el Artículo 20, que el obtentor haya satisfecho las formalidades previstas por la legislación de la

⁸² TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE, 1993, *Comisión nacional de Derechos Humanos*, consultado en el año 2023. p. 533.

Parte Contratante ante cuya autoridad se haya presentado la solicitud y que haya pagado las tasas adeudadas^[83].”

Claro que ellos van a tener esos derechos de propiedad, porque ellos usan las variedades vegetales ya existentes, y lo que hacen es crear una variedad “diferente” con base en nuestras semillas originarias.

Esto les otorga una protección supranacional a los obtentores (empresas transnacionales), limitando y sometiendo a los gobiernos a los intereses del obtentor, siendo al momento de su celebración estas las empresas que controlaban los OGMs: Aventis, Monsanto, Dupont, Syngenta y Dow Chemical^[84], de acuerdo a la Red de Reestructuración y Competitividad de octubre de 2001.

Se ha solicitado que no se ratifique el UPOV91, por ir en contra de los intereses de los campesinos e indígenas mexicanos, tal y como lo planteó la Diputada María del Carmen Cabrera Lagunas, mediante exhorto a la Secretaría de Relaciones Exteriores y al Senado de la República, ya que el aceptar y firmar cualquier tratado, ya sea T-MEC, acuerdo, convenio u otro, debemos buscar que no implique la adhesión o suscripción del acta de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales UPOV91, porque implica un grave riesgo para la soberanía alimentaria nacional y para la seguridad de nuestros campesinos e indígenas, así como la protección a las semillas cuyo conocimiento milenario tiene nuestra nación, y señala^[85]:

“Actualmente, la nueva versión del TLCAN, bautizado como T-MEC contiene una amenaza para los productores mexicanos y su conocimiento milenario de semillas nativas que son no sólo patrimonio cultural de pueblos y comunidades indígenas, sino una riqueza ancestral de la que ahora pueden ser despojados.

El T-MEC obliga al Estado mexicano a firmar el Convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) 91, la cual propicia que empresas transnacionales como Monsanto, Dupont, Cargill y el grupo ABCD se apropien de la diversidad genética del país, al reconocerles derechos de propiedad intelectual sobre cultivos de semillas patentadas.”

Con la adhesión y en cumplimiento a lo establecido en la ratificación del T-MEC por parte del nuevo gobierno mexicano, México, preocupado por preservar y proteger la salud de los mexicanos, promulgada el 13 de abril de 2020, la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, argumento jurídico que tiene el Ejecutivo para impedir que se introduzca y se produzca en México los OGMs en la agroindustria nacional, promoviendo al maíz como patrimonio cultural de los mexicanos, teniendo que ser protegido por medio de la Ley General de Cultura y Derechos Culturales.

⁸³UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES, *Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales*, 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991, p. 6.

⁸⁴MORALES, César, 2001, *Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de los transgénicos*, CEPAL, Red de Reestructuración y Competitividad División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Santiago de Chile. ISBN: 92-1-321896-8. p.21.

⁸⁵GACETA PARLAMENTARIA, *miércoles 26 de junio de 2019 / LXIV/1SPR-17-2463/96842*, Dip. María del Carmen Cabrera Lagunas, LXIV Legislatura, Cámara de Senadores, Número de Sesión CP2R-1AE-8, México.

2.5.2 Participación de Organismos Internacionales en la promoción y protección de los sectores más vulnerables de la sociedad en su alimentación sobre OGMs.

Los Organismos Internacionales que luchan por los derechos humanos, en muchas ocasiones prefieren no intervenir ante los abusos de las grandes transnacionales que están respaldadas por sus gobiernos, en estos momentos estamos siendo amenazados por el Gobierno actual de Estados Unidos de América por el decreto presidencial antes citado, siendo organizaciones no gubernamentales de EUA las que se están pronunciando contra su gobierno, como la *Pesticide Action Network (PAN) North America* quien le solicita a su Presidente Joe Biden respete la libre determinación del gobierno Mexicano en proteger a la población y en particular a los más vulnerables de los efectos de los OGMs y herbicidas que han contribuido a la degradación de la biodiversidad en ambas naciones, así se lo hicieron saber a través de una carta.^[86]

Asimismo, Greenpeace se ha pronunciado en contra de la liberación de Organismos Genéticamente Modificados, ya que no existe un conocimiento adecuado ni se tiene certeza del impacto que estos provocan, tanto a corto como a largo plazo sobre el medio ambiente y sobre la salud humana pudiendo generarse grandes problemáticas.

“Por ejemplo, la contaminación genética es una de las grandes amenazas para el medio ambiente, debido a que una vez liberados los OMG no pueden ni ser controlados ni retirados. Por ello, la liberación de OMG al medio ambiente es un acto irresponsable. Otro grave problema es el aumento exponencial del uso de agrotóxicos como ha ocurrido con el herbicida glifosato^[87]”.

2.5.2.1. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO.

Las grandes corporaciones económicas, respaldadas por los gobiernos de las llamadas potencias económicas de occidente, buscan ir cerrando cada vez más cualquier acto o actividad soberana en las naciones latinoamericanas, ya que su objetivo es concentrar en unas pocas manos la economía mundial, para ello cuentan con instituciones y organismos que les facilitan alcanzar ese fin, como: el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, la Comisión Económica para América Latina, el Programa De Las Naciones Unidas para El Desarrollo, el Banco Interamericano de Desarrollo, y para respaldo de sus intereses ante la sociedad universal controlan a la ONU, FAO y OMS, por tanto, activistas ambientales y agrarios, así como científicos siguen pronunciándose para evitar que estos OGMs terminen en los campos de diversos países, como en el caso de Chile.

Para ejemplificar como la comunidad científica, los gobiernos y los diversos organismos internacionales muchas veces se coluden para permitir la venta de productos dañinos para salud, sabiendo que generan daños a la misma,

⁸⁶EL PODER DEL CONSUMIDOR, 2021, *Letter Pesticide Action Network (PAN) North America, [Carta Red de Acción sobre Plaguicidas (PAN) América del Norte]*, PAN, USA.

⁸⁷GREENPEACE, *¿Por qué se opone Greenpeace a la liberación de Organismos Modificados Genéticamente (OMG) al medio ambiente?*, Greenpeace web, 2023.

y que no hacen ningún pronunciamiento en contra, y si lo hacen, es hasta que se creó una alerta a nivel mundial. Como ejemplo tenemos al tabaco, en Estados Unidos en el 1964 se llevó a juicio^[88] a la industria tabacalera, en la que un grupo de otorrinolaringólogos alegaban que el consumo del cigarrillo- tabaco provocaba cáncer, a lo que la parte demandada (las empresas tabacaleras) llevaron a un grupo de expertos que falsearon sus testimonios, afirmando que el tabaco- cigarrillo no causaba cáncer, y resultando en la absolución de las empresas tabacaleras.

Claro que hubo más intentos para demostrar sus consecuencias y hacer pagar a la industria tabacalera en Estados Unidos, pero como siempre sucede, hay miembros de la comunidad científica que falsean sus datos y testimonios por haber sido comprados.

Tiempo después desencadenó la pandemia del tabaco, los números de personas con cáncer por fumar fueron en aumento y se tuvieron que crear políticas públicas para atacar este problema, problema que pudo haberse evitado.

El investigador Robert Jackler, quien fue presidente del Departamento de Otorrinolaringología-Cirugía de cabeza y cuello y profesor de los departamentos de Neurocirugía y Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford, en su investigación acerca de los médicos que testificaron a favor de las tabacaleras, afirmó lo siguiente:

“... said that a physician serving as an expert witness has an ethical obligation to interpret the scientific data in a fair and balanced manner...”^[89]

“... dijo que un médico que actúa como testigo experto tiene la obligación ética de interpretar los datos científicos de manera justa y equilibrada...”

Hoy en día, el consumo del cigarro es una de las enfermedades que más provocan letalidad, ya que genera cáncer^[90], posteriormente surgieron como “alternativa” los vapeadores, que resultaron ser más letales que un cigarro, en estos días Estados Unidos están enfrentando una pandemia por el uso de vapeadores entre adolescentes, con un promedio de 2.5 millones de fumadores, el CDC o Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos informó los riesgos por la nicotina altamente adictiva en niños y adolescentes⁹¹, ahora su gobierno está buscando promover políticas públicas por las cifras tan alarmantes de consumidores que tiene.

⁸⁸WHITE, Tracie, 2015, *Physicians testified for tobacco companies against plaintiffs with head, neck cancers*, [Médicos testificaron para compañías tabacaleras contra demandantes con cánceres de cabeza y cuello], Stanford Medicine, USA.

⁸⁹ *IDEM.*

⁹⁰ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, *La OMS destaca la enorme magnitud de la mortalidad por enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaco*, OMS sitio Web Mundial, 2019, Ginebra.

⁹¹CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, *Quick Facts on the Risks of E-cigarettes for Kids, Teens, and Young Adults*, Smoking & Tobacco Use, [Datos breves sobre los riesgos de los cigarrillos electrónicos para niños, adolescentes y jóvenes adultos, Tabaquismo y consumo de tabaco], USA, 2022.

Así mismo, no está de más mencionar la crisis con el fentanilo, más del 80%^[92] de Neoyorkinos consumidores de alguna droga, han consumido fentanilo, en sus calles hay “zombies vivientes” y esto se lo podemos agradecer a los dueños de las grandes farmacéuticas de su país, ya que en el año 2017 el Departamento de Justicia de los Estados Unidos acusó al dueño y a los ejecutivos de la farmacéutica Insys por sobornar a médicos y farmacéuticos para que recetarán fentanilo^[93], si para este año el Gobierno Norteamericano ya tenía conocimiento de lo que estaba pasando, ¿Por qué no hizo nada para detener no solo a esta farmacéutica, sino a las demás que se encontraban produciendo y distribuyendo dicha droga?, ahora ya están buscando tirar la bolita a otros países, cuando ellos mismo solaparon a sus farmacéuticas para generar un ingreso multimillonario, jugando con la salud de sus conciudadanos.

Como los casos que mencione, la industria farmacéutica ha estado detrás, ya que crean productos que venden como una panacea y que después “se descubre” que causaban daños a la salud, ahora se está buscando tener un control en la Industria Agroalimentaria del mundo, y estamos en la lucha para defendernos de los OGMs.

2.5.2.2 La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA).

El parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea han buscado establecer reglas básicas y de seguridad sobre los OGMs, en concordancia a lo establecido en el Protocolo de Cartagena sobre seguridad en el uso de la Biotecnología^[94], la cual busca proteger la diversidad biológica frente a los riesgos potenciales que presentan los OGMS, al considerar en los puntos^[95]:

“(4). Los organismos vivos liberados en el medio ambiente en cantidades grandes o pequeñas, con fines experimentales o como productos comerciales, pueden reproducirse en el medio ambiente y atravesar fronteras nacionales, afectando por tanto a otros Estados miembros; los efectos de dichas liberaciones en el medio ambiente pueden ser irreversibles.

(5) La protección de la salud humana y del medio ambiente exigen que se preste la atención debida al control de los riesgos derivados de la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente (OMG).

(6) De acuerdo con el Tratado, la intervención comunitaria en materia de medio ambiente debe basarse en el principio de acción preventiva.

(7) Es necesario la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la liberación intencional en el medio ambiente de OMG y garantizar la elaboración segura de productos industriales que contengan OMG.

⁹²NEW YORK UNIVERSITY, 2023, *More Than 80% of People Who Inject Drugs Test Positive for Fentanyl—But Only 18% Intend to Take It*, [Más del 80 % de las personas que se inyectan drogas dan positivo por fentanilo, pero solo el 18 % tiene la intención de tomarlo], NYU, USA,

⁹³THE UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE, *Founder and Owner of Pharmaceutical Company Insys Arrested and Charged with Racketeering*, [Fundador y propietario de la empresa farmacéutica Insys arrestado y acusado de extorsión], Office of Public Affairs of the Department of Justice, USA, 2017.

⁹⁴CONACYT, *Protocolo de Cartagena*, CIBIOGEM, Conacyt, México, 2023.

⁹⁵GOBIERNO DE ESPAÑA, *Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo*, núm. 106, España, 2001. pp. 1 – 39.

(11) La comercialización cubre también las importaciones; no pueden importarse en la Comunidad productos que sean o contengan OMG cubiertos por la presente Directiva si no se ajustan a sus disposiciones...”

En General buscan tener la plena seguridad de que los OGMs no vayan a generar un daño o afectación, vemos como la misma Unión Europea es consciente del riesgo que estos provocan, los países miembros que han logrado prohibirlos es mediante la *cláusula de salvaguarda*, que consiste en establecer moratorias en el cultivo de transgénicos si se encuentran evidencias de que estos tienen algún riesgo no identificado con anterioridad. Las evidencias son enviadas a la EFSA que analiza dichas pruebas. Si se encontraran riesgos, el cultivo sería suspendido en la Unión Europea, si las pruebas no son científicamente válidas el país está obligado a levantar la moratoria^[96], el uso de estas suspensiones para su uso, están bien, pero eso implica que si hay uso de OGMs en los cultivos de varios países miembros de la UE.

En el caso de Alemania se está manejando una tendencia en buscar excluir de su regulación muchos OGMs^[97], ya que reconocen que estos OGMs, junto con el cambio climático y las sequías, provocaría pérdida de biodiversidad.

⁹⁶CHILEBIO, *El porqué la Unión Europea no apuesta abiertamente por los cultivos transgénicos*, ChileBio, 2014.

⁹⁷KRINKE, Charlotte, 2023, *Germany no government support for GMO deregulation*, [Alemania: ningún apoyo del gobierno para la desregulación de OMG], infOGM.

CAPÍTULO III: EL PATRIMONIO ALIMENTARIO.

3.1 Patrimonio

Se puede entender el patrimonio como el conjunto de bienes y derechos de una persona.

Joan Corominas en su Diccionario etimológico de la lengua castellana lo define como los bienes heredados de los padres a los hijos.⁹⁸

Si bien su etimología queda muy corta a lo que se refiere el patrimonio en la actualidad, su concepción ha ido avanzando y adaptándose con el paso del tiempo; hoy en día el patrimonio tiene diversas concepciones, ya que nos podemos referir a diversos tipos de patrimonio, ya sea el natural, cultural inmaterial y cultural material.

Actualmente se reconocen diversas clases de patrimonio, en su clasificación la Unesco incluye el patrimonio cultural, el natural, el material y el inmaterial, como patrimonio de la humanidad.⁹⁹ La importancia y trascendencia del patrimonio con que cuenta México nos obliga a cuidarlo.

3.1.1 Concepto

Ahora bien, el patrimonio alimentario –incluido en el patrimonio cultural-- se conforma de elementos que nos dan identidad y sentimiento de pertenencia nacional.

“El patrimonio cultural inmaterial se manifiesta en la lengua y la tradición oral, tradiciones culinarias, artes del espectáculo, juegos tradicionales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, la música y danza tradicional, en saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional, en modos de vida; estas son expresiones culturales que cambian con el tiempo adaptándose a las nuevas realidades, pero que contribuyen a darnos un sentimiento de identidad y continuidad al crear un vínculo entre el pasado y el futuro.”^[100]

El patrimonio alimentario permite que prevalezca la riqueza de nuestra gastronomía y de los ingredientes que dan identidad por región y que son necesarios para la humanidad, nuestra gastronomía posee conocimientos, técnicas, valores e historia, el proteger los ingredientes que forman parte de ésta, nos permite que esta se perpetúe en el tiempo, garantizando nuestra existencia, desarrollo y soberanía alimentaria como nación.

⁹⁸COROMINAS, Joan, 1987, *Patrimonio*, Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana, pp. 432

⁹⁹UNESCO, *Browse the Lists of Intangible Cultural Heritage and the Register of good safeguarding practices*, [Consulta las Listas del Patrimonio Cultural Inmaterial y el Registro de buenas prácticas de salvaguardia], Intangible Cultural Heritage, página consultada el: 15/07/23.

¹⁰⁰GOBIERNO DE MÉXICO, *Patrimonio inmaterial. Expresiones mexicanas del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad*, Cultura, Consultada el: 15/07/23.

3. 2 Tipos de Patrimonio Mundial según la ONU.

El patrimonio cultural les otorga a las sociedades presentes todo un bagaje de su pasado, una visión de lo que originó lo que somos en nuestro presente y que se transmite a las generaciones futuras.

Para la UNESCO, el patrimonio abarca al patrimonio cultural, natural, material, inmaterial, entre otros, entiéndase como:

“Por patrimonio cultural se entienden: i) los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; ii) los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; iii) los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

Por patrimonio natural se entienden: i) los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; ii) las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación; iii) los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Por patrimonio cultural y natural subacuático se entienden “todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años, tales como: i) los sitios, estructuras, edificios, objetos y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural; ii) los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos, su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural; y iii) los objetos de carácter prehistórico.

Por patrimonio cultural inmaterial se entienden: aquellos usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas – junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes – que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Se manifiestan en los siguientes ámbitos: a. tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial; b. artes del espectáculo; c. usos sociales, rituales y actos festivos; d. conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo; e. técnicas artesanales tradicionales.

Por bienes culturales se entienden: los bienes, cualquiera que sea su origen y propietario, que las autoridades nacionales, por motivos religiosos o profanos, designen específicamente como importantes para la arqueología, la prehistoria, la historia, la literatura, el arte o la ciencia, y que pertenezcan a las siguientes categorías:

a. las colecciones y ejemplares raros de zoología, botánica, mineralogía, anatomía, y los objetos de interés paleontológico;

- b. los bienes relacionados con la historia, con inclusión de la historia de las ciencias y de las técnicas, la historia militar y la historia social, así como con la vida de los dirigentes, pensadores, sabios y artistas nacionales y con los acontecimientos de importancia nacional;
- c. el producto de las excavaciones (tanto autorizadas como clandestinas) o de los descubrimientos arqueológicos;
- d. los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos o históricos y de lugares de interés arqueológico;
- e. antigüedades que tengan más de 100 años, tales como inscripciones, monedas y sellos grabados;
- f. el material etnológico;
- g. los bienes de interés artístico, tales como: i) cuadros, pinturas y dibujos hechos enteramente a mano sobre cualquier soporte y en cualquier material (con exclusión de los dibujos industriales y de los artículos manufacturados decorados a mano); ii) producciones originales de arte estatuario y de escultura en cualquier material; iii) grabados, estampas y litografías originales; iv) conjuntos y montajes artísticos originales en cualquier material;
- h. manuscritos raros e incunables, libros, documentos y publicaciones antiguos de interés especial (histórico, artístico, científico, literario, etc.) sueltos o en colecciones;
- i. sellos de correo, sellos fiscales y análogos, sueltos o en colecciones;
- j. archivos, incluidos los fonográficos, fotográficos y cinematográficos;
- k. objetos de mobiliario que tengan más de 100 años e instrumentos de música antiguos...” [101]

3.2.1 Marco jurídico

Con el paso del tiempo, las naciones han logrado establecer una regulación tanto interna como externa para proteger los bienes que les dan identidad, denominados como patrimonio para cada país y es, a través de la UNESCO que se les da el reconocimiento como patrimonios de la humanidad, estos bienes son base de identidad y esencia de una nación, teniendo trascendencia en la historia, en el caso de México entre tantos bienes que tiene, hay uno que resalta hegemónicamente y es el Maíz, el cual es protegido no solo por las leyes sino por diversos grupos y comunidades, el defender al maíz es defender nuestra identidad, de ahí la frase: “sin maíz no hay país”.

A continuación, desgloso una serie de regulaciones que protegen tanto de manera internacional como nacional a ese patrimonio que les da reconocimiento a las naciones.

3.1.2.1 Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural UNESCO

Este instrumento en su artículo 4^[102] reconoce la obligación de los Estados parte a:

1. Identificar,
2. Proteger,

¹⁰¹UNESCO, *Patrimonio*, Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo, Manual Metodológico, Francia, 2014. pp. 112- 113.

¹⁰²UNESCO, *Artículo 4*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, p. 3.

3. Conservar,
4. Rehabilitar y,
5. Transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio.

Teniendo entonces cada Estado que implementar medidas y recursos para su protección y conservación.

Son obligaciones específicas enunciadas en la Convención y en las Directrices Operativas para su aplicación, tal cual lo establece la Convención en su artículo 11¹⁰³:

“Artículo 11.

1. Cada uno de los Estados Partes en la presente Convención presentará al Comité del Patrimonio Mundial, en la medida de lo posible, un inventario de los bienes del patrimonio cultural y natural situados en su territorio y aptos para ser incluidos en la lista de que trata el párrafo 2 de este artículo. Este inventario, que no se considerará exhaustivo, habrá de contener documentación sobre el lugar en que estén situados los bienes y sobre el interés que presenten.

2. A base de los inventarios presentados por los Estados según lo dispuesto en el párrafo 1, el Comité establecerá, llevará al día y publicará, con el título de "Lista del patrimonio mundial", una lista de los bienes del patrimonio cultural y del patrimonio natural, tal como los definen los artículos 1 y 2 de la presente Convención, que considere que poseen un valor universal excepcional siguiendo los criterios que haya establecido. Una lista revisada puesta al día se distribuirá al menos cada dos años.

3. Será preciso el consentimiento del Estado interesado para inscribir un bien en la Lista del patrimonio mundial. La inscripción de un bien situado en un territorio que sea objeto de reivindicación de soberanía o de jurisdicción por parte de varios Estados no prejuzgará nada sobre los derechos de las partes en litigio.

...

5. El Comité definirá los criterios que servirán de base para la inscripción de un bien del patrimonio cultural y natural en una u otra de las listas de que tratan los párrafos 2 y 4 del presente artículo.

...

7. El Comité con el acuerdo de los Estados interesados, coordinará y estimulará los estudios y las investigaciones necesarios para constituir las listas a que se refieren los párrafos 2 y 4 del presente artículo.”

La convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la Unesco en sus tres primeros artículos limita que elementos conforman tanto al patrimonio cultural y natural, así como la obligación de cada estado de especificar los bienes que conforman dicho patrimonio:

“ Artículo 1. A los efectos de la presente Convención se considerará "patrimonio cultural":

- los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras

¹⁰³UNESCO, *Artículo 11*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, pp. 6-7.

de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

- los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

- los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

Artículo 2. A los efectos de la presente Convención se considerarán "patrimonio natural":

- los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Artículo 3. Incumbirá a cada Estado Parte en la presente Convención identificar y delimitar los diversos bienes situados en su territorio y mencionados en los artículos 1 y 2.”^[104].

Este instrumento no solo limita qué bienes o elementos conforman los diversos patrimonios que existen, sino que, de igual forma, contempla la obligación de cada estado miembro de esta Convención de proteger y salvaguardar cada uno de sus patrimonios, mediante mecanismos propios o recomendados, esta obligación de protección y salvaguarda no es solo en lo particular, sino que implica una cooperación nacional e internacional mediante diversos programas.

Es por ello que se creó el Comité del Patrimonio Mundial, quien es el responsable de la implementación de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.

Dicho Comité del Patrimonio Mundial tiene las siguientes funciones^[105]:

- Promover los objetivos de la Convención, brindar asesoramiento sobre mejores prácticas y formular recomendaciones sobre medidas de salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial.
- Examina las solicitudes de los Estados Partes para inscribir elementos del patrimonio inmaterial en las Listas, así como propuestas de programas y proyectos. Asimismo, se ocupa de prestar asistencia internacional.

¹⁰⁴UNESCO, *Artículos 1,2 y 3*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, pp. 2-3.

¹⁰⁵UNESCO, *Funciones del Comité Intergubernamental para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*, Patrimonio Cultural Inmaterial, 2023.

- El Comité Intergubernamental vela por la aplicación de la Convención, en particular a través de la elaboración de directrices operativas y un plan para la utilización de los recursos del Fondo para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, de conformidad con el Artículo 25 de la Convención. El Comité presenta estos documentos a la Asamblea General para su aprobación.

3.1.2.2 El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

“Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.^[106]

¹⁰⁶CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2023, *Artículo 27*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 06-06-2023.

3.1.2.3 Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas, artículos 1 y 2¹⁰⁷

“Artículo 1. La presente Ley es de orden público, interés social y de observancia general en el territorio nacional. Tiene por objeto reconocer y garantizar la protección, salvaguardia y el desarrollo del patrimonio cultural y la propiedad intelectual colectiva de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, en términos de los artículos 1o., 2o., 4o., párrafo décimo segundo, y 73, fracción XXV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los instrumentos internacionales en la materia.

Los pueblos o comunidades equiparables a los pueblos y comunidades indígenas tendrán, en lo conducente, los mismos derechos establecidos en la presente Ley.

Artículo 2. La Ley tiene los siguientes fines:

I. Reconocer y garantizar el derecho de propiedad de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas sobre los elementos que conforman su patrimonio cultural, sus conocimientos y expresiones culturales tradicionales, así como la propiedad intelectual colectiva respecto de dicho patrimonio;

II. Promover el respeto y desarrollo del patrimonio cultural de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, así como reconocer la diversidad de sus elementos;

III. Establecer disposiciones para que, en ejercicio de su libre determinación y autonomía, los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas definan, preserven, protejan, controlen y desarrollen los elementos de su patrimonio cultural, sus conocimientos y expresiones culturales tradicionales;

IV. Establecer las bases para que los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas definan el uso, disfrute y aprovechamiento de su patrimonio cultural y, en su caso, su utilización por terceros;

V. Constituir el Sistema de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas como mecanismo de coordinación interinstitucional del gobierno federal, conjuntamente con los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, y

VI. Establecer las sanciones por la apropiación indebida y el uso, aprovechamiento, comercialización o reproducción, del patrimonio cultural, conocimientos y expresiones culturales tradicionales de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, según corresponda, cuando no exista el consentimiento libre, previo e informado de dichos pueblos y comunidades o se vulnere su patrimonio cultural.

En todos los casos queda prohibido cualquier acto que atente o afecte la integridad del patrimonio cultural de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas”.

¹⁰⁷CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículos 1 y 2*, Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas, DOF 17-01-2022, México. p. 1.

3.3 Gastronomía Mexicana como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad

La gastronomía mexicana es considerada parte del patrimonio inmaterial de la humanidad, lo cual no solo contempla a los platillos diversos que la conforman, sino también los procesos de siembra y cosecha (agricultura), las diversas técnicas culinarias y la participación colectiva de los miembros de una comunidad, los cuales brindan identidad.^[108]

Además, los ingredientes que se emplean para la preparación de los alimentos, de igual manera, forman parte de este patrimonio, nuestros ingredientes han perdurado a través del tiempo como base de nuestra alimentación, como lo mencionó la UNESCO al inscribir en el 2010 a la Cocina Tradicional Mexicana en la lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad:

“The basis of the system is founded on corn, beans and chili; unique farming methods such as milpas (rotating swidden fields of corn and other crops) and chinampas (man-made farming islets in lake areas); cooking processes such as nixtamalization (lime-hulling maize, which increases its nutritional value); and singular utensils including grinding stones and stone mortars. Native ingredients such as varieties of tomatoes, squashes, avocados, cocoa and vanilla augment the basic staples. Mexican cuisine is elaborate and symbol-laden, with everyday tortillas and tamales, both made of corn, forming an integral part of Day of the Dead offerings.”^[109]

[La base del sistema se fundamenta en maíz, frijol y chile; métodos agrícolas únicos como las milpas (campos rotativos de maíz y otros cultivos quema y quema) y las chinampas (islotos agrícolas artificiales en áreas lacustres); procesos de cocción como la nixtamalización (maíz descascarillado con cal, que aumenta su valor nutritivo); y utensilios singulares como piedras de moler y morteros de piedra. Los ingredientes nativos como variedades de tomates, calabazas, aguacates, cacao y vainilla aumentan los alimentos básicos. La cocina mexicana es elaborada y cargada de símbolos, con tortillas y tamales cotidianos, ambos hechos de maíz, formando parte integral de las ofrendas del Día de los Muertos.]

Dichos elementos conforman nuestra identidad cultural, la importancia del maíz está reflejada en nuestro modo de vida, en el arte, en la ciencia y claro, en nuestra alimentación.

Tenemos expresiones artísticas donde se expone la trascendencia del maíz, tal es el caso Diego Rivera, que en sus diversas obras plasma la presencia del maíz en el día a día de una sociedad, desde hacer referencia a la relación hombre-maíz como punto de partida de la vida, en su obra “La Cosecha”; en la preparación del maíz para su consumo “Mujer de Molienda de Maíz”^[110], en “Cultura Huasteca” refleja la trascendencia

¹⁰⁸UNESCO, *Traditional Mexican cuisine - ancestral, ongoing community culture, the Michoacán paradigm*, [Cocina tradicional mexicana - cultura comunitaria ancestral, en curso, el paradigma michoacano], Intangible Cultural Heritage, 2010.

¹⁰⁹ *IDEM.*

¹¹⁰DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1924, *Mujer de Molienda de Maíz*, [Encáustica sobre lienzo], Museo Nacional de Arte, MUNAL - INBA, ciudad de México, México.

de un sistema de cultivo avanzado y característico de las culturas mesoamericanas, a través de las chinampas, en esa misma obra hay mujeres moliendo el maíz, preparando tortillas y tamales, la presencia de las diosas Chicomecóatl y Teteoinnan representadas en una sola¹¹¹; “Canto a la Tierra y a los que la trabajan y la liberan” es la relación del hombre y el trabajo de la tierra, las muertes que se dieron durante el reparto agrario¹¹² y culminó con, “Fiesta del maíz”

Otro claro ejemplo lo tenemos en nuestra propia Universidad, el mural al que hago referencia es: “La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos” de Francisco Eppens, los elementos en su obra reflejan el origen de nuestra nación, mujer originaria y hombre español, dando como fruto a un hijo mestizo^[113] que nos representa a todos los mexicanos, la serpiente, la calavera y el maíz que simbolizan:

“... eternidad, discontinuidad y alude al ciclo de vida y muerte. De hecho esos elementos están en el centro del moral. El cráneo y la mazorca representan la muerte y la vida. Según un mito prehispánico maya, los primeros hombres fueron hechos con este grano de maíz y la mazorca se enraíza en el mismo cráneo porque nos recuerdan que son un ciclo eterno y continuo”.^[114]

3.3.1 Productos nativos y endémicos, como identidad nacional para su preparación en la gastronomía mexicana

Cuando hablamos de productos nativos de México, nos referimos a aquellos que su centro de origen y diversificación está en nuestro país, *“una especie nativa se encuentra naturalmente en determinada región pero también se puede distribuir naturalmente fuera de esta”*^[115].

En el caso de los productos endémicos, *“Se dice que una especie endémica es aquella que existe naturalmente dentro de una determinada región, pero que no existe naturalmente fuera de ella”*.^[116]

El hecho de que poseemos una gran diversidad de productos endémicos implica al mismo tiempo que tenemos una variedad de genotipos, los cuales permiten que estos productos puedan adaptarse al entorno y diversas alteraciones que se presentan por el cambio climático, en nuestro país

¹¹¹DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1986, *Cultura Huasteca*, se exhibe en Palacio Nacional, México. Consultado en: Arqueología Mexicana, (9 de agosto de 2015), DIEGO RIVERA Y LA CULTURA HUASTECA.

¹¹²DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1926, *Canto a la Tierra y a los que la trabajan y la liberan*, [Fresco sobre muro directo], Capilla de la Universidad Autónoma de Chapingo, México. Consultado en: RAMÍREZ RODRÍGUEZ, Rodolfo, 2013, Diego Rivera y las imágenes de lo popular en el nacionalismo cultural, Revista Tramas, No. 40: Juventudes y Ciudadanías, PP. 319-350

¹¹³GACETA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, 2018, *El mural de Francisco Eppens*, ícono de la Facultad de Medicina, UNAM, México.

¹¹⁴DGCS- UNAM, 2019, *LA VIDA, LA MUERTE, EL MESTIZAJE Y LOS CUATRO ELEMENTOS*, Fundación UNAM, México.

¹¹⁵BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Productos nativos, un orgullo de México*, SADER, 2022, México.

¹¹⁶BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Especies endémicas de México, un obsequio natural para el mundo*, SADER, 2022, México.

contamos con el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), dicho órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura tiene las siguientes funciones:

- Verificar y certificar el origen y la calidad de las semillas.
- Proteger legalmente los derechos de quien obtiene nuevas variedades de plantas, a través de un derecho de obtentor.
- Coordinar acciones en materia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura^[117].

El SNICS contribuye a proteger, aumentar la producción y calidad de los productos agrícolas desde su origen: semilla^[118].

3.3.1.1 Lista de alimentos endémicos^[119]

- Maíz.
- Cacao.
- Vainilla.
- Agave.
- Chile.
- Aguacate.
- Flor de nochebuena.
- Flor cempasúchil.
- Nopal.
- Tuna.

3.3.1.2 Productos de México para el mundo^[120]

- Maíz
- Chile
- Frijol
- Jitomate
- Agave
- Nopal
- Tomate verde
- Calabacita
- Aguacate
- Vainilla
- Amaranto
- Guanábana
- Chía
- Girasol
- Nochebuena

¹¹⁷GOBIERNO DE MÉXICO, 2023, *¿Qué hacemos?*, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México.

¹¹⁸IDEM

¹¹⁹BLOG SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2021, *Productos Endémicos de México*, Gobierno de México.

¹²⁰BLOG SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2022, *Productos nativos, un orgullo de México*, Gobierno de México, México.

- Pitahaya
- Achiote
- Papaya
- Tejocote
- Mamey

3.4 La importancia del maíz

Si bien, ya mencioné que tenemos un reconocimiento en nuestra gastronomía y los elementos que la conforman, en este caso, son los diversos productos alimenticios, tales como el maíz, chile, frijol, etc., son estos los que se encuentran en peligro por las semillas genéticamente modificadas, poniendo en riesgo nuestra soberanía alimentaria.

En el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales se cuenta con el registro de los productos vegetales de los que se han obtenido variedades de un cultivo, debo aclarar que el cultivo que más variedades vegetales presenta es el Maíz, con un total de 2,100 variedades vegetales registradas, el segundo cultivo es el sorgo con 254 variedades inscritas, es clara la diferencia de variedades registradas entre el maíz y el sorgo, el maíz es tan rico en su genotipo^[121] que da material para obtener tantas variaciones y es tan importante, que implica para estas empresas un gran ingreso si logran obtener su control, primero empiezan obteniendo variedades vegetales usando métodos naturales y baja tecnología, para después usar laboratorios y técnicas de manipulación genética para crear un OGM.

En la tabla 8., están enlistados los cultivos de los cuales se tienen registros de las variedades inscritas de diversos cultivos, siendo el Maíz el cultivo más estudiado.

Tabla 8.

Variedades vegetales de cultivos inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, Cultivo y Numero de variedades vegetales inscritas del cultivo.

Cultivo	Número de Variedades de Cultivo Inscritas ^[122]
Maíz	2,1 mil
Sorgo	254
Trigo	119
Frijol	112
Nopal	61
Papa	60
Chile	44

¹²¹Genotipo: El genotipo de un ser vivo es la información contenida en los genes con todas las características que definen a cada individuo y que se transmiten de generación en generación a través de la herencia. PORTAL ACADÉMICO CCH, 2017, *Relación gen con genotipo y fenotipo*, UNAM, México.

¹²²SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2023, *Cultivo y variedades inscritas*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, México.

Café	42
Trigo duro	39
Soya	37
Gerbera	34
Arroz	32
Tomate de cáscara	32
Xoconostle	30
Cempoalxóchit	30
Aguacate	18
Triticale	17
Garbanzo	17
Cebada	17
Chayote	15
Cacahuate	15
Cocotero	14
Malanga	14
Papaya	14
Brachiaria	14
Chile habanero	13
Ajo	13
Cannabis	12
Jamaica	10
Pitaya	10
Pasto banderita	9
Chirimoya	9
Tigridia	9
Pasto buffel	8
Fresa	8
Ajonjolí	8
Chile manzano	7
Higuerilla	6
Haba	6
Crisantemo	6

Canola	6
Amaranto	6
Guayaba	5
Tejocote	5
Portainjerto de Aguacate	5
Portainjerto de jitomate	5
Pitahaya	5
Lirio azteca	5
Calabaza	4
Melón	4
Cañamo	4
Mango	4
Guanábana	4
Lechuga	4
Pasto paspalum	3
Mijo	3
Verdolaga	3
Romerito	3
Frambueso	3
Limón mexicano	3
Guar	2
Algodón	2
Cebolla	2
Chabacano	2
Vainilla	2
Zarzamora	2
Sandía	1
Helecho	1
Cilantro	1
Moringa	1
Syngonio	1
Canela	1
Higo	1

Pasto azuche	1
Alcachofa	1
Estrella de coral	1
Pasto navajita	1
Heliconia	1
Pasto garrapata	1
Pasto llorón	1
Mandarina	1
Guayule	1
Chenopodium	1
Portainjerto de Jitomate	1
Nogal pecanero	1
Sandía	1

Tabla de elaboración Propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).

Debo aclarar que el hecho de que la variedad vegetal se encuentre inscrita en este Catálogo Nacional de Variedades Vegetales no les otorga a los Solicitantes protección legal, ni derechos sobre dichas variaciones, para que tengan protección legal y derechos sobre dichas variaciones deben tener el Título de Obtentor, el cual les otorga un derecho temporal de uso exclusivo, esto mediante el cumplimiento de diversos requisitos que solicita el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas^[123].

Uno de los requisitos más importantes para la obtención del Título de Obtentor es el informe técnico, este informe dependerá del cultivo del que se trate, en este caso como ejemplo el maíz (*Zea mays* L.), para ello se les otorga una guía que les indica los lineamientos y pasos a seguir para la realización de dicho informe^[124].

El informe que realice aquel que quiera obtener el título de obtentor, deberá contener la información detallada del proceso de mejoramiento de la semilla, para obtener la nueva variante que se planea inscribir, la importancia de este informe técnico radica en la inocuidad, por lo cual debe demostrar que esa variedad genética no cause efectos adversos al entorno y a la salud.

En el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales se tiene registro de 2,100 variedades del cultivo maíz (*Zea mays* L.), esas 2,100 variedades fueron realizadas por tan solo 50 solicitantes, de los cuales en la tabla siguiente se especifica cuántas variedades tiene cada solicitante y cuantos Títulos de Obtentor tienen vigentes.

¹²³SERVICIO NACIONAL DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS, 2023, *Trámites para Título de Obtentor*, Gobierno de México, México.

¹²⁴SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2014, *Guía Técnica para la Descripción Varietal, Maíz*, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México.

Tabla 9.

Número de variedades vegetales y títulos de obtentor por solicitante, del Maíz (*Zea mays* L.), inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.

Variedades Vegetales del Maíz (<i>Zea mays</i> L.) ^[125]		
Solicitante	Número de Variedades genéticas inscritas	TO vigente
1. Agrícola El Caudillo, S. P. R. de R. L.	1	0
2. Agrícola Nuevo Sendero S.P.R. de R.L. de C.V.	50	6
3. Agrícola Nuevo Sendero, S. P. R. de R. L.	87	31
4. Agroferza, S. A. de C. V.	1	0
5. Agroservicios Pioneros, S. A. de C. V.	1	0
6. American Seeds & Genetics, S. de R. L. de C. V.	8	9
7. CCC Cincinnati Seeds S.A. de C.V.	3	0
8. centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo	95	0
9. Colegio de Postgraduados	46	0
10. Colegio de Postgraduados/Dr. Aquiles Carballo Carballo	7	3
11. Colegio de Postgraduados/Dr. José D. Molina Galan	12	0
12. Corteva MX, S.A. de C.V.	158	38
13. Cromoseed, S. A. de C. V.	1	0
14. Dionicio Negrete Trujillo	2	0
15. Dr. Catalino Flores Illesca	25	0
16. Floril Genetics, S. A. de C. V.	31	0
17. Francisco Arístides Cedillo Frías	3	0
18. Grupo Mareño S.PR. de R.L. de C.V	1	0
19. Híbridos Lobo, S. A. de C. V.	4	0
20. Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México	29	0
21. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	191	73
22. María del Refugio Muciño López	1	1
23. María Esperanza Cedillo Hernández	5	0
24. Mas Seeds México S.A. de C.V.	6	1

¹²⁵SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Variedades genéticas del Maíz (Zea mays L.)*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México. fecha de consulta el:17/07/23.

25. Monsanto Company	491	49
26. Monsanto Technology LLC	46	4
27. Novasem Innovaciones, S. A. de C. V	26	22
28. PHI México, S. A. de C. V.	558	186
29. Productora de Semillas Azteca, S. P. R. de R. L.	22	0
30. Reproducción Genética Avanzada, S. A. de C. V.	7	0
31. Semillas Berentsen, S. A. de C. V.	25	0
32. Semillas Ceres, S. A. de C. V.	37	0
33. Semillas Certificadas Escuadra S.P.R. de R.L.	25	0
34. Semillas Conlee Mexicana	3	0
35. Semillas García, S. A. de C. V.	5	0
36. Semillas Híbridas Universo, S. A. de C. V.	9	0
37. Semillas Híbridas Zarco S.P.R. de R.L.	4	0
38. Semillas Iyadilpro y ya, S. A. de C. V.	1	0
39. Semillas Proseso, S. A. de C. V.	6	0
40. Semillas Rica, S. A. de C. V.	8	0
41. Seminis Vegetable Seeds, Inc.	11	0
42. Syngenta Agro, S. A. de C. V.	19	0
43. Tecnológico Nacional de México-Roque	2	1
44. Unisem, S. A. de C. V.	6	0
45. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	15	9
46. Universidad Autónoma Chapingo	5	1
47. Universidad Autónoma de Nayarit	1	0
48. Universidad de Guadalajara	1	0
49. Universidad Nacional Autónoma de México	7	6
50. Vicente Álvarez Delgado	1	0

TO: Título de Obtentor

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (Zea mays L.), Variedades inscritas y títulos de obtentor vigentes.

Figura 8.

Gráfico del número de variedades vegetales y títulos de obtentor por solicitante, del Maíz (*Zea mays* L.), inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas

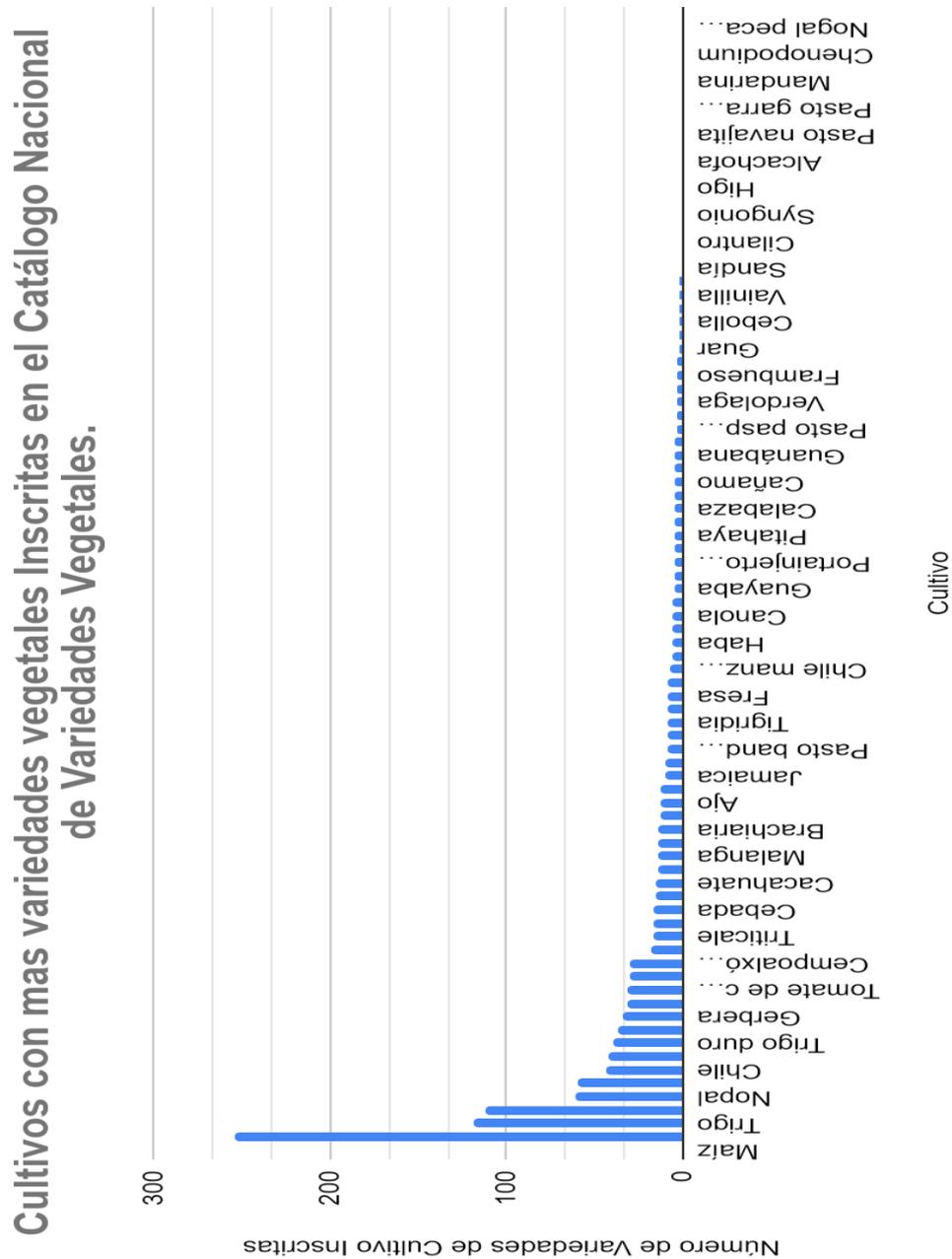


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (*Zea mays* L.), Variedades vegetales de diversos cultivos inscritas y títulos de obtentor vigentes. ^[126]

¹²⁶SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Variedades genéticas del Maíz (Zea mays L.)*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México. fecha de consulta el:17/07/23.

Tabla 10.

Solicitantes con mayor número de variedades vegetales del Maíz (*Zea mays* L.), inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.

Variedades Genéticas del Maíz (<i>Zea mays</i> L.) inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales ¹²⁷ .	
Solicitante con mayor variedades inscritas	Número de variedades
1. PHI México, S. A. de C. V.	558
2. Monsanto Company	491
3. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	191
4. Corteva MX, S.A. de C.V.	158
5. centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo	95
6. Agrícola Nuevo Sendero, S. P. R. de R. L.	87
7. Agrícola Nuevo Sendero S.P.R. de R.L. de C.V.	50
8. Colegio de Postgraduados	46
9. Monsanto Technology LLC	46
10. Semillas Ceres, S. A. de C. V.	37
11. Floril Genetics, S. A. de C. V.	31

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (*Zea mays* L.), número de variedades inscritas por solicitante.

¹²⁷SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México.

Figura 9.

Gráfico de Solicitantes con mayor número de variedades vegetales del Maíz (*Zea mays* L.), inscritas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas.

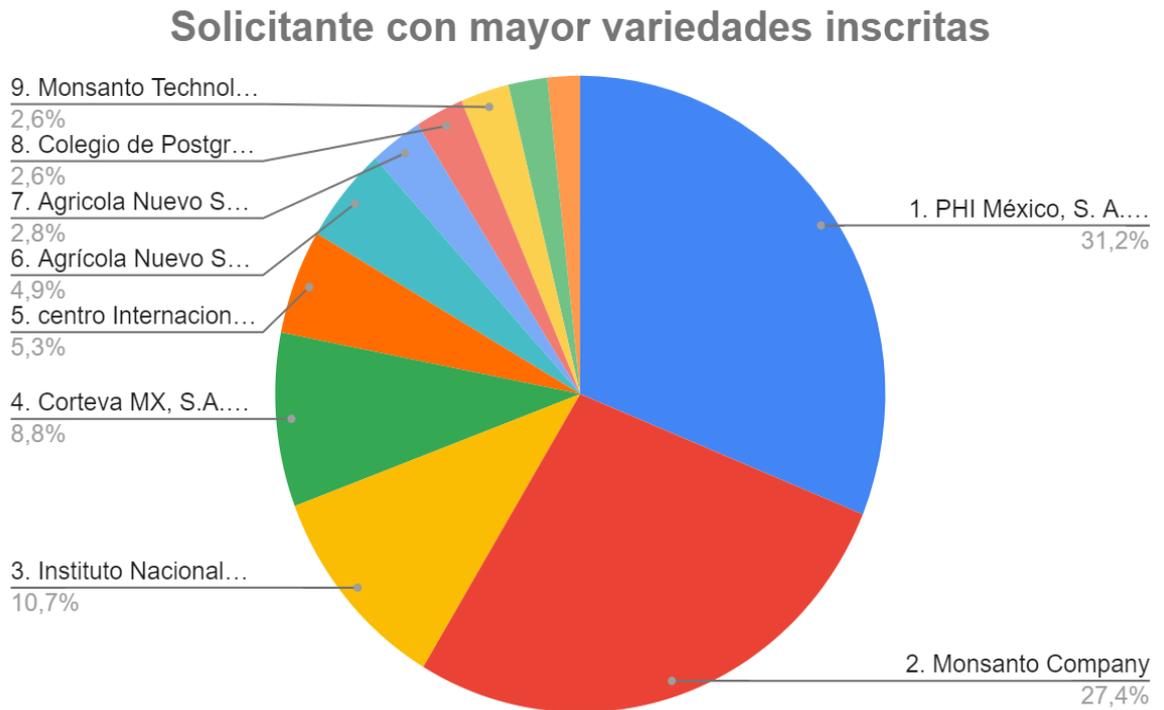


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (*Zea mays* L.), número de variedades inscritas por solicitante

Tabla 11.

Solicitantes con mayor número de títulos de Obtentor de las variedades Genéticas del Maíz (*Zea mays* L.) registradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.

Variedades Genéticas del Maíz (<i>Zea mays</i> L.) registradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales. ^[128]	
Solicitante con mayor Títulos de Obtentor	Cantidad de TO
1. PHI México, S. A. de C. V.	186
2. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	73
3. Monsanto Company	49
4. Corteva MX, S.A. de C.V.	38
5. Agrícola Nuevo Sendero, S. P. R. de R. L.	31
6. Novasem Innovaciones, S. A. de C. V	22
7. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro	9
8. American Seeds & Genetics, S. de R. L. de C. V.	9
9. Agrícola Nuevo Sendero S.P.R. de R.L. de C.V.	6
10. Universidad Nacional Autónoma de México	6
11. Monsanto Technology LLC	4
12. Colegio de Postgraduados/Dr. Aquiles Carballo Carballo	3
13. Mas Seeds México S.A. de C.V.	1
14. Universidad Autónoma Chapingo	1
15. Tecnológico Nacional de México-Roque	1
16. María del Refugio Muciño López	1

Tabla de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (*Zea mays* L.), Solicitantes con mayor título de obtentor.

¹²⁸SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz, Solicitantes y Títulos de Obtentor*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023.

Figura 10.

Gráfico de los solicitantes con mayor Títulos de Obtentor de las variedades Genéticas del Maíz (*Zea mays* L.) registradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.

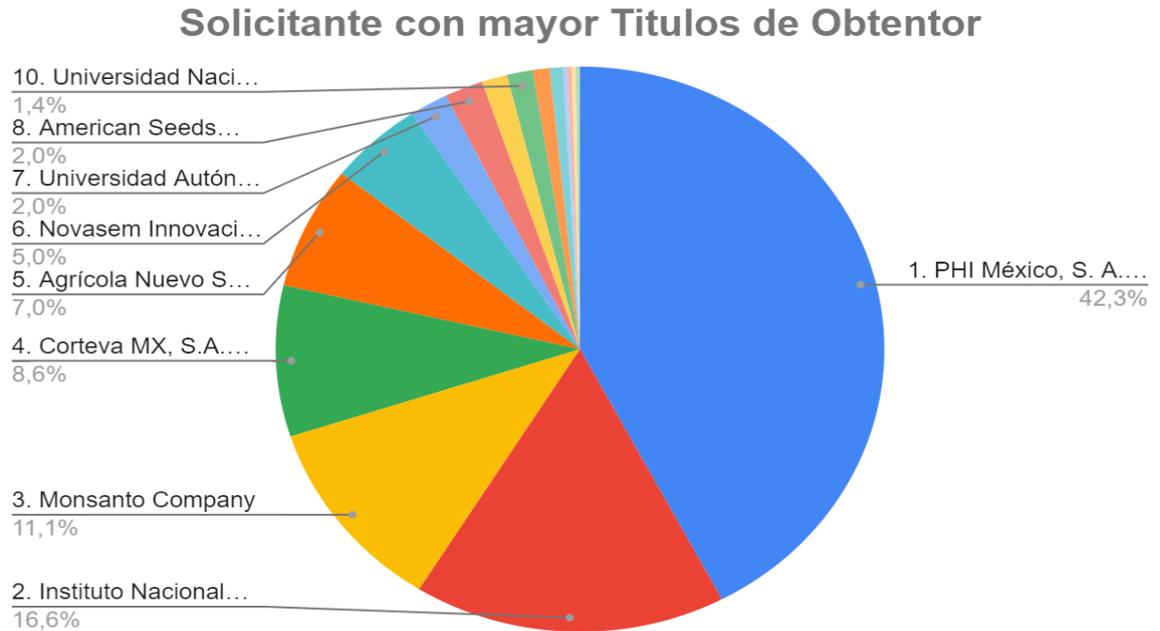


Gráfico de elaboración propia, con datos obtenidos del Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, a través del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Variedad Genética: Maíz (*Zea mays* L.), Solicitantes con mayor título de obtentor^[129]

En ambos gráficos, PHI México, S. A. de C. V. ocupa el primer lugar de Variedades vegetales de maíz (*Zea mays* L.) inscritas y con un mayor número de Títulos de Obtentor de dichas variedades genéticas, es verdad que existen entidades públicas que igualmente han registrado variedades vegetales, con un fin de beneficiar a los agricultores y a la población en general, toda vez que esas investigaciones son financiadas con recursos públicos para beneficio de la sociedad en la protección de la soberanía alimentaria, a diferencia de lo que buscan los solicitantes privados.

3.5 La ciencia genómica

Si bien la variante vegetal es diferente a un transgénico, porque una variante vegetal es genotípicamente diferente a la original (en parte), mientras el transgénico es un genoma de un organismo diferente, más otro genoma, para obtener un comportamiento diferente al original^[130], es importante mencionarlo, ya que la experimentación para el descubrimiento de nuevas variantes de maíz (*Zea mays* L.), puede llevar a que se hagan con estas variantes un transgénico, agregándoles material genético de otro cultivo o ser vivo, para obtener diversas características que los beneficie económicamente.

¹²⁹SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz, Solicitantes y Títulos de Obtentor*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023.

¹³⁰VICIOSA, Mario, 2020, *Diferencias entre mutación, cepa, variante y transgénico y en qué te afecta*, Newtral, España.

Es claro que hay interés en el maíz, científicamente es una maravilla de la naturaleza para la humanidad, en el año 2009 se descubrió que el maíz tiene 32,000 genes en 10 cromosomas, esto quiere decir que el ADN del Maíz es más complejo que el del ser humano, ya que el genoma humano cuenta con 20,000 genes en 23^[131] pares de cromosomas, tanta información genética es lo que hace al maíz tan excepcional.

El laboratorio de genética de la Universidad de Wisconsin realizó una investigación respecto a la arquitectura genética del teocintle del Balsas^[132], considerado mediante diversos estudios, como el pariente lejano del maíz (*Zea mays* L.), dicho pariente sufrió cambios y procesos de domesticación que dio pie al evento civilizatorio más importante, que fue el establecimiento de las diversas culturas de Mesoamérica^[133], lo cual les permitió desarrolló, alimentación e identidad, y que hasta la fecha sigue aportando información del pasado, y que para los laboratorios implica una gran riqueza de información genética.

Figura 11.

Morfología (estructura del organismo) del antepasado común (A-Teosinte) del actual maíz (B), para ejemplificar los cambios en el fenotipo por el proceso de domesticación del maíz.

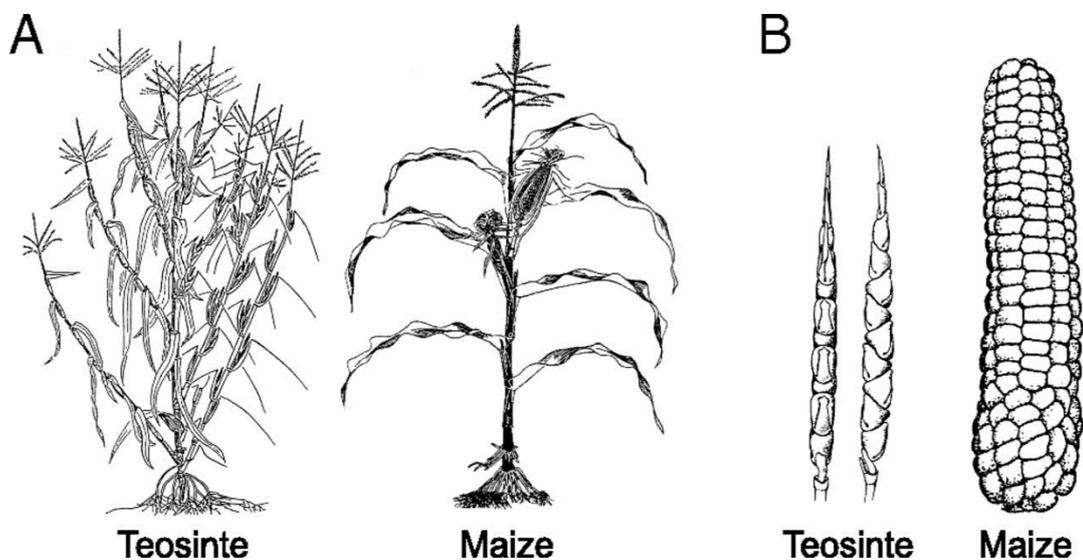


Imagen tomada de: The genetic architecture of teosinte catalyzed and constrained maize domestication, PNAS, 2019.

Las empresas trasnacionales vieron en el maíz la fuente de riqueza de la alimentación mundial, al grado de buscar apropiarse a como dé lugar de un elemento básico de nuestro patrimonio cultural alimentario, es tan trascendente el maíz en la ciencia, que con su estudio la Científica Estadounidense Barbara McClintock obtuvo un premio nobel por el descubrimiento de los “genes saltarines” o

¹³¹KORNBLIHTT, Alberto, 2017, *Genoma Humano*, Ministerio de Salud Argentina, OMS.

¹³²YANG et al, 2019, *The genetic architecture of teosinte catalyzed and constrained maize domestication*, PNAS.

¹³³VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México. p. 1.

"elementos genéticos transponibles", en dicho estudio encontró fracciones de ADN capaces de moverse a lo largo del genoma^[134] del maíz, hoy en día a esto se le llama "transposón", lo cual puede impactar de manera significativa la estructura y función genómica de la célula^[135] y por ende en dicho organismo.

En otras palabras, Barbara explicaba "que ciertas propiedades de pigmentación del grano eran el resultado de la actividad de "elementos móviles" desconocidos"^[136] (transposón).

Como explica en su investigación el Dr. Jean-Philippe Vielle Calzada, es lamentable que los mayores descubrimientos respecto a la riqueza genética del maíz se hayan realizado en el extranjero, y esto no es una situación reciente, ya que desde el siglo pasado, en el año de 1930 los modelos experimentales más trascendentes e influyentes en el campo de la biología eran tanto el estudio de la mosca frutera (*Drosophila*) y el maíz^[137], las investigaciones realizadas al maíz les otorgó a dos norteamericanos un gran reconocimiento, una fue Barbara McClintock con un premio nobel, ya citado anteriormente, y el caso de George Beadle, quien propuso que el teocintle es el ancestro silvestre del maíz, ya que observó que el teocintle y el maíz tienen cromosomas casi idénticos, capaces de cruzarse y tener descendencia fértil^[138], siendo un argumento válido por la comunidad científica hasta la fecha.

Es claro que ha existido un interés por entender este alimento por parte de científicos y de las empresas que se especializan en el control de la alimentación mundial, para tener hoy el control de las tierras productivas y de la economía mundial, tal y como sucede con la actual industria farmacéutica, que es uno de los principales monopolios a nivel mundial.

El Dr. Jean-Philippe Vielle Calzada menciona:

"Obtener la secuencia codificante de todos los genes del maíz no es ninguna frivolidad académica. A la entrada del nuevo milenio, 50 años después del descubrimiento de la estructura del ADN, la genética molecular ha dado lugar una nueva revolución biotecnológica que transforma por completo las estrategias agrícolas y comerciales que imperan en el planeta. El componente esencial de esta revolución es el uso de herramientas moleculares, que ofrecen alternativas concretas para controlar características vegetales con base en modificaciones del genoma vegetal."^[139]

Así que la lucha actual para proteger al maíz debe entenderse como un asunto de seguridad nacional, es para garantizarnos nuestro derecho a la identidad, cultura, alimentación; en protección de la soberanía alimentaria y de nuestra existencia como nación misma.

¹³⁴Genome: The genome is the entire set of DNA instructions found in a cell, /Genoma: conjunto completo de instrucciones del ADN que se hallan en una célula., NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE, *Genome*, [Genoma], NIH, USA.gov.

¹³⁵CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, Transposición, Diccionario médico, España, 2023.

¹³⁶VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México. p. 2.

¹³⁷IDEM

¹³⁸BNI CHILE, 2019, *La Hipótesis del Teosinte*, Guía del cortometraje, Facultad de Medicina Universidad de Chile - Milenio Iniciativa Científica, Chile. p. 3.

¹³⁹VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México, pp. 4-5.

3.5.1 Tecnología Genética Alimentaria

¿Cuál es el fin de la investigación y creación de los OGMs?, ¿podría ser la lucha contra el hambre?, ¿producir más?, considero que la investigación y creación de los OGMs es buscar cómo lograr el control de la producción de alimentos del campo por parte de ciertas compañías transnacionales, para así lograr un control total en la producción alimentaria en ciertas naciones, sin importar los efectos y daños que se generen a la salud de los seres humanos, la degradación de las tierras cultivables, la pérdida de nutrientes naturales en la tierra, daños a los animales, etc.

La respuesta a la segunda pregunta está muy lejos en ser realidad, puesto que en el mundo, de acuerdo al índice de desperdicios de alimentos del año 2021 de la ONU, el desperdicio de alimentos no solo implica problemas económicos y sociales, sino también ambientales^[140].

“... las estimaciones sugieren que entre 8% y 10% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero están asociadas con alimentos que no se consumen.”^[141]

Se estima que el 14% de los alimentos del mundo se pierden, y el 17% de la producción total de alimentos se desperdician^[142], ambos conceptos son diferentes, ya que abarcan actividades y áreas distintas. Entiéndase por:

- **Pérdida**^[143]:

“Una disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los proveedores en la cadena alimentaria, excluyendo a los minoristas, proveedores de servicios de alimentos y consumidores, en las fases de producción, post-cosecha, almacenamiento y transporte.”

- **Desperdicio**^[144]:

“La disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, proveedores de servicios alimentarios y consumidores, incluye la comida a medio comer que queda en el plato en un restaurante y los restos de la comida preparada en casa.”

Lo que hay que resaltar es que la ONU expresa su “preocupación” por el aumento del hambre a nivel mundial, pero no se manifiesta respecto a las tierras de cultivo que están siendo acaparadas por las empresas productoras de biodiésel^[145], ya que las utilizan para la producción del Biocombustible Etanol, el cual se obtiene de la caña de azúcar y del maíz, si se ese Organismo Internacional tiene conocimiento que existe una problemática alimentaria, ¿Por qué sigue guardando silencio ante la constante

¹⁴⁰NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022, *Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos: ¿Cuánta comida se desecha cada año?*, National Geographic.

¹⁴¹ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2021, *Índice de desperdicio de alimentos 2021*, ONU programa para el medio ambiente.

¹⁴²IDEM

¹⁴³PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, 2022, *Evita el desperdicio de alimentos*, Documento Procuraduría Federal del Consumidor, Gobierno de México, México.

¹⁴⁴IDEM

¹⁴⁵OCDE-FAO, 2021, 9. *Biocombustibles*, OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030, OECDiLibrary.

acción de esas empresas transnacionales en destinar tierras de cultivo para la alimentación a la producción de biodiésel?, no estoy en contra de las energías limpias, al contrario, estamos viviendo cambios extremos en las temperaturas y patrones climáticos^{146]}, pero existen otras alternativas que no ponen en riesgo el derecho de todo ser humano, que es la alimentación.

Lo que sucede es que los países que obtenían el petróleo, a través de invasiones, bloqueos económicos, conflictos bélicos o golpes de estado, ya no han podido seguir poseyendo los recursos naturales de otras naciones, porque su discurso de luchadores por la “paz y justicia” actualmente nadie lo cree, por ende, se han visto en la necesidad de buscar nuevas formas de obtener: 1. control y 2. ingresos, siendo ahora el biodiésel.

A lo anterior agreguemos el interés de las empresas transnacionales que, junto con laboratorios productores de semillas genéticamente modificadas, buscan alcanzar el objetivo de tener el control sobre las semillas y las tierras productivas de alimentos, surgiendo la siguiente interrogante: ¿Qué pasará con la salud, libertad y la soberanía alimentaria de los pueblos y de sus países?

Si el desperdicio de los alimentos impacta en el aumento de los gases de efecto invernadero y es por eso que quieren promover el biodiésel, ¿Por qué no se implementan verdaderos programas para la distribución y accesibilidad de alimentos a los países que presentan esta situación de hambruna?, o mejor aún, que opten por otra alternativa de energía limpia.

No parece que se esté buscando realmente acabar con el hambre mundial con la producción de OGMs, ya que no existen datos científicos veraces e imparciales que nos demuestren que realmente esos alimentos genéticos sean más sanos y nutritivos, tanto para la salud humana y animal, así como al medio ambiente; ni tampoco hay datos que respalden la idea de que su producción sea en menor tiempo.

Ante ello, miembros de diversas comunidades científicas han expresado su preocupación ante el avance que existe en los transgénicos, y nuestro país no ha sido la excepción, sobre todo por lo que respecta al maíz, que es un producto originario, por lo que refiere a Cofepris y Conacyt están realizando investigaciones científicas para proteger la salud y el patrimonio de los mexicanos.

“Se ha iniciado el trabajo conjunto para el desarrollo de capacidades técnicas y analíticas a fin de evaluar los riesgos del uso y consumo del maíz transgénico, las repercusiones del uso asociado a glifosato y su posible impacto en la salud humana.

Ambas instituciones informan que hay datos contundentes que demuestran la imposibilidad de segregar los maíces transgénicos de los nativos, en países como México, que son centro de origen y de diversidad genética.”^[147]

No solo nuestras grandes instituciones científicas son las que están luchando contra la liberación de transgénicos en nuestro país, la lucha se inició con defensores del medio ambiente desde hace bastantes años, la Suprema Corte de Justicia ha enfrentado el choque de fuerzas entre

¹⁴⁶ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, *¿Qué es el cambio climático?*, Acción por el Clima Naciones Unidas, Consultado el 19/07/23.

¹⁴⁷BLOG COFEPRIS, 2023, *Cofepris y Conacyt robustecen colaboración científica para proteger la salud de la población ante consumo de maíz transgénico*, Gobierno de México, México.

los que protegen al Maíz como patrimonio nacional y base de la soberanía alimentaria, y las empresas transnacionales que pretenden dominar y controlar este bien nacional e imponer sus reglas como obtentores.

Ante el reclamo de la colectividad por los riesgos que pudieran derivar al medio ambiente y el desarrollo, la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió la siguiente tesis en el juicio de revisión 1023/2019^[148], que es de gran trascendencia para valorar y actuar en defensa de nuestra salud, estabilidad ambiental y económica, la cual a la letra dice:

“...PROYECTOS CON IMPACTO AMBIENTAL. LA FALTA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN SU IMPLEMENTACIÓN, VULNERA EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN.

En términos del artículo 15 de la Convención de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conforme al principio de precaución, cuando la experiencia empírica refleja que una actividad es riesgosa para el medio ambiente, resulta necesario adoptar todas las medidas indispensables para evitarla o mitigarla, aun cuando no exista certidumbre sobre el daño ambiental. Este principio demanda una actuación estatal ante la duda de que una actividad pueda ser riesgosa. En congruencia con lo anterior, una evaluación de riesgos ambientales es una condición necesaria para la implementación de cualquier proyecto con impacto ambiental y, consecuentemente, su ausencia constituye, en sí misma, una vulneración a este principio...”

En la síntesis del Amparo en revisión 1023/2019, sin entrar en el fondo del asunto respecto a lo que reclaman los campesinos en la acción colectiva, la Ministra Ponente y con aprobación por el pleno de la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se mencionó que es latente el riesgo de afectación ambiental con los OGMs, y ratifican las medidas precautorias impuestas por el Tribunal Colegiado para que en tanto, el juez federal de la causa resuelva el fondo de la acción colectiva presentada por campesinos en contra de empresas que producen y controlan semillas genéticamente modificadas.

Medidas que se establecen en el artículo 610 del Código Federal de Procedimientos Civiles impugnado por dichas empresas a través del recurso de revisión señalado al inicio del presente párrafo, que a la letra dice:

“Artículo 610. En cualquier etapa del procedimiento el juez podrá decretar a petición de parte, medidas precautorias que podrán consistir en:

- I. La orden de cesación de los actos o actividades que estén causando o necesariamente hayan de causar un daño inminente e irreparable a la colectividad;
- II. La orden de realizar actos o acciones que su omisión haya causado o necesariamente hayan de causar un daño inminente e irreparable a la colectividad;
- III. El retiro del mercado o aseguramiento de instrumentos, bienes, ejemplares y productos directamente relacionados con el daño irreparable que se haya causado, estén causando o que necesariamente hayan de causarse a la colectividad, y

¹⁴⁸SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN, México, p. 4.

IV. Cualquier otra medida que el juez considere pertinente dirigida a proteger los derechos e intereses de una colectividad.”^[149]

Incluso en el análisis jurídico por parte de la sala, para resolver el recurso de revisión antes mencionado, se expresó en el apartado 4.5. Inoperancia de argumentos que parten de premisas incorrectas, en los puntos 44, 45, 46. en los que se habla sobre la personería jurídica de la naturaleza ponderada por el Tribunal colegiado al señalar:

“44. Se trata de proteger la naturaleza y el medio ambiente no solamente por su conexidad con una utilidad para el ser humano o por los efectos que su degradación podría causar en otros derechos de las personas, como la salud, la vida o la integridad personal, sino por su importancia para los demás organismos vivos con quienes se comparte el planeta, también merecedores de protección en sí mismos, por lo que dicho Tribunal advierte una tendencia a reconocer personería jurídica y, por ende, derechos a la naturaleza, no solo en sentencias judiciales, sino incluso en ordenamientos constitucionales”

45. En la misma línea, de la doctrina consultada, esta Sala advirtió que era posible ubicar una primera etapa de evolución de esta materia en la que se protegía al medio ambiente indirectamente, pues el propósito principal era salvaguardar la salud de las personas; una segunda etapa, en donde ya se reconoce al medio ambiente como un bien jurídico que debe ser protegido en sí mismo y, finalmente, una tercera etapa caracterizada por el desarrollo sostenible.

46. De lo anterior esta Sala concluyó que el derecho humano al medio ambiente posee una doble dimensión: una primera que pudiéramos denominar objetiva o ecologista, que protege al medio ambiente como un bien jurídico fundamental en sí mismo, que atiende a la defensa y restauración de la naturaleza y sus recursos con independencia de sus repercusiones en el ser humano; y la subjetiva o antropocéntrica, conforme a la cual la protección de este derecho constituye una garantía para la realización y vigencia de los demás derechos reconocidos en favor de la persona.

47. Por tanto, esta Primera Sala sostuvo que, consciente del reto que implica esta disciplina y reconociendo que la salvaguarda efectiva de la naturaleza no sólo descansa en la utilidad que ésta representa para el ser humano, sino en la convicción de que el medio ambiente exige una protección per se, es que precisa que la vulneración a cualquiera de estas dos dimensiones constituye una violación al derecho humano al medio ambiente.”^[150]

Así mismo citan el artículo 9, fracción IV de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados:

“ARTÍCULO 9.- Para la formulación y conducción de la política de bioseguridad y la expedición de la reglamentación y de las normas oficiales mexicanas que deriven de esta Ley, se observarán los siguientes principios:

¹⁴⁹SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN, México, p. 14.

¹⁵⁰SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN. p. 32.

IV. Con el fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica, el Estado Mexicano deberá aplicar el enfoque de precaución conforme a sus capacidades, tomando en cuenta los compromisos establecidos en tratados y acuerdos internacionales de los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente y de la diversidad biológica. Dichas medidas se adoptarán de conformidad con las previsiones y los procedimientos administrativos establecidos en esta Ley; ...”^[151]

Con lo cual se resolvió el recurso de revisión ordenando mantener las medidas precautorias y la suspensión provisional de otorgar más permisos a dichas empresas por parte de SAGARPA, hasta en tanto se resuelve el asunto de fondo, por parte del Juez Décimo segundo de Distrito en materia Civil de la Ciudad de México, en el juicio acción colectiva expediente 321/2013. Presento a continuación una síntesis de la Corte sobre el caso:

“Amparo en revisión 1023/2019^[152]

Antecedentes del caso

Un grupo de personas en defensa del medio ambiente y la diversidad de maíces nativos promovieron una acción colectiva en contra de las secretarías de Agricultura Ganadería, Pesca (SAGARPA) y la de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como en contra de los permisionarios de tipo experimental, piloto y solicitantes de permisos experimental, piloto y comercial de liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados de maíz y del uso de glifosato. En primera instancia se desestimaron sus pretensiones, en segunda instancia se decretaron medidas precautorias para proteger el maíz nativo. Contra esta determinación, cuatro personas morales interpusieron juicios de amparo indirecto resueltos de forma acumulada, tras obtener una resolución desfavorable, presentaron recurso de revisión donde en segunda instancia se solicitó a la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) reasumir su competencia originaria por ser un asunto de importancia y trascendencia.

Desarrollo de la sentencia

La Primera Sala de la SCJN avaló la legalidad de la medida precautoria otorgada en la acción colectiva por el Tribunal de segunda instancia que suspendió, de manera provisional, la emisión de permisos comerciales para liberar al ambiente organismos genéticamente modificados de maíz (transgénicos), y restringió la emisión de permisos experimentales y piloto al uso de medidas de contención y a la supervisión judicial, para proteger al medio ambiente y a la diversidad de maíces nativos. Lo anterior, tras considerar que se adecuaba al marco constitucional y convencional en materia de protección del medio ambiente y que, de no concederse podría causarse un daño irreversible al medio ambiente y la salud.

Asimismo, la Sala conforme a parámetros constitucionales y convencionales interpretó y aplicó el principio de precaución en materia ambiental. A través de este, valoró la medida precautoria y consideró que para decretarla es suficiente que se advierta

¹⁵¹SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN. p. 41.

¹⁵²SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Síntesis. Amparo en revisión 1023/2019*, Portal de Sentencias de Derechos Económicos, SCJN-Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, México.

provisionalmente la posibilidad de riesgos irreversibles para la diversidad biológica y el medio ambiente, mientras se resuelve la acción promovida, por lo que consideró que debía negarse el amparo en contra de esa medida precautoria. A partir de lo anterior, decidió que el artículo del Código Federal de Procedimientos Civiles que contempla las medidas precautorias en las acciones colectivas no viola el principio de seguridad jurídica, pues permite a la jueza o el juez decretar cualquier medida indispensable para proteger durante el juicio los bienes colectivos supuestamente afectados, lo que es necesario para garantizar su eficacia.

Resolutivos

La Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación modificó la sentencia sujeta a revisión, no amparó a las empresas recurrentes y declaró sin materia las revisiones adhesivas.”

3.5 Efectos en la salud pública

En el capítulo segundo se explicó que desde el año 1940 a 1988 se realizó el “*informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*”, para ver la condición en la que se encontraban diversos sectores de la población respecto a su alimentación, como resultado se comprobó que existía desnutrición, y esta condición empeoraba dependiendo del sector de la población del que se tratase, siendo las áreas rurales las más afectadas, esto lo determinaron mediante indicadores que ya fueron explicados en dicho capítulo.

Para el año 2006 si bien ya había disminuido casi en su totalidad la desnutrición en nuestro país, llega la Obesidad y el sobrepeso, está, originada por una inadecuada alimentación y exceso de comida chatarra, con lo cual México se colocó como segundo lugar en obesidad en adultos y cuarto en la población infantil; y si lo que estamos buscando es el proteger la soberanía alimentaria para garantizar nuestro derecho humano a la alimentación suficiente, adecuada y de calidad, el permitir el ingreso de OGMs pondría en riesgo esta misión, ya que no tendríamos los suficientes alimentos orgánicos para la población.

La sociedad mexicana está bombardeada de spots publicitarios que promueven el consumir alimentos procesados con alto índices de alta fructosa (proveniente del maíz amarillo GM), y alimentos con grasas provenientes de aceites vegetales que por su composición son en su mayoría *grasas trans*^[153] y altos niveles de sodio.

Lamentablemente, estamos en una sociedad de consumo, los medios y las grandes empresas controlan cómo vivimos e imponen tendencias, cómo debemos comportarnos y que debemos consumir, una sociedad desinformada consume sin control, sin importarles si les hace bien o no, las bebidas saborizadas que en los comerciales se presentan como sanas y de origen natural, en realidad están llenas de saborizantes artificiales, en los alimentos para bebé es prácticamente lo mismo, es preferible por muchos darles alimentos procesados que prepararles papillas con alimentos orgánicos, en el caso de las niñas y niños, es más sencillo darles dinero en lugar de prepararles un almuerzo sano y nutritivo.

¹⁵³PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, 2018, *A los mexicanos nos gusta botanear*, Revista del Consumidor, el Laboratorio Profeco Informa, Núm. 499, septiembre, 2018, México. p. 52. ISSN 0185-8874.

Dicho dinero será usado en las cooperativas de la escuela, y que en su mayoría lo que venden son refrescos, sopas instantáneas, dulces con altos índices de azúcares y papas procesadas, porque son los que llenan, mas no los que nutren, teniendo entonces muy pocas alternativas de alimentos sanos que aporten nutrientes.

A lo anterior agreguemos el sedentarismo y desidia para hacer ejercicio, en las escuelas no se enseña de manera real y adecuada como hacer deporte, en las casas no acostumbran a los niños a realizar ejercicio y en los medios no se promueven programas destinados a estos sectores para que hagan ejercicio desde casa.

Soy consciente que hay varios factores que influyen para que esto sea así, hemos padecido y vivido por muchos años los siguientes problemas que han provocado que la población no tenga una condición física optima:

- Corrupción
- Pobreza
- Desnutrición
- Consumo desmedido de refrescos y bebidas azucaradas
- Obesidad
- Desempleo
- Desinformación
- Falta de un salario digno
- Desintegración familiar
- Ausencia de educación
- Deserción Escolar
- Falta de infraestructura y apoyos para el deporte
- Falta de fomento y competencia cultural
- Adicciones alcohol y drogas
- Delincuencia y Narcotráfico
- Inseguridad

Pero eso sí, los medios de comunicación y las empresas siguen proyectando la imagen del cuerpo ideal, cuerpos exageradamente delgados, desde cantantes que replican este canon de belleza, series nacionales y extranjeras que hacen apología de la violencia por no cumplir con ciertos estereotipos, las grandes marcas de ropa, la música, etc., son las que siguen imponiendo un cuerpo irreal, por un lado, nos bombardean con productos nocivos para la salud y por el otro, siguen imponiendo estereotipos inalcanzables, lo cual genera una presión a los sectores más vulnerables de nuestro país, las niñas, niños y adolescentes a querer verse así.

Científicamente se tiene la certeza de que la obesidad provoca las siguientes enfermedades físicas:

Tabla 12.

Enfermedades o alteraciones clínicas asociadas a la obesidad.

Enfermedades o alteraciones clínicas asociadas a la obesidad^[154]	
Cardiovasculares	Hipertensión arterial sistémica
	Hipertrofia ventricular derecha
	Enfermedad isquémica coronaria
	Insuficiencia cardíaca congestiva
	Enfermedad cerebrovascular
	Insuficiencia vascular periférica
Pulmonares	Apnea obstructiva del sueño
	Enfermedad obstructiva de vías aéreas
	Hipertensión pulmonar
	Embolia pulmonar
Gastrointestinal	Litiasis vesicular
	Esteatosis hepática
	Reflujo esofágico
	Hernia hiatal
Neoplasias	Cáncer de mama
	Cáncer de endometrio
	Cáncer de próstata
	Cáncer de colon
Metabólicas	Diabetes mellitus tipo 2
	Hiperlipidemia
	Hipertrigliceridemia
	Hiperinsulinemia
Ginecoobstétricas	Síndrome de ovario poliquístico
	Amenorrea e infertilidad
	Complicaciones obstétricas
Musculoesquelética	Enfermedad degenerativa articular
	Osteoartritis
Piel	Acantosis nigricans
	Hirsutismo

Tabla y datos obtenidos de: Amancio Chassin , Octavio., Ortigoza Ramírez, José Luis ., Durante Montiel, Irene., "Obesidad", Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina-UNAM, 2003. México.

¹⁵⁴CHASSIN et al, 2003, *Obesidad*, Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina UNAM, México.

Aunado a las enfermedades físicas, la obesidad también desencadena alteraciones mentales que llegan a ser mortales para los sectores más vulnerables de la población:

Tabla 13.

Enfermedades o alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad.

Enfermedades o alteraciones clínicas asociadas a la obesidad ^[155]	
Psicológicos	Alteraciones afectivas
	Depresión
	Estigma social
	Trastornos de la alimentación

Mi comentario sobre la presión de imponer estereotipos en la sociedad provoca en los más jóvenes problemas relacionados con su alimentación, que se ven reflejados en su apariencia y estilo de vida, la angustia por vivir esos estilos de vida y de apariencia totalmente alejadas de la realidad, los hace blancos fáciles para aquellos que hacen bullying en la escuela, la calle y en las redes sociales, razón por la cual ha inducido a las niñas, niños y adolescente a padecer trastornos alimenticios; insatisfacción por no vivir lo que ven en los medios y peor aún la presión psicosocial, por no cumplir con esos estándares, generándoles trastornos alimenticios, violencia y lamentablemente en el peor de los casos se termina en el suicidio por la frustración personal,.

Si somos observadores, diversas marcas de ropa venden el discurso “amate como eres”, pero en realidad siguen impulsando tendencias de extrema delgadez, dichas tendencias son promovidas mediante las redes sociales con los famosos “influencers”, cantantes, actores y celebridades, quienes aparentan consumir los productos que ellos mismos promueven, se supone que como adultos somos capaces de notar que lo que se promueve en redes es falso, pero para un niño o adolescente no es tan sencillo.

De Acuerdo a un artículo publicado en la revista Forbes México^[156], en los últimos 20 años ha existido un crecimiento desmedido de trastornos alimenticios por los estereotipos de belleza y la cultura de la delgadez, presentando testimonios de diversas jóvenes que sufren de trastornos alimentarios que luchan por verse “perfectas” como las personas en redes sociales.

En el mismo artículo se realizó una entrevista a la Dra. Jaqueline Cortés Morelos, académica del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quien comentó^[157]:

“Los estereotipos y patrones de belleza influyen de forma negativa y alimentan los trastornos alimenticios.

Dependiendo de la etapa de ciclo de vida, sobre todo la generación joven o los adolescentes, parte de su desarrollo en esta etapa de la vida se tratan de identificar con las modelos, influencers y artistas que ellos admiran hay una penetración muy fuerte de la “cultura” asiática.

¹⁵⁵ IDEM

¹⁵⁶GARDUÑO, Mónica, 2022, *La cultura de la delgadez extrema eleva 300% los trastornos alimenticios*, Revista Forbes México, México.

¹⁵⁷ IDEM

Si ven que los estándares de belleza y aceptación tienen que ver con la delgadez y van a las tiendas y las tallas son extrachicas, buscan la manera de poder ser aceptados por el grupo a través de patrones de moda que se instalan desde lo que ven hasta lo que conviven...”

Si ya teníamos alertas por parte de la OCDE en su “panorama de la Salud 2013”, donde se indicó que México ocupa el segundo lugar en obesidad, en el año 2017 nos enfrentábamos a otro problema, el cual era el aumento de jóvenes con trastornos alimenticios, siendo la población de 15 a 19 años la más afectada, podría pensarse que esta problemática disminuyó, pero no es así, de acuerdo a la *Tasa de casos nuevos de enfermedades sobre trastornos mentales y del comportamiento seleccionados y entidad federativa según sexo, serie anual de 2014 a 2021 del INEGI*, el aumento de los trastornos alimenticios: anorexia y bulimia se vio en el punto más alto en el año 2021 en el caso de las mujeres, siendo dos extremos peligrosos y ambos relacionados a la alimentación..

Tabla 14.

Índice de aumento en la tasa del trastorno alimenticio: Anorexia y bulimia, por año en Mujeres y Hombres, a nivel nacional, periodo 2014-2021. INEGI.

M: Mujer¹⁵⁸

H: Hombre

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)																	
Tasa de casos nuevos de enfermedades sobre trastornos mentales y del comportamiento seleccionados y entidad federativa según sexo, serie anual de 2014 a 2021																	
Entidad federativa	Caso	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Estados Unidos Mexicanos	Anorexia y bulimia	0.80	02.08	1.14	2.65	1.14	2.71	1.40	3.23	1.46	3.20	1.70	3.50	0.98	1.95	1.17	3.55

Notas:

Las tasas representan la proporción de casos nuevos de cada enfermedad por cada 100,000 habitantes, con base en las Proyecciones de la Población de México 1990-2030. Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Las enfermedades corresponden a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10ª. Revisión (CIE-10).

El que existan programas y campañas por parte del estado para garantizar un sano desarrollo, vienen de la mano con la alimentación para la población en general, por el gran incremento de los índices de sobrepeso en el país, desde el año 2013 se iniciaron diversas campañas y políticas públicas, tales como:

- Año 2013. “1, 2, 3 saludable otra vez”:
 “... la Secretaría de Salud y la empresa Triple AAA iniciarán la campaña contra la obesidad “1, 2, 3 Saludable otra vez”, a través de la cual se difundirá información en cada función de lucha libre

¹⁵⁸INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, 2021, *Tasa de casos nuevos de enfermedades sobre trastornos mentales y del comportamiento seleccionados y entidad federativa según sexo, serie anual de 2014 a 2021*, INEGI, México, 2023.

para mejorar los hábitos alimenticios y fomentar la activación física, principalmente, entre la población infantil...”^[159]

Esta campaña se realizaba en diversas entidades federativas del país, durante la presentación de los luchadores de la Triple AAA las niñas, niños, adolescentes y población en general eran pesados y medidos, para informarles que el hacer actividad física y una alimentación adecuada les ayudaría a estar en el peso correcto, así mismo se transmitirían mensajes televisivos contra la obesidad.

- Año 2013. “Chécate, Mídete, Muévete”:

“Chécate, es el primer paso. Mídete, bájale a las grasas, al azúcar y a la sal. Muévete, haz ejercicio.”^[160]

Campaña a nivel nacional, fue diseñada por el IMSS con el objetivo de luchar contra la obesidad, el sobrepeso, y la diabetes, teniendo inicio en el año 2013.

- Año 2014. Impuestos a bebidas azucaradas:

El impuesto especial que se le impuso a las bebidas azucaradas es el IEPS, este impuesto sirvió para desinhibir a la gente en el consumo dichos productos por el aumento de precios.

- Año 2017. “Resta kilos, suma vida”:

Campaña dirigida a servidores públicos del ISSSTE, ya que el 76.3% de los trabajadores del ISSSTE presentaban sobrepeso y obesidad, poniendo como meta perder 2.6 toneladas de sobrepeso con ejercicio y una dieta adecuada^[161], de igual manera se buscó que esta campaña no se limitara solo a los servidores públicos del ISSSTE, sino también del IMSS.

“... externó que esta convocatoria se extenderá a las demás dependencias, así como a la iniciativa privada, ya que el contexto epidemiológico de estos padecimientos han llevado a ocupar a México el segundo lugar a nivel mundial entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), con una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 71.2%.”^[162]

- Año 2019-2020. Etiquetado de alimentos^[163]:

Con la aprobación de la modificación a la norma NOM-051-SCFI/SSA1-2010, por los Comités Consultivos Nacional de Normalización

¹⁵⁹SECRETARIA DE SALUD, 2013, *Inicia la campaña contra obesidad “1, 2, 3 saludable otra vez”*, Gobierno de México, México.

¹⁶⁰BLOG PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA EPN, 2013, *Chécate, Mídete, Muévete*, Archivo, Gobierno de México, México.

¹⁶¹INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2017, *Ofrece ISSSTE bajar 2.6 toneladas de sobrepeso entre sus trabajadores*, Sitio Web “Acercando el IMSS al Ciudadano”, IMSS, México.

¹⁶²IDEM

¹⁶³SECRETARIA DE SALUD, 2021, *Etiquetado frontal de alimentos y bebidas, Hablemos de salud, Acciones y programas*, México.

de la Secretaría de Economía y el de Regulación y Fomento Sanitario de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), se logró entre otras cosas: los logos de advertencia en el etiquetado de los productos alimenticios.

“... El etiquetado frontal de advertencia permitirá identificar aquellos productos que superen los límites establecidos para calorías, azúcares, grasas saturadas y sodio, cuyo exceso en la dieta puede ser dañino para la salud. De esta manera, será más sencillo para los consumidores comprender el contenido de los productos que adquirimos, facilitando la toma de decisiones para una alimentación saludable.”^[164]

El que los diversos productos tengan este etiquetado nos permite a nosotros, los consumidores, tener la información necesaria para decidir si compramos o no un producto, aun sabiendo que existe la advertencia del exceso de calorías, grasas saturadas, sodio, conservadores, etc.

Es importante este etiquetado, ya que como mencione anteriormente hay productos endulzados con alta fructosa proveniente del almidón del maíz amarillo, este saborizante es más difícil para el cuerpo procesarlo y la población no sabe de donde proviene, en caso de ser alta fructosa proveniente de maíz genéticamente modificado debe existir un etiquetado en dicho producto que le haga saber al consumidor esta información, ya que en diversas tiendas como Costco, Sam´s, walmart, etc., que manejan productos importados, muchos de los cuales no sabemos si contienen alta fructosa proveniente de tal transgénico, la problemática aquí es que se declare que tipos de productos vegetales contiene, si son orgánicos o genéticamente modificados, mediante un etiquetado.

¹⁶⁴INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, 2019, *México y las políticas públicas ante la obesidad*, Gobierno de México.

CONCLUSIONES

La investigación realizada para la elaboración de la presente tesis va más allá del ámbito jurídico, dado que abarca temas sociales, culturales, históricos, científicos e incluso económicos.

La propagación de la problemática de la hambruna mundial solo ha surgido para algunos, como pretexto para acaparar las semillas, tierras de cultivo y el mercado, no es que busquen ayudar a los sectores más vulnerables de la humanidad para que tengan acceso a una alimentación sana, suficiente y de calidad, como se ha demostrado con los datos de los registros de semillas en el SNICS, son en su mayoría particulares los que han hecho investigaciones para encontrar estas variedades del maíz (*Zea mays* L.) y los que han buscado obtener el título de obtentor para recibir todos los beneficios que esto implica.

Si existiera una verdadera planeación y cooperación por parte de las naciones para la implementación de programas y estrategias en la distribución de los recursos y el acceso a la alimentación, la problemática se reduciría, pero los intereses económicos a menudo superan el bien común. Las acciones encaminadas a la alimentación deben cumplir con el Derecho humano a la Alimentación adecuada, que no solo concierne a nuestro país, sino a nivel mundial, siendo este un derecho reconocido en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en su artículo 25:

“Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.”^{165]}

Así mismo, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en su artículo 11:

“Artículo 11

1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento.
2. Los Estados Partes en el presente Pacto, reconociendo el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre, adoptarán, individualmente y mediante la cooperación internacional, las medidas, incluidos los programas concretos, que se necesitan para:

¹⁶⁵ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, *Artículo 25*, La Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948, Francia.

- a) Mejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos mediante la plena utilización de los conocimientos técnicos y científicos, la divulgación de principios sobre nutrición y el perfeccionamiento o la reforma de los regímenes agrarios de modo que se logren la explotación y la utilización más eficaces de las riquezas naturales;
- b) Asegurar una distribución equitativa de los alimentos mundiales en relación con las necesidades, teniendo en cuenta los problemas que se plantean tanto a los países que importan productos alimenticios como a los que los exportan.^{166]}

Ahora que se hizo énfasis en lo que implica el derecho humano a la alimentación, sale a relucir la importancia de la soberanía en relación con la alimentación. En el artículo 39 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos refiere la obligación del Estado en su actuar, siendo esta, siempre en beneficio del pueblo, ya que es de donde deviene su poder, teniendo que velar y preponderar siempre el interés de los mexicanos sobre cualquier otro interés.

Si su actuar es en beneficio de la sociedad, eso implica que debe cuidar el desarrollo, la alimentación de sus habitantes y los diversos derechos relacionados con la plenitud de la persona, teniendo entonces que procurar implementar acciones y programas para el bienestar social.

La ausencia de verdaderas acciones y programas en nuestro país desencadenó diversas problemáticas relacionadas con la alimentación, lo cual se refleja en los índices ya mencionados con relación a: el sobrepeso, la obesidad, los trastornos alimenticios y la desnutrición, la soberanía alimentaria es la que nos otorga como país, el poder elegir de manera consciente e informada lo que consumimos como sociedad; que es lo mejor para la salud y el desarrollo de los mexicanos, por eso, es correcto proteger los cultivos originarios con semillas originarias evitando las genéticamente modificadas y productos procesados en los que utilicen estas, teniendo que:

- Determinar cuáles son las necesidades de los grupos vulnerables y la sociedad en general.
- Apoyar al campo para la producción y distribución de los alimentos a precios accesibles.
- Que exista una verdadera competencia de precios, y evitar el acaparamiento de los alimentos.
- Programas dirigidos de manera explícita a los diversos sectores de la población, tomando en cuenta el sexo, la edad y el sector.
- Informar al consumidor que características posee lo que está comprando, me refiero a los etiquetados en alimentos y productos que tengan como origen la semilla genéticamente modificada.

Se presenta actualmente un debate en la sociedad y en la comunidad científica, sobre si se debe o no utilizar productos GMs para el consumo humano e incluso animal, he demostrado que si hay afectación comprobada tanto en el ambiente y en la salud de diversos organismos, hasta en tanto no haya ninguna duda sobre los riesgos por su uso-consumo no se debe permitir la utilización de semillas genéticamente modificadas en territorio nacional, e incluso, prohibir las

¹⁶⁶ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS-DERECHOS HUMANOS, 1996, *Artículo 11*, Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Alto Comisionado de las Naciones Unidas.

que ya se encuentran en circulación en territorio nacional, se debe poner etiquetas que informen si el producto contiene o no dichos OGMs, y que el consumidor decida libremente si lo consume o no, claro, lo importante es preservar la soberanía alimentaria conforme al artículo 4º Constitucional.

FUENTES CONSULTADAS

1. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1187/2010*, Interés superior de niños, niñas y adolescentes, Amparo directo en revision:1187/2010, México
2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, H. Congreso De La Unión, Secretaría General de Servicios Parlamentarios, Última Reforma, DOF. 18-11-2022.
3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Abogacía por la Salud*, Promoción de la salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p.15.
4. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Abogacía por la Salud*, Promoción de la salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p.15
5. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Responsabilidad social para la salud*, Promoción de la Salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p. 31.
6. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Responsabilidad social para la salud*, Promoción de la Salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, Ginebra, 1998, p. 31.
7. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Salud pública ecológica*, Promoción de la Salud Glosario, Sección II: Lista de términos ampliada, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, "Promoción de la Salud Glosario", Ginebra, 1998, p 12.
8. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 4*, H. Congreso De La Unión, Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 18-11-2022
9. SECRETARIA DE SALUD DE MEDELLÍN, *Definición de Salud Pública, adaptación contemporánea de Winslow de 1920*, Revista de la Secretaría de Salud, Colombia, Volumen 1, N° 1, enero – junio. 2006. p. 8.
10. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1998, *Salud*, Promoción de la salud Glosario, Sección I: Lista de términos básicos, editores M^a Jesús Corrochano Trujillo y Alicia Díaz López, p. 10.
11. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 11*, H. Congreso De La Unión, Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 18-11-2022.
12. LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS, 2022, *Artículo 86*, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Última Reforma DOF 11-05-2022.
13. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2022, *Artículo 39*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 18-11-2022.
14. CECEÑA, Ana Esther, *La soberanía y los 4 jinetes del Apocalipsis*, Revista Tramas y Redes del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO, UNAM, N°1, 2021, México, p 21-34.
15. SANTILLÁN, Luisa, *¿Qué tanto sabes del jitomate nativo y ancestral de México?*, Ciencia UNAM, 2022, México.
16. TOLEDO-ORTIZ, Gabriela Y PHELPS, Jacob, *El desdeñado oro rojo mexicano*, La Jornada del Campo, 2022, México, p.10.
17. BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Productos nativos, un orgullo de México*, 2022, México.
18. SAHAGÚN, Fray Bernardino Ribeira de, *Historia General de las cosas de la Nueva España de 1499-1590*, tomo II, Capitulo 13, De las comidas que usavan los señores, México, p.34.
19. NATIONAL GEOGRAPHIC, *¿Qué fue el Big Bang?*, National Geographic, 2022.
20. INSTITUTO NACIONAL DE PUEBLOS INDÍGENAS, *Leyendas indígenas. Mayas "Los hombres de maíz"*, INPI, México, 2021.
21. INSTITUTO NACIONAL DE PUEBLOS INDÍGENAS, *Leyendas indígenas. Mayas "Los hombres de maíz"*, INPI, México, 2021.
22. SAHAGÚN, Fray Bernardino Ribeira de, *Historia General de las cosas de la Nueva España de 1499-1590*, tomo II, Capitulo 13, De las comidas que usavan los señores, México, p. 117.
23. SAHAGÚN, Fray Bernardino Ribeira de, *Historia General de las cosas de la Nueva España de 1499-1590*, tomo II, Capitulo 13, De las comidas que usavan los señores, México, p. 117.

24. ITURRIAGA, José, 1998, *El encuentro de dos mundos gastronómicos en: Las Cocinas de México I*, Fondo de Cultura Económica, Primera Edición, México.
25. FARIGOLA & MENTA, 2022, *La evolución de los alimentos procesados*, España.
26. SECRETARIA DE SALUD BLOG, 2021, *Peligro: alimentos ultraprocesados*, Hablemos de salud, México.
27. SECRETARIA DE SALUD BLOG, 2021, *Peligro: alimentos ultraprocesados*, Hablemos de salud, México.
28. DÍAZ et al., (2009), *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, pp. 5-7.
29. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, *Anexo 1. Nutrientes en los Alimentos*, Food and Agriculture Organization [Organización para la Alimentación y la Agricultura], 2020.
30. Dr. Federico Gómez Santos, estudió en la Escuela Nacional de Medicina en donde se graduó hacia 1926, fue considerado como uno de los diez pediatras extranjeros miembros honorarios de la Sociedad Americana de Pediatría, en el año 1943 fue el fundador y director del Hospital Infantil de México.
31. DÍAZ et al. (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 9.
32. DÍAZ et al. (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 9.
33. DÍAZ et al (2009), *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 11
34. DÍAZ et al (2009), *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 12.
35. DÍAZ et al, (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*, CONEVAL, México, p. 16.
36. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*, Secretaria de Salud, 2006, México, p. 85, ISBN: 970-9874-17-9.
37. PULIDO et al, 2011, *Diez, problemas de la Población de Jalisco: una perspectiva sociodemográfica*, 1. Sobrepeso y Obesidad, Gobierno de Jalisco, 1e. ed, p. 14, ISBN: N 968-832-050-1
38. THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2012, *Appendix: obesity rates in the OECD and beyond, Obesity rates among adults, 2009 (or nearest year)*, [Apéndice: tasas de obesidad en la OCDE y más allá, Tasas de obesidad entre adultos, 2009 (o año más cercano)], OBESITY UPDATE 2012 [ACTUALIZACIÓN SOBRE OBESIDAD 2012]. p. 6.
39. THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2014, *OBESITY AND THE ECONOMICS OF PREVENTION: FIT NOT FAT KEY FACTS –MEXICO, update 2014*, [OBESIDAD Y ECONOMÍA DE LA PREVENCIÓN: HECHOS CLAVES PARA NO ENGORDAR - MÉXICO, actualización 2014], p. 1.
40. PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, *Obesidad y sobrepeso. Menos kilos, más vida*, Gobierno de México, 2021.
41. WORLD OBESITY, *World Obesity Atlas 2022, [Atlas Mundial de Obesidad 2022]*, London, World Obesity Federation 2022, p. 23.
42. SECRETARIA DE GOBERNACIÓN, *Decreto por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado*, el Titular del Ejecutivo Federal, Lic. Andrés Manuel López Obrador, México, DOF: 13/02/2023.
43. DELGADO, Sandra, *México primer consumidor de refrescos en el mundo*, Gaceta UNAM, México, 2019.
44. GARWOOD, Paul, 2016, *La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud*, OMS, Ginebra.
45. GÓMEZ, Oliver Luis Y GRANADOS SÁNCHEZ, Rosario, 2016, *Las cuatro grandes empresas comercializadoras y los precios internacionales de los alimentos*, Economía Informa, México, Facultad de Economía-UNAM, p. 8.
46. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, *DS132: México — Investigación antidumping sobre el jarabe de maíz con alta concentración de fructosa procedente de los Estados Unidos*, 2001.

47. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.
48. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Importaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.
49. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.
50. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Importaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023
51. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones e Importaciones, Capítulo 7. Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.
52. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Exportaciones e Importaciones, Capítulo 10. Cereales*, Balanza Comercial de Mercancías de México, periodo 2008-2021. Consultado el: 23/06/2023.
53. GOBIERNO DE MÉXICO, *Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX)*, México, 2019.
54. BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Semillas mejoradas, promotoras de una agricultura eficiente y con tecnología*, SADER, México, 2022.
55. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *El huitlacoche, un hongo parásito muy productivo*, SADER, México, 2018.
56. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *El huitlacoche, un hongo parásito muy productivo*, SADER, México, 2018.
57. SECRETARIA DE CULTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, *Día Nacional del Maíz*, twitter, México, 2021.
58. SECRETARIA DE CULTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, *Día Nacional del Maíz*, twitter, México, 2021.
59. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Artículo 7, Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras*, Francia, 1997.
60. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Patrimonio Cultural Inmaterial*, Manual metodológico, Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo, 2021.
61. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2021, *El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos*, Noticias ONU.
62. COTA, Isabella, *Estados Unidos escala la disputa con México por el maíz transgénico*, Periódico El País, México, 2023
63. GARCÍA Y GIRALDO, 2021, *Redes y estrategias para la defensa del maíz en México*, Revista Mexicana de Sociología 83, núm. 2 (abril-junio, 2021).
64. KLOSTERMAN, Andrea, 2008., *Los transgénicos contaminan el maíz de Chile*, AgriBussines Global.
65. VIVAS, Esther, 2014., *Monsanto la Semilla del Diablo*, ESTHER VIVAS.
66. KLOSTERMAN, Harris, 2008., *Los transgénicos contaminan el maíz de Chile*, AgriBussines Global.
67. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *BALANZA DISPONIBILIDAD-CONSUMO, Maíz blanco*, SIAP, México, 2023. p. 3.
68. SECRETARIA DE GOBERNACIÓN, *DECRETO por el que se aprueba el diverso por el que se adicionan un segundo y tercer párrafos al artículo 1o., se reforma el artículo 2o., se deroga el párrafo primero del artículo 4o.; y se adicionan un sexto párrafo al artículo 18, y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Vicente Fox Quesada, Titular del Ejecutivo Federal, DOF: 14/08/2001, México.
69. SECRETARIA DE GOBERNACIÓN, *DECRETO por el que se aprueba el diverso por el que se adicionan un segundo y tercer párrafos al artículo 1o., se reforma el artículo 2o., se deroga el párrafo primero del artículo 4o.; y se adicionan un sexto párrafo al artículo 18, y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Vicente Fox Quesada, Titular del Ejecutivo Federal, DOF: 14/08/2001, México.
70. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 1, Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo*, DOF 13-04-2020, México. p. 1.

71. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 4*, Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, DOF 13-04-2020, México, p. 2.
72. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2023, *Artículo 27*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 06-06-2023.
73. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículo 2*, Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, DOF 11-05-2022, México. pp. 1- 2.
74. SEBA, 2009, *INTA detecta cultivo de maíces transgénicos*, el Ciudadano.com, Economía/Medio Ambiente.
75. BRADBPEAR, Nicola, *Las abejas son los diligentes polinizadores de las frutas y cultivos, La apicultura y los medios de vida sostenibles*, Dirección de Sistemas de Apoyo a la Agricultura Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, Roma, 2005, ISBN 92-5-305074-8.
76. GILL, Victoria, Corresponsal de Ciencia de la BBC, 2021, *La combinación mortal que está matando a las abejas en todo el mundo*, BBC News Mundo.
77. SECRETARIA DE GOBERNACIÓN, DECRETO por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado, Andrés Manuel López Obrador, titular del ejecutivo Federal, DOF: 13/02/2023, México.
78. BOTE TUN, Abraham, 2021., *Más de 500 mil hectáreas de tierras ejidales han sido privatizadas en la Península de Yucatán: CCMSS*, La Jornada Maya, Yucatán.
79. CONSEJO CIVIL MEXICANO PARA LA SILVICULTURA SOSTENIBLE AC, 2021., “Tres décadas de privatización y despojo de la propiedad social en la Península de Yucatán”, CCMSS, México.
80. GACETA PARLAMENTARIA, *miércoles 26 de junio de 2019 / LXIV/1SPR-17-2463/96842*, Dip. María del Carmen Cabrera Lagunas, LXIV Legislatura, Cámara de Senadores, Número de Sesión CP2R-1AE-8, México.
81. TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE, 1993, *Comisión nacional de Derechos Humanos*, consultado en el año 2023. pp.532 - 533.
82. TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE, 1993, *Comisión nacional de Derechos Humanos*, consultado en el año 2023. p. 533
83. UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES, *Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales*, 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991, p. 6.
84. MORALES, César, 2001, *Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de los transgénicos*, CEPAL, Red de Reestructuración y Competitividad División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Santiago de Chile. ISBN: 92-1-321896-8. p.21
85. GACETA PARLAMENTARIA, *miércoles 26 de junio de 2019 / LXIV/1SPR-17-2463/96842*, Dip. María del Carmen Cabrera Lagunas, LXIV Legislatura, Cámara de Senadores, Número de Sesión CP2R-1AE-8, México.
86. EL PODER DEL CONSUMIDOR, 2021, *Letter Pesticide Action Network (PAN) North America, [Carta Red de Acción sobre Plaguicidas (PAN) América del Norte]*, PAN, USA.
87. GREENPEACE, *¿Por qué se opone Greenpeace a la liberación de Organismos Modificados Genéticamente (OMG) al medio ambiente?*, Greenpeace web, 2023.
88. WHITE, Tracie, 2015, *Physicians testified for tobacco companies against plaintiffs with head, neck cancers*, [Médicos testificaron para compañías tabacaleras contra demandantes con cánceres de cabeza y cuello], Stanford Medicine, USA.
89. WHITE, Tracie, 2015, *Physicians testified for tobacco companies against plaintiffs with head, neck cancers*, [Médicos testificaron para compañías tabacaleras contra demandantes con cánceres de cabeza y cuello], Stanford Medicine, USA.
90. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, *La OMS destaca la enorme magnitud de la mortalidad por enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaco*, OMS sitio Web Mundial, 2019, Ginebra.
91. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, *Quick Facts on the Risks of E-cigarettes for Kids, Teens, and Young Adults*, Smoking & Tobacco Use, [Datos breves sobre los riesgos de los cigarrillos electrónicos para niños, adolescentes y jóvenes adultos, Tabaquismo y consumo de tabaco], USA, 2022.
92. NEW YORK UNIVERSITY, 2023, *More Than 80% of People Who Inject Drugs Test Positive for Fentanyl—But Only 18% Intend to Take It*, [Más del 80 % de las personas que se inyectan drogas dan positivo por fentanilo, pero solo el 18 % tiene la intención de tomarlo], NYU, USA,

93. THE UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE, *Founder and Owner of Pharmaceutical Company Insys Arrested and Charged with Racketeering*, [Fundador y propietario de la empresa farmacéutica Insys arrestado y acusado de extorsión], Office of Public Affairs of the Department of Justice, USA, 2017.
94. CONACYT, *Protocolo de Cartagena*, CIBIOGEM, Conacyt, México, 2023.
95. GOBIERNO DE ESPAÑA, *Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo*, núm. 106, España, 2001. pp. 1 – 39.
- 96 CHILEBIO, *El porqué la Unión Europea no apuesta abiertamente por los cultivos transgénicos*, ChileBio, 2014.
97. KRINKE, Charlotte, 2023, *Germany no government support for GMO deregulation*, [Alemania: ningún apoyo del gobierno para la desregulación de OMG], infOGM.
98. COROMINAS, Joan, 1987, *Patrimonio*, Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana, pp. 432
99. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Browse the Lists of Intangible Cultural Heritage and the Register of good safeguarding practices*, [Consulta las Listas del Patrimonio Cultural Inmaterial y el Registro de buenas prácticas de salvaguardia], Intangible Cultural Heritage, página consultada el: 15/07/23.
100. GOBIERNO DE MÉXICO, *Patrimonio inmaterial. Expresiones mexicanas del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad*, Cultura, Consultada el: 15/07/23.
101. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Patrimonio*, Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo, Manual Metodológico, Francia, 2014. pp. 112- 113.
102. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Artículo 4*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, p. 3.
103. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Artículo 11*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, pp. 6-7.
104. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Artículos 1,2 y 3*, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972, pp. 2-3.
105. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Funciones del Comité Intergubernamental para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*, Patrimonio Cultural Inmaterial, 2023.
106. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2023, *Artículo 27*, H. Congreso De La Unión Secretaría General Secretaría De Servicios Parlamentarios, Última Reforma DOF 06-06-2023.
107. CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *Artículos 1 y 2*, Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas, DOF 17-01-2022, México. p. 1.
108. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Traditional Mexican cuisine - ancestral, ongoing community culture, the Michoacán paradigm*, [Cocina tradicional mexicana - cultura comunitaria ancestral, en curso, el paradigma michoacano], Intangible Cultural Heritage, 2010.
109. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Traditional Mexican cuisine - ancestral, ongoing community culture, the Michoacán paradigm*, [Cocina tradicional mexicana - cultura comunitaria ancestral, en curso, el paradigma michoacano], Intangible Cultural Heritage, 2010.
110. DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1924, *Mujer de Molienda de Maíz*, [Encáustica sobre lienzo], Museo Nacional de Arte, MUNAL - INBA, ciudad de México, México.
111. DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1986, *Cultura Huasteca*, se exhibe en Palacio Nacional, México. Consultado en: Arqueología Mexicana, (9 de agosto de 2015), DIEGO RIVERA Y LA CULTURA HUASTECA.
112. DE LA RIVERA Y BARRIENTOS ACOSTA Y RODRÍGUEZ, Diego María de la Concepción Juan Nepomuceno Estanislao, 1926, *Canto a la Tierra y a los que la trabajan y la liberan*, [Fresco sobre

- muro directo], Capilla de la Universidad Autónoma de Chapingo, México. Consultado en: RAMÍREZ RODRÍGUEZ, Rodolfo, 2013, Diego Rivera y las imágenes de lo popular en el nacionalismo cultural, Revista Tramas, No. 40: Juventudes y Ciudadanías, PP. 319-350
113. GACETA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, 2018, *El mural de Francisco Eppens*, ícono de la Facultad de Medicina, UNAM, México.
 114. DIRECCIÓN GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL- UNAM, 2019, *LA VIDA, LA MUERTE, EL MESTIZAJE Y LOS CUATRO ELEMENTOS*, Fundación UNAM, México.
 115. BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Productos nativos, un orgullo de México*, SADER, 2022, México.
 116. BLOG DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Especies endémicas de México, un obsequio natural para el mundo*, SADER, 2022, México.
 117. GOBIERNO DE MÉXICO, 2023, *¿Qué hacemos?*, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México.
 118. GOBIERNO DE MÉXICO, 2023, *¿Qué hacemos?*, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México.
 119. BLOG SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2021, *Productos Endémicos de México*, Gobierno de México.
 120. BLOG SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2022, *Productos nativos, un orgullo de México*, Gobierno de México, México.
 121. PORTAL ACADÉMICO CCH, 2017, *Relación gen con genotipo y fenotipo*, UNAM, México.
 122. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, 2023, *Cultivo y variedades inscritas*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, México.
 123. SERVICIO NACIONAL DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS, 2023, *Trámites para Título de Obtentor*, Gobierno de México, México.
 124. SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2014, *Guía Técnica para la Descripción Varietal, Maíz*, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México.
 125. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Variedades genéticas del Maíz (Zea mays L.)*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México. fecha de consulta el:17/07/23.
 126. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Variedades genéticas del Maíz (Zea mays L.)*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México. fecha de consulta el:17/07/23.
 127. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023, México.
 128. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz, Solicitantes y Títulos de Obtentor*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023.
 129. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, *Cultivo: Maíz, Solicitantes y Títulos de Obtentor*, Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, SNICS, 2023.
 130. VICIOSA, Mario, 2020, *Diferencias entre mutación, cepa, variante y transgénico y en qué te afecta*, Newtral, España.
 131. KORNBLIHTT, Alberto, 2017, *Genoma Humano*, Ministerio de Salud Argentina, OMS.
 132. YANG et al, 2019, *The genetic architecture of teosinte catalyzed and constrained maize domestication*, PNAS.
 133. VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México. p. 1.
 134. Genome: The genome is the entire set of DNA instructions found in a cell, /Genoma: conjunto completo de instrucciones del ADN que se hallan en una célula., NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE, *Genome*, [Genoma], NIH, USA.gov.
 135. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, Transposición, Diccionario médico, España, 2023.
 136. VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México. p. 2.
 137. VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México. p. 2.
 138. BNI CHILE, 2019, *La Hipótesis del Teosinte*, Guía del cortometraje, Facultad de Medicina Universidad de Chile - Milenio Iniciativa Científica, Chile. p. 3.
 139. VIELLE CALZADA, Jean-Philippe, 2007, *Decodificando el Genoma del Maíz en Guanajuato*, UNAM, México, pp. 4-5.
 140. NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022, *Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos: ¿Cuánta comida se desecha cada año?*, National Geographic.

141. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2021, *Índice de desperdicio de alimentos 2021*, ONU programa para el medio ambiente.
142. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2021, *Índice de desperdicio de alimentos 2021*, ONU programa para el medio ambiente.
143. PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, 2022, *Evita el desperdicio de alimentos*, Documento Procuraduría Federal del Consumidor, Gobierno de México, México.
144. PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, 2022, *Evita el desperdicio de alimentos*, Documento Procuraduría Federal del Consumidor, Gobierno de México, México.
145. ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, 2021, 9. *Biocombustibles*, OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030, OECDiLibrary.
146. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, *¿Qué es el cambio climático?*, Acción por el Clima Naciones Unidas, Consultado el 19/07/23.
147. BLOG COFEPRIS, 2023, *Cofepris y Conacyt robustecen colaboración científica para proteger la salud de la población ante consumo de maíz transgénico*, Gobierno de México, México.
148. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN, México, p. 4.
149. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN, México, p. 14.
150. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN. p. 32.
151. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Amparo en Revisión 1023/2019*, Primera Sala, Buscador Jurídico de la SCJN. p. 41.
152. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Síntesis. Amparo en revisión 1023/2019*, Portal de Sentencias de Derechos Económicos, SCJN-Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, México.
153. PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, 2018, *A los mexicanos nos gusta botanear*, Revista del Consumidor, el Laboratorio Profeco Informa, Núm. 499, septiembre, 2018, México. p. 52. ISSN 0185-8874.
154. CHASSIN et al, 2003, *Obesidad*, Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina UNAM, México.
155. CHASSIN et al, 2003, *Obesidad*, Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina UNAM, México.
156. GARDUÑO, Mónica, 2022, *La cultura de la delgadez extrema eleva 300% los trastornos alimenticios*, Revista Forbes México, México.
157. GARDUÑO, Mónica, 2022, *La cultura de la delgadez extrema eleva 300% los trastornos alimenticios*, Revista Forbes México, México.
158. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, 2021, *Tasa de casos nuevos de enfermedades sobre trastornos mentales y del comportamiento seleccionados y entidad federativa según sexo, serie anual de 2014 a 2021*, INEGI, México, 2023.
159. SECRETARÍA DE SALUD, 2013, *Inicia la campaña contra obesidad "1, 2, 3 saludable otra vez"*, Gobierno de México, México.
160. BLOG PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA EPN, 2013, *Chécate, Mídete, Muévete*, Archivo, Gobierno de México, México.
161. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2017, *Ofrece ISSSTE bajar 2.6 toneladas de sobrepeso entre sus trabajadores*, Sitio Web "Acercando el IMSS al Ciudadano", IMSS, México.
162. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2017, *Ofrece ISSSTE bajar 2.6 toneladas de sobrepeso entre sus trabajadores*, Sitio Web "Acercando el IMSS al Ciudadano", IMSS, México.
163. SECRETARÍA DE SALUD, 2021, *Etiquetado frontal de alimentos y bebidas, Hablemos de salud, Acciones y programas*, México.
164. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, 2019, *México y las políticas públicas ante la obesidad*, Gobierno de México.
165. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, *Artículo 25*, La Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948, Francia.
166. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS-DERECHOS HUMANOS, 1996, *Artículo 11*, Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Alto Comisionado de las Naciones Unidas.