

Visiones de los futuros:

Escenarios y prospectiva
en la reconfiguración de los
sistemas alimentarios en México.
Contribuciones para las
políticas públicas

Coordinadoras

María de Lourdes Flores López
Mayra Karina Solis López



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



Visiones de los futuros:
Escenarios y prospectiva en la
reconfiguración de los sistemas
alimentarios en México.
Contribuciones para las políticas
públicas

Ciencias Sociales

Visiones de los futuros:
Escenarios y prospectiva en la
reconfiguración de los sistemas
alimentarios en México.
Contribuciones para las políticas
públicas

María de Lourdes Flores López
Mayra Karina Solis López
Coordinadoras

CONAHCYT
2024

Este libro fue financiado por Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), parte de los Programas Nacionales estratégicos de ciencia, tecnología y vinculación con los sectores sociales, públicos y privados a través de la convocatoria denominada Convocatoria de Ciencia Básica y/o Ciencia de Frontera. Modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia.

Responsable Técnico: Dra. María de Lourdes Flores López

La obra fue dictaminada por dos pares académicos avalados por el Consejo Editorial de la institución, se garantiza su calidad y pertinencia científica y académica.

Visiones de los futuros: escenarios y prospectiva en la reconfiguración de los sistemas alimentarios en México. Contribuciones para las políticas públicas/ María de Lourdes Flores López y Mayra Karina Solis López, coordinadoras. —México: CIATEJ, 2024
1era edición

Número de páginas 362 ; ilustraciones 17

ISBN: 978-607-8734-72-6

T.1

Visiones de los futuros: escenarios y prospectiva en la reconfiguración de los sistemas alimentarios en México. Contribuciones para las políticas públicas

María de Lourdes Flores López y Mayra Karina Solis Lopez (coordinadoras)

Primera edición, 2024

D.R. © 2024. María de Lourdes Flores López y Mayra Karina Solis López

D.R. © 2024. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. Av. Normalistas 800, Colinas de la Normal. 44270, Guadalajara, Jalisco

Diseño de portada: Gisela Valdés Padilla

Maquetación y diseño editorial: Amate Editorial México

ISBN: 978-607-8734-72-6

Índice

Presentación

Dr. Octavio Gaspar Ramírez 15

Prólogo

Dra. Guillermina Baena Paz 19

La construcción de otros futuros. Los escenarios y la prospectiva como puntos de partida para el diseño del futuro

María de Lourdes Flores López 23

Panorama general de los sistemas agroalimentarios en México

María Leticia López Zepeda
Josefina Rosas Torres 49

Producción sustentable y saludable de alimentos

María de Lourdes Flores López
Georgina Alethia Sánchez Reyes
Alan Heinze Yothers 79

**Campesinado y personas jornaleras
agrícolas en la producción soberana de
alimentos**

Ariadna Guadalupe Villalobos Pérez

Florence L. Théodore

111

**Procesamiento de alimentos para
impulsar las economías locales-regionales
en México**

María de Lourdes Flores López

Tannia Alexandra Quiñones Muñoz

Lorena Moreno Vilet

151

Distribución equitativa y justa de alimentos

Mayra Karina Solis López

Martín Neri-Suárez

175

**Comercialización y disposición de
alimentos sanos**

Mayra Karina Solis López

María de Lourdes Flores López

201

**El derecho a un futuro nutritivo:
responsabilidad, consciencia y soberanía
al consumir nuestros alimentos**

Gisela Valdés Padilla

237

**Gestión de residuos agroalimentarios y
recuperación del valor agregado**

María de Lourdes Flores López

Mayra Karina Solis López

Angela Suárez Jacobo

269

Las políticas públicas para reconfigurar el sistema alimentario en México basadas en derecho, justicia y soberanía alimentaria	
<i>María de Lourdes Flores López</i>	
<i>Fernando Ulises Brambila Gutiérrez</i>	
<i>Karina Abigail Peña Mendoza</i>	301
 <i>Glosario</i>	 343
 <i>Sobre los autores</i>	 357

Índice de figuras

Capítulo 1

Figura 1. Convocatoria invitación a participar El Limón, Jalisco.....	34
Figura 2. Convocatoria invitación a participar Mercado TOCA.....	35
Figura 3. Adaptación rueda del futuro.....	36
Figura 4. Actividad de activación.....	37
Figura 5. Mesa de trabajo Red de mujeres en agroecología.....	38
Figura 6. Rueda del futuro lluvia de ideas.....	39
Figura 7. Mesa de trabajo	40

Capítulo 3

Figura 1. Población ocupada y salario por entidad federativa en actividades agrícolas y ganaderas durante el primer trimestre del 2024.....	84

Capítulo 4

Figura 1. Niños y niñas esperando a sus papás en un campo agrícola	127
Figura 2. Diagrama de las principales problemáticas que enfrenta la población jornalera	131
Figura 3. Representación de alimentos por un niño jornalero.....	133
Figura 4. Representación de alimentos por una niña jornalera.....	134
Figura 5. Gallinas en camioneta de una familia jornalera en contexto de migración.....	135
Figura 6. Escenario ideal para población jornalera migrante: “Que migrar sea una opción no una obligación”	136
Figura 7. Escenario ideal para población jornalera migrante basado en el “Sistema milpa”	137
Figura 8. Escenario plausible para población jornalera migrante: “Ooakaxi” ..	139

Capítulo 6

Figura 1. Principales Puertos y Aduanas de importación de alimentos y su recorrido terrestre a las tres ciudades más pobladas del país ...	187

Índice de tablas

Capítulo 3

Tabla 1. Caracterización de las UER.....	86

Capítulo 4

Tabla 1. Diferencias entre personas campesinas y jornaleras dentro del sistema agroindustrial.....	118

Tabla 2. Acciones de cambio y políticas impulsoras de la población jornalera agrícola con migración interna en México	142

Capítulo 5

Tabla 1. Evolución del procesamiento de alimentos a través del tiempo.....	152

Capítulo 6

Tabla 1. Valor de las importaciones a México en 2023	177

Tabla 2. Principales productos de importación en México y valor en dólares durante diciembre de 2023	178

Tabla 3. Origen de las compras internacionales y principales productos alimenticios importados durante el 2023	179

Tabla 4. Importaciones de agua virtual en México en el año 2006.....	184

Tabla 5. Distancia de las importaciones a México.....	186

Tabla 6. Distancias desde puntos de entrada de alimentos importados a zonas metropolitanas más pobladas de México	189

Tabla 7. Lugar de producción de los principales productos consumidos por la población mexicana	191

Capítulo 7

Tabla 1. Los diez productos más adquiridos en los distintos lugares de compra	206

Tabla 2. Instrumentos encaminados a fortalecer el abasto de alimentos en mercados públicos	208

Tabla 3. Alimentos comercializados en mercados alternativos	211

Tabla 4. Establecimientos registrados por el DENUe cuya razón social incluye la palabra orgánico y orgánicos.....	213
Tabla 5. Mercados y tianguis alternativos en México.....	214
Tabla 6. Escenario crítico del comercio de alimentos en México	216
Tabla 7. Escenario: “Pilón”	222

Capítulo 8

Tabla 1. Trabajo intersectorial que involucra el ámbito de salud, educativo, cultural y el de las mujeres para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México	257
Tabla 2. Trabajo intersectorial que involucra el ámbito económico para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México	262
Tabla 3. Trabajo intersectorial que involucra trazabilidad alimentaria para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México	266

Capítulo 9

Tabla 1. Residuos generados en el procesamiento de alimentos	276
Tabla 2. Pérdida y desperdicio de alimentos	279
Tabla 3. Municipios con programas de difusión sobre la gestión de residuos..	283

Capítulo 10

Tabla 1. Ciclos para la construcción de la política pública	305
Tabla 2. Programas prioritarios que abarcan aspectos del sistema alimentario.....	310
Tabla 3. Leyes y programas para la ejecución del plan nacional vinculados con las dimensiones del sistema alimentario.....	313
Tabla 4. Trabajo intersectorial que involucra a las secretarías rectoras para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México.....	324
Tabla 5. Trabajo intersectorial que involucra al sector productivo para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México	329

Presentación

Esta obra propone la construcción de escenarios que permitan modificar la política alimentaria dibujando un panorama donde tenga cabida la reconfiguración de los sistemas alimentarios permeado por la soberanía, la justicia y el derecho a la alimentación; y disminuya las inequidades sociales.

La aproximación teórico-metodológica refiere a la prospectiva y los estudios de futuro. La prospectiva es considerada un proceso intelectual por el que se presenta lo que puede suceder, o sea los futuros posibles, probables o deseables. Nos centramos en los futuros deseables, estos responden a una proyección subjetiva de los anhelos, temores, deseos e intereses de los actores sociales, por tanto, no solo se trata de vislumbrar los hechos más probables, sino de abrir acciones que puedan diseñar múltiples caminos al futuro. La prospectiva no predice, predecir implica producir enunciados únicos y exactos, por el contrario, busca elaborar hipótesis sobre diversos futuros posibles, probables y deseables para un sistema social, un país, un territorio, sector, institución y organización. Nos situamos desde la prospectiva crítica latinoamericana que busca incluir la diversidad cultural de los países y regiones planteando otros futuros paradigmáticos y alternativos, desde la perspectiva cualitativa con la participación de los actores sociales.

Este camino supone anclar teóricamente una distancia del modelo hegemónico de producción de alimentos actual. Los escenarios futuros y los aspectos prospectivos se exponen en diez capítulos que son propuestos bajo estas distinciones por actores sociales que están en resistencia, no solo ideológica sino práctica, al trabajar por un modelo de producción y consumo de alimentos contrario al imperante, basados en la práctica agroecológica, incorporando elementos de soberanía y justicia alimentaria y aludiendo al derecho que tenemos

a una alimentación adecuada cultural y nutricional. Se parte de un diagnóstico actual o planteamiento de escenario crítico para posteriormente abordar los escenarios deseados, concluyendo con un ejercicio prospectivo de acciones a seguir involucrando los sistemas alimentarios considerados desde la producción hasta la gestión de residuos derivados de la alimentación.

En el primer capítulo denominado *La construcción de otros futuros. Los escenarios y la prospectiva como puntos de partida para el diseño del futuro*, se abordan los aspectos teórico-metodológicos a partir de la prospectiva como vehículo para la construcción de escenarios futuros, considerando la voz de actores clave que contribuyeron a plasmar otros futuros alimentarios con el ideal de reconfigurar el sistema alimentario en México. En el segundo capítulo *Panorama general de los sistemas alimentarios en México* se presenta el escenario actual aludiendo a los procesos históricos, políticos y económicos que han generado las múltiples crisis y sus consecuencias en el sistema alimentario mexicano. En el capítulo tres *Producción sustentable y saludable de alimentos* tomando como base el reconocimiento de la agroecología como elemento sustantivo de la soberanía alimentaria se proponen los escenarios futuros y los aspectos prospectivos en la producción agropecuaria de alimentos. En el capítulo cuatro *Campesinado y personas jornaleras agrícolas en la producción soberana de alimentos* se abordan las condiciones actuales de vida y trabajo de las personas jornaleras migrantes, recuperando las voces de los actores involucrados en la defensa de los derechos de los trabajadores del campo y trazando los posibles pasos hacia la mejora de las condiciones actuales.

En el capítulo cinco *Procesamiento de alimentos impulsando las economías locales-regionales en México* se discute el viraje del procesamiento de alimentos a productos altamente procesados y la necesidad de generar acciones colectivas para la reducción del alto consumo de alimentos ultra procesados. En el capítulo seis *Distribución equitativa y justa de alimentos* se presenta el escenario crítico dibujando la dependencia a las importaciones y distribución de alimentos, detallando la huella social que tienen las cadenas agroalimentarias globales y los desafíos que ello representa tanto ambientales, sociales y económicos. En el capítulo siete *Comercialización y disposición de alimentos sanos* se expone el diagnóstico sobre el impacto del comercio interno y externo que da cabida

a un modelo de disposición de alimentos, dentro de los escenarios futuros se muestra la relevancia de los mercados y tianguis como elementos de soberanía alimentaria. En el capítulo ocho *El derecho a un futuro nutritivo: responsabilidad, consciencia y soberanía al consumir nuestros alimentos*, el análisis de la dieta capitalista basada en la eficiencia económica y lucro da pie a mostrar escenarios que viran a una conciencia colectiva de consumo basada en el bien común a través del rescate de conocimientos tradicionales y la cultura alimentaria. En el capítulo nueve *Gestión de residuos agroalimentarios y recuperación del valor agregado* se esboza el diagnóstico de la generación de residuos agroalimentarios y la disposición de residuos sólidos urbanos, así como las estrategias y retos para su gestión. Finalmente, en el capítulo diez *Las políticas públicas para reconfigurar el sistema alimentario en México basadas en derecho, justicia y soberanía alimentaria* se hace un análisis de la política alimentaria actual y se esboza como escenarios deseables el papel de Estado, así como la participación ciudadana como garantes del derecho humano a la alimentación.

El CIATEJ agradece al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología, por el financiamiento de esta obra.



Dr. Octavio Gaspar Ramírez
Director General del CIATEJ

Prólogo

*Dra. Guillermina Baena Paz**

En una breve síntesis, se puede decir que este texto posee una excelente información, completa, densa, necesaria para la comprensión del tema y urgente para ser aplicada con políticas públicas específicas. Ha partido no sólo de una profusa, seria y completa información de campo, sino también documental muy copiosa y atinada.

La preocupación central era el futuro, por lo tanto, el equipo de investigación debería tener una visión de lo que es la prospectiva para trabajar con la gente, a partir de la formación y capacitación en la construcción de escenarios, se derivaron tres cuestiones fundamentales, lo que está pasando ahora y cómo fue que llegamos hasta aquí, luego qué escenarios podrán suceder y finalmente, las políticas públicas que se pueden aplicar como estrategias para atender el problema alimentario en nuestro país.

Posteriormente se integró un repositorio con apoyo del que fue Coordinador del Programa de alimentos de la UNAM y con la información que investigadores del área, con fama reconocida, de Mendoza, Argentina quienes aportaron valiosos trabajos prospectivos, de organismos internacionales y publicaciones de América

* Vicepresidenta de la región latinoamericana de la World Futures Studies Federation

Latina. Un copioso y excelente repositorio que es un valioso baúl de conocimientos del tema agrícola y del campo

El resultado sin duda es que estamos frente a una investigación excepcional que ha llevado a un grupo de investigadores, desde conocer los elementos básicos de la prospectiva, recopilar en un repositorio las publicaciones diversas sobre alimentación y sus investigaciones en nivel mundial. Luego pasaron al trabajo de escenarios futuros en diferentes mesas y lugares con una cantidad significativa de participantes y en una cantidad considerable de organismos educativos y sociales como: UNAM, Universidad Autónoma de Chapingo, Centro Universitario de la Universidad de Guadalajara sede Tonalá (CU-TONALA), Universidad Anáhuac, Instituto Tecnológico Superior de Occidente (ITESO) y Centros Públicos de Investigación: Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Centro de Investigación en Estudios Superiores en Antropología (CIESAS) y Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología del Estado de Jalisco (CIATEJ); productores, comercializadores, actores de organizaciones civiles: Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productos del Campo (ANEC), Asociación Benita Galeana, Centro Mexicano de Desarrollo Ambiental (CEMDA), Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe (MAELA), La Casa del Maíz, Feria de Productores, Observatorio ciudadano ¿Qué comemos?, Redes Alimentarias Alternativas (REALT) y Red de Mujeres en Agroecología y Economía Solidaria (REDMAES), activistas del Centro de Desarrollo Indígena Loyola (CIL), actores gubernamentales, entre ellos técnicos agroecológicos de SADER, entrevista a la Diputada Ana Lilia Rivera y un investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA).

Las mesas de trabajo incorporaron diversos actores sociales que trabajaban de manera directa o estaban preocupados por el tema, con un total de 100 participantes, entre ellos, estudiantes, productores, gestores culturales, comerciantes, madres de familia, biólogos, empleados municipales, activistas, estudiantes, consultores, apicultores, profesores, artesanos, docentes, agroecólogos, panaderos, agrónomos, diseñadores, nutriólogos, campesinos, productores agrícolas, mujeres jornaleras agrícolas, asociaciones civiles y académicos.

Todos comemos, pareciera entonces que la alimentación debiera importarnos por sobre muchas cosas, pero como es siempre en tiempo presente, el futuro

parece no importarnos. Cada día, cada compra nos hace ver que hay escasez o que el precio es elevado. Los abuelos, los papás y nosotros cuando éramos niños nos hemos dado cuenta de los profundos cambios que han tenido tanto los perecederos, así como la intensa multiplicación industrial de alimentos. Por ello pensamos que el gobierno debe ponerle un completo interés. Sin embargo, en los Planes Nacionales la cuestión alimentaria parece invisible. El campo demasiado lejos de los ciudadanos comunes pero reflejado en los precios de los productos.

El necesario rescate de la soberanía alimentaria empieza por saber qué tenemos, que se está haciendo, pero qué podemos hacer y cómo podemos distribuir y vender. Sin embargo, el asunto no es plano y su nivel de complejidad corresponde al manejo de un conjunto de variables. Parece elemental, pero encontrarse con todos los problemas actuales en particular, el factor crimen organizado que le pone precio a los productos, que logra detener la cosecha de aguacate y de limones como la primera advertencia y el alza en productos básicos, que ha sido la constante. Todo parte de una carencia de políticas públicas y gobernanza integradas, sin contemplar estrategias sincréticas y holísticas donde se tomen en cuenta todas las variables del entorno. Otra ausencia ha sido la necesidad de problematizar respondiendo no a lo conocido, sino al por qué de los hechos en la vida agropecuaria con atención directa y medidas que se apliquen de inmediato.

Cuando la crisis de salud empezó a enfatizar las enfermedades más graves como la obesidad y la hipertensión, hasta el grado de considerar una epidemia a la diabetes. Por ese entonces, el gobierno decidió poner impuesto a refrescos y otros productos, así como etiquetas negras en cada producto anunciando si eran exceso de azúcares, exceso de sodio, exceso de grasas, ¿qué tanto era el exceso?, ¿cómo era posible que cada individuo pudiera calcular en su organismo la cantidad de excesos que consumía y cómo medirlos? La política de etiquetado más el impuesto a las gaseosas, no ha tenido el efecto esperado. Es claro entonces que no es suficiente y que las etiquetas negras en los productos no fueron impedimento para que la gente siguiera comprando sus preferencias. Esas medidas, sin duda, no lograron combatir la obesidad, ni otras enfermedades consecuentes.

De ahí que el trabajo que se presenta y dirigido por la doctora Flores ha mostrado una labor importantísima cuya tarea debe llegar a todos los públicos y que los tomadores de decisiones se involucren en el tema con mayor profundidad y

seriedad. No solo es comer, es un problema de salud, de necesidad, de largo plazo que debe atender todas las variables involucradas.

Tuve contacto con la doctora Flores en 2022 y me di cuenta que con gran paciencia y capacidad de investigación realizó su cronograma, una guía que con claridad mostraba las actividades, metas, productos y tiempo desde la concepción inicial del proyecto, con la integración de un repositorio, pasando por la investigación de campo con involucrados en el tema y simultáneamente los diversos productos que dieron forma a esta importante investigación, productos que se fueron mostrando en la página WEB y culminaron, agregando este valioso texto.

Basta ver el capitulado que muestra lo completo que es este panorama, necesario no solo para los tomadores de decisiones sino para que todos podamos darnos cuenta de lo importante y completo que es el tema del campo y el problema agroalimentario de México. El texto nos llevará desde el Panorama general de los sistemas agroalimentarios en México, la Producción sustentable y saludable de alimentos sin descuidar a los hombres del campo, el Campesinado y personas jornaleras agrícolas en la producción soberana de alimentos, para después pasar al Procesamiento de alimentos para impulsar las economías locales-regionales en México. Los últimos capítulos tocan el tema de justicia, situación actual y políticas públicas, así la necesidad de una Distribución equitativa y justa de alimentos, la Comercialización y disposición de alimentos sanos, El derecho a un futuro nutritivo: responsabilidad, consciencia y soberanía al consumir nuestros alimentos sin descuidar la Gestión de residuos agroalimentarios y recuperación del valor agregado, para culminar con la propuesta central de una visión de futuro sobre Políticas públicas para reconfigurar el sistema alimentario en México basadas en derecho, justicia y soberanía alimentaria

Sin duda, una visión muy clara y completa sobre el problema de la alimentación en México. La posibilidad de aplicar todas las políticas públicas sugeridas es muy alta y urgente, ojalá que este trabajo llegue a los tomadores de decisiones a la brevedad y lo apliquen con la seriedad debida. Felicitaciones a los autores e investigadores, un trabajo excelente con muchísimo empeño y acción. Todo un trabajo prospectivo ya que eso significa transforma-acción.

Capítulo 1

La construcción de otros futuros. Los escenarios y la prospectiva como puntos de partida para el diseño del futuro

*María de Lourdes Flores López**

En este capítulo se abordarán los aspectos teórico-metodológicos base que permitieron recabar diversos escenarios futuros a partir de la participación de diversos actores, quienes juegan un papel importante de resistencia social en algunas de las dimensiones de los sistemas alimentarios y en territorios concretos. Se detallan más adelante, desde la producción de alimentos, la transformación, distribución,

* Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

comercialización, consumo y la gestión de residuos alimentarios, posicionados en diversos espacios territoriales con la puesta de acciones alternativas y en contracorriente al régimen alimentario corporativo que se ha instaurado de forma hegemónica en todas las acciones cotidianas que remiten al acto alimentario, con implicaciones no solo en la salud humana, sino ambiental y social. Este documento se enmarca dentro del proyecto titulado: *Prospección sobre la reconfiguración de los sistemas alimentarios a partir de la soberanía, derecho humano y justicia alimentaria fortalecida por una política alimentaria fundamentada en justicia social (Otros futuros alimentarios)*, financiado por CONAHCYT¹, que planteó la construcción de escenarios para contribuir a modificar la política alimentaria en México considerando la soberanía, la justicia y el derecho a la alimentación y disminuir las inequidades sociales y alimentarias.

El capítulo se divide en tres partes, la primera detalla cómo nos acercamos a la prospectiva para construir otros futuros alimentarios y proponer escenarios que contribuyan a generar modificaciones en las diferentes dimensiones del sistema alimentario. La segunda parte aborda la aproximación metodológica sobre la construcción de escenarios desde los estudios de futuro, que son fundamentales y nos permiten mostrar cómo adaptamos esta metodología para abordar el tema alimentario. Finalmente, la tercera parte describe a detalle la puesta en marcha de la prospectiva a partir de elaborar nuestras propias herramientas metodológicas para aproximarnos a la construcción de diversos escenarios, considerando la voz de actores clave que contribuyeron a plasmar otros futuros alimentarios con el ideal de reconfigurar el sistema alimentario en México.

Primera parte: La aventura prospectiva para abordar los sistemas alimentarios

Nos aventuramos a la prospectiva cuando se propuso el proyecto *Otros futuros alimentarios*. Estaba la noción hasta cierto punto un tanto vaga de cómo abordar el tema alimentario e incorporar la prospectiva. Lo que sí teníamos claro es la

¹ Proyecto financiado por CONAHCYT derivado de la convocatoria paradigmas y controversias de la ciencia No. 319222. El nombre corto que utilizamos para hacer referencia al proyecto es Otros futuros alimentarios.

necesidad de trascender la crisis actual del sistema alimentario², la cual nos trastoca por el simple hecho de que la alimentación es vital para la existencia misma. Es decir, no necesitamos producir alimentos o comercializarlos, pero inevitablemente nos incorporamos en los procesos más simples de transformar nuestros alimentos al mezclar ingredientes, al cocinarlos y también al consumirlos.

La crisis alimentaria ha sido evidenciada no solo por la falta de alimentos, que es una realidad en algunas partes del mundo (Organización Panamericana de la Salud, 2024), sino también por el tipo de alimentos que ahora están disponibles en nuestra mesa, provocando daño a la salud humana y planetaria. El modelo de producción alimentaria actual, basado en lo que algunos autores han denominado régimen corporativo alimentario (Bernstein, 2016; Friedmann, 2016; Holt-Giménez, 2009; Holt-Giménez et al., 2012; McMichael Philip, 2014; Otero, 2013), está inserto en todas las dimensiones del sistema alimentario. Abarca la producción agropecuaria, la transformación, la distribución y comercialización de alimentos bajo un esquema de explotación, extractivismo de los recursos naturales, despojo de los territorios, desarticulación de los procesos de organización comunitaria y resistencia social, así como el despojo del valor simbólico y cultural de los alimentos para ser vistos como simples mercancías con valor de uso comercial.

Las repercusiones de esta forma de producir y consumir alimentos ha modificado los entornos provocando migración, abandono del campo, aumento de la pobreza, incremento de la desigualdad social, además de una serie de conflictos sociales y ambientales por la devastación de los recursos naturales, despojo de territorios, la contaminación de suelos y mantos acuíferos por el cambio de uso

² El sistema alimentario es entendido como la suma de diversos elementos, actividades, acciones, actores e instancias que se encuentran interrelacionados y tienen un papel preponderante en la producción, transformación, distribución, comercialización, consumo y gestión de residuos derivados de los procesos anteriores. Cada uno de estos son considerado dimensiones del sistema porque al interior se detonan procesos complejos de interacción con otros sistemas, por ejemplo, el sistema energético. Se alude al término sistemas porque todas las partes que constituyen este proceso no pueden separarse, están relacionados unos entre otros de forma directa o indirecta con una o más de las dimensiones del sistema (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2017). La perspectiva actual separa los componentes del sistema y se apega a la noción de cadenas o eslabones que deben ser conectados, pero son visto por separado y que aluden al modelo económico actual, impregnando de valor monetario a los alimentos y en sí a la alimentación (López-Leyva, 2019; Nepstad et al., 2014)

de suelo y el incremento de agroquímicos, así como un aumento en enfermedades crónico-degenerativas inducidas en gran medida por el tipo de alimentos que constituyen gran parte de la dieta que se consume actualmente³.

¿Podemos cambiar este régimen corporativo alimentario?⁴ ¿cómo podemos hacerlo? ¿quiénes tendrían que impulsar estos cambios? ¿es posible resarcir el daño ambiental? ¿podemos tener alimentos sanos y no contaminados por agroquímicos? ¿podemos producir de manera diferente nuestros alimentos? ¿pueden las agroecologías implementarse para producir alimentos sanos y sustentables? ¿qué implicaciones tendría? ¿es viable la soberanía alimentaria? ¿es posible el cumplimiento al derecho a una alimentación justa y sustentable? ¿cómo mejorar las condiciones de vida y el buen vivir de las comunidades que se dedican a producir alimentos? ¿cómo vitalizar el agromexicano? ¿pueden los jóvenes y nuevas generaciones interesarse en las actividades primarias? ¿cómo integrar y volver a movilizar la vida rural? ¿cómo nuestras decisiones de consumo pueden modificar este modelo corporativo alimentario? ¿hay posibilidad de cambio sobre la conciencia del consumo alimentario? Estos cuestionamientos dieron entrada a plantear otros escenarios, a pensar en la prospectiva como un medio que permitiera proyectar otros futuros alimentarios para las nuevas generaciones; una vía para buscar soluciones no de manera superficial, sino profunda. Así nos acercamos a los expertos⁵ para entender que la visión de la prospectiva no es solo planificar o enlistar acciones como parte de los planes gubernamentales o de empresas privadas a corto plazo.

³ Estaremos ampliando y documentado como parte del escenario crítico las consecuencias del modelo corporativo alimentario en los capítulos que conforman este libro en las diferentes dimensiones del sistema alimentario.

⁴ Nuestro posicionamiento ante el régimen corporativo alimentario refiere a la soberanía alimentaria visión propuesta por la vía campesina (McMichael Philip, 2014; Movimiento Campesino Internacional, s/f; Torres Martínez Elena & Rosset Peter M, 2016), el derecho y la justicia alimentaria como parte de los derechos humanos y constitucionales que deben garantizar el estado bajo la visión del humanismo mexicano (Lizaola, 2012).

⁵ La Dra. Guillermina Baena, vicepresidenta de la Federación de Estudios Futuros en América Latina nos ha acompañado, asesorado, enseñado e impulsado, junto con otros colegas suyos, a incorporar la prospectiva como eje central para construcción de otros futuros, así como en los aspectos metodológicos respecto a la construcción de escenarios.

La prospectiva, del latín *prospicere o prospectare*, implica mirar mejor y más lejos. Mirar adelante es el eje rector de los estudios de futuro. La prospectiva es definida con la metáfora de visión que incluye cinco características: 1) mirar mejor, 2) mirar más lejos (una visión de largo plazo), 3) mirar de manera amplia, 4) ver con profundidad (fundamentos sólidos, con sustento para la toma de decisiones) y 5) ver distinto, con nuevas ideas y con los riesgos inherentes a lo nuevo, a la ruptura de los hábitos, nuevas formas de pensar (Berger et al., 2007). La prospectiva no es simple especulación, sino supone una reflexión estructurada y sistemática acerca de las alternativas futuras de un país, territorio, sector o institución, basada en un diálogo de hechos y datos. Es un proceso intelectual por el que se presenta lo que puede suceder, o sea los futuros posibles. A su vez, se pueden identificar los futuros que tienen mayor posibilidad de acontecer: los futuros probables, y están los futuros que se desean (Masini, 1987). Estos futuros, los deseables, responden a una proyección subjetiva de los anhelos, temores, deseos e intereses de los actores sociales, por tanto, no solo se trata de vislumbrar los hechos más probables, sino de una acción abierta que diseña múltiples caminos al futuro (Milkoš & Tello, 2007). Es decir, los futuros posibles, probables y deseables son abiertos en forma permanente a la controversia. La prospectiva no tiene un enfoque determinista, ni pretende construir verdades absolutas ni certezas totales.

Los métodos prospectivos plantean cinco cuestionamientos básicos: ¿Qué cosa esta cambiando?, ¿qué cosa puede cambiar?, ¿qué cosa debe cambiar?, ¿quién puede hacer los cambios?, ¿cuáles son las posibles implicaciones de los cambios? Responder estas preguntas implica la aproximación a una diversidad metodológica según el tipo de fuente del conocimiento. Los métodos basados en evidencia arrojan tendencias y la característica de la información es cuantitativa. Los métodos establecidos en la experticia y los conocimientos especializados consisten en consultar personas con conocimiento directo y suficiente para las decisiones que se deben adoptar. Los métodos de interacción facilitan la consulta participativa. Los métodos basados en la creatividad permiten explorar alternativas y enriquecer el pensamiento de forma no convencional (Popper, 2008). Los métodos prospectivos no aluden a un método ideal, se busca diseñar ejercicios a partir de combinación de métodos. El uso de instrumentos dependerá del pro-

blema planteado, del tiempo y el acceso a la información, los enfoque modulares y contingentes, es decir, se pueden entremezclar entre evidencia, conocimiento especializado, interacción y creatividad (Keenan & Popper, 2008).

Es justamente la relevancia y la flexibilidad de los métodos prospectivos que nos animaron a colocar en el lente el problema de la crisis alimentaria en nuestro país bajo esa perspectiva. En este sentido, propusimos construir y plantear escenarios no desde un análisis propio, sino considerando otras voces, otros actores y otras experiencias relacionadas con otras formas de pensar la producción, distribución, transformación, comercialización, consumo y gestión de residuos alimentarios como una alternativa de previsión, prevención y planeación que permita construir otros futuros alimentarios.

Segunda parte: Construcción de escenarios como parte de la metodología de los estudios de futuro

A partir de las escuelas de pensamiento de futuro surgen las propuestas metodológicas y técnicas diversificadas para la construcción de escenarios. El uso sistemático de los escenarios comenzó después de la segunda guerra mundial como método de planificación militar. La escuela anglosajona propuso escenarios sobre la lógica intuitiva y la metodología de tendencias probabilísticas. Tuvieron su repunte en la década de los sesenta, a partir de la experiencia derivada de la crisis del petróleo, lo que implicó la planificación por escenarios, volviéndose populares para las empresas y usuarios de la industria aeroespacial, petrolífera y energética.

El enfoque francés propuso la prospectiva o pensamiento prospectivo para la generación de escenarios futuros, sustentado en que el futuro no forma parte de una continuidad temporal determinada, sino puede crearse y moldearse deliberadamente. La oficina gubernamental de planeación y desarrollo regional francesa desarrolló este enfoque a finales de los años setenta. Se utilizó como una metodología para la previsión social, el análisis de políticas públicas y la toma de decisiones.

Los principales exponentes de la prospectiva han elaborado su propia definición de los escenarios. Para Godet (2000) son un medio de interpretación de la realidad, no es un fin en sí mismo, solo tiene sentido por los resultados y las

consecuencias de las acciones. Para Bishop (1997) los escenarios son historias de los futuros desde el esperado hasta el inesperado, en formas que son analíticamente coherentes. Para Schwartz (2009) son historias de cómo el mundo podría volverse mañana, son herramientas que ayudan a tener una visión de largo plazo en un mundo de incertidumbre. Slocum (citado en Baena, 2016) define a los escenarios como descripciones narrativas de futuros potenciales que enfocan la atención en las relaciones entre los eventos y las decisiones, para esta autora la construcción de escenarios son útiles en situaciones donde el pasado y el presente implican una guía para el futuro. Para Zurek (2004) los escenarios son historias acerca del futuro con una narrativa y desarrollo lógico que encamina la manera por la cual los eventos suceden.

Los escenarios se consideran herramientas útiles que permiten la toma de decisiones, la previsión y la acción, elementos intrínsecos en la visión prospectiva (Baena, 2016). Los escenarios representan imágenes estructuradas trasladadas a narrativas que describen una situación futura (Vitale et al., 2016) a partir de las situaciones pasadas y presentes. Es decir, es necesario conocer dónde se está situado y para dónde se puede avanzar.

No existe un enfoque único, sino varias metodologías. Se han postulado diversos tipos de escenarios, métodos y técnicas para instrumentarlos según el planeamiento del objetivo. Se encontrarán una bastedad en las propuestas. Bishop et al. (2007) estudian más de una docena de técnicas, incluyen la utilidad, los puntos fuertes y débiles de los escenarios. Schwartz (2009) describe a detalle cada paso de su modelo de construcción de escenarios en ocho pasos y sugiere trazar los impulsores de los escenarios. Los escenarios presentados por Dator (2002) e Inayatullah (1993, 2008) se basan en profundizar en lugar de trabajar la incertidumbre, estos escenarios exponen las relaciones de poder. Inayatullah (2008) desarrolla un enfoque integrado de planificación de escenarios que consiste en el futuro preferido, el futuro desconocido, el integrado y el atípico. Dator (2002) propone clasificarlos por arquetipos: crecimiento continuado, colapso, estado estacionario y transformación a través del desarrollo de un análisis causal por capas que deriva en futuros transformadores, esboza varias técnicas de los futuros como la macrohistoria, la rueda de futuros, futuros integrales, etc.

Slaughter (2001) y Hayward et al. (2012) presentan un marco integral de desarrollo de escenarios, el primero afirma que los enfoques se centran en observaciones externas y empíricas de la realidad que dan por sentada la visión del mundo del observador y de los actores que la componen. Estos autores proponen profundizar más en los contextos sociales. Dennis List (2007) propuso un enfoque exhaustivo y flexible para anticipar el futuro, llamado mapeo de redes de escenarios, similar a una hoja de ruta; los nodos son considerados escenarios.

Según los enfoques para construir escenarios se clasifican como descriptivos o normativos. Los descriptivos son de naturaleza exploratoria y representan una serie de acontecimientos alternativos probables en el futuro. Los normativos están orientados a objetivos y responden a preocupaciones de planificación política para alcanzar metas deseadas (Cordova-Pozo & Rouwette, 2023; Mietzner & Reger, 2005).

Se pueden distinguir escenarios cuantitativos y cualitativos. Los métodos cuantitativos de planificación de escenarios más comunes son simulación interactiva de impacto cruzado, simulaciones interactivas del futuro, análisis de impacto de tendencias, enfoques de planificación de escenario basado en el mapa cognitivo difuso (Amer et al., 2013; Chermack et al., 2001; Cordova-Pozo & Rouwette, 2023; Dean, 2019).

Amer et al. (2013) afirman que la elaboración de escenarios ha evolucionado del enfoque cuantitativo a uno más cualitativo orientado al proceso; se considera que los escenarios son cualitativos por naturaleza. Una crítica de los métodos cuantitativos es que se basan en datos históricos y estadísticos y el futuro está sesgado a las mismas tendencias. Los métodos cualitativos se consideran apropiados para proyectos de gran alcance y horizonte temporal largo. Se sugiere la complementariedad (Mietzner & Reger, 2005).

Se ha desarrollado un gran abanico de métodos de construcción de escenarios, desde lo más simplista a lo más complejo, de lo cualitativo a lo cuantitativo. Algunos utilizan técnicas basadas en enfoques y aportaciones cualitativas, otros hacen uso de herramientas estadísticas. Algunos de los métodos desarrollados son poco prácticos y nunca se han probado adecuadamente. Existe infinidad de técnicas complejas de aplicación y a menudo requieren de un experto, por lo que no son viables. La planificación de escenarios es un enfoque popular para abordar

la incertidumbre en la toma de decisiones estratégicas, con un enfoque abierto y adaptable desde sus inicios. Se ha desarrollado en escuelas separadas y ahora se utiliza en una amplia gama de campos de investigación y entornos prácticos. Las principales limitaciones a la difusión y la utilidad de la planificación de escenarios son la confusión conceptual, caos metodológico y escasez de evidencia sobre su efectividad (Cordova-Pozo & Rouwette, 2023)

Tercera parte: Los futuros alimentarios y la prospectiva para re-configurar el sistema alimentario

Se parte de considerar que la elaboración de escenarios es útil como herramienta para la toma de decisiones, para motivar el cambio, invitan a la exploración científica, pueden ayudar a construir redes orientadas al futuro del conocimiento y la acción.

El trabajo que se presenta en los diferentes capítulos que constituyen el libro parte de la prospectiva crítica latinoamericana (Aguilar Torrico et al., 2018), que invita a superar las tendencias dominantes e incluir la diversidad cultural de los países de la región con pertinencia en las realidades y contextos propios, redirigir el futuro preservando los territorios bioculturales de los modos capitalistas y plantear otros futuros paradigmáticos y alternativos, desde la perspectiva cualitativa con la participación de los sujetos sociales (Aguilar et al., 2018). A partir de este enfoque se identifican a los expertos como aquellos actores clave que están involucrados en los procesos alimentarios, productores, comercializadores y consumidores, actores gubernamentales y organizaciones sociales, entre otros. Bajo esta lupa la prospectiva es comprendida como proceso sistemático y participativo, dando la voz a los actores clave en la producción y distribución de alimentos, para recopilar conocimiento sobre el futuro y de pie a orientar decisiones y movilizar acciones conjuntas.

Se alude a una perspectiva transdisciplinaria que contribuya a visionar futuros que contemplen la complejidad de las realidades diversas y cambiantes, y proyectar realidades alternativas a los paradigmas dominantes (Vitale et al., 2016). La metodología de planeación de escenarios permite desarrollar propuestas pensadas desde lo local, centradas en los actores comunitarios y las necesidades de los te-

rritorios, entendidos como espacios vivos y culturalmente cambiantes, haciendo un esfuerzo por integrar la anticipación, la planeación y la acción.

El proceso metodológico se desagregó en dos fases. La primera fue la elaboración del diagnóstico, considerado como el escenario crítico, considerando las problemáticas sociales de los sistemas alimentarios en México, desde la producción, la distribución, transformación, consumo y gestión de residuos, tomando en cuenta algunos aspectos históricos e involucrando también aspectos de tipo territorial, económico y político que han dado pie a la configuración actual. La segunda, los escenarios futuribles y la prospectiva generados a partir de actores clave involucrados en el sistema alimentario por medio de entrevistas y mesas de trabajo.

La aproximación teórico-metodológica refiere a la prospectiva y los estudios de futuro. La prospectiva es considerada un proceso intelectual por el que se presenta lo que puede suceder, o sea los futuros posibles, probables o deseables. Nos centramos en los futuros deseables, estos responden a una proyección subjetiva de los anhelos, temores, deseos e intereses de los actores sociales, por tanto, no solo se trata de vislumbrar los hechos más probables, sino de una acción abierta que pueda diseñar múltiples caminos al futuro. La prospectiva no predice, esto implica producir enunciados únicos, exactos, por el contrario, busca elaborar hipótesis sobre diversos futuros posibles, probables y deseables para un sistema social, un país, un territorio, sector, institución y organización. Por otro lado, también se distingue del pronóstico porque se fundamenta en que la realidad es observable dentro de una visión compleja y no lineal. El futuro es múltiple y no es único, se construye, no se predice y el aumento de la complejidad global genera incertidumbre (Baena, 2015, 2016; Baena et al., 2021; Milkos & Tello, 2007)

En resumen, se parte de la construcción de escenarios futuros considerados como herramientas útiles para la toma de decisiones, para la previsión y la acción, elementos fundamentales de la prospectiva. Los escenarios se consideran imágenes estructuradas trasladadas a narrativas que describen una situación futura. Nos situamos desde la prospectiva crítica latinoamericana que busca incluir la diversidad cultural de los países y regiones, planteando otros futuros paradigmáticos y alternativos desde la perspectiva cualitativa con la participación de los actores sociales.

Este camino supone anclar teóricamente una distancia del modelo hegemónico de producción de alimentos actual basado en la explotación, extractivismo de los recursos naturales, despojo de los territorios, desarticulación de los procesos de organización comunitaria y resistencia social y el despojo del valor simbólico y cultural de los alimentos para ser vistos como simples mercancías con valor de uso comercial. Los escenarios futuros son propuestos bajo estas distinciones por actores sociales que están en resistencia no solo ideológica, sino práctica al trabajar por un modelo de producción y consumo de alimentos contrario al imperante, basados en la práctica agroecológica, incorporando elementos de soberanía y justicia alimentaria y aludiendo al derecho que tenemos a una alimentación adecuada cultural y nutricionalmente (Altieri & Toledo, 2010; Ávila Romero et al., 2019; Cobo & Pérez, 2023; Giunta, 2018; La Vía Campesina & Movimiento Campesino Internacional, 2015; Torres-Martínez & Rosset, 2016).

La construcción de prospectiva y escenarios futuros se realizó organizando y desarrollando entrevistas virtuales y mesas de trabajo. Las entrevistas virtuales y los participantes en las mesas de trabajo se contactaron a través de la técnica bola de nieve (Guber, 2016; Strauss & Glaser, 1967). Se construyó un directorio de actores clave, considerados como aquellos que tienen un papel importante en las prácticas y perspectivas en contracorriente del régimen alimentario corporativo en diferentes territorios con implicaciones prácticas en alguna de las dimensiones del sistema alimentario. En el caso de las mesas de trabajo, se realizó material visual para convocarlos e invitarlos a participar, se tomó en cuenta a las instituciones y gobiernos locales. A todos los que aceptaron participar se les solicitó permiso para grabar video y difundir el material generado en la entrevista y mesas de trabajo. Se llevaron a cabo un total de 14 entrevistas virtuales grabadas por medio de la plataforma Bluejeans y seis mesas de trabajo que también se documentaron visualmente.

Figura 1.
Convocatoria invitación a participar El Limón, Jalisco



Elaboración propia, Otros futuros alimentarios, 2022

Figura 2.
Convocatoria invitación a participar Mercado TOCA



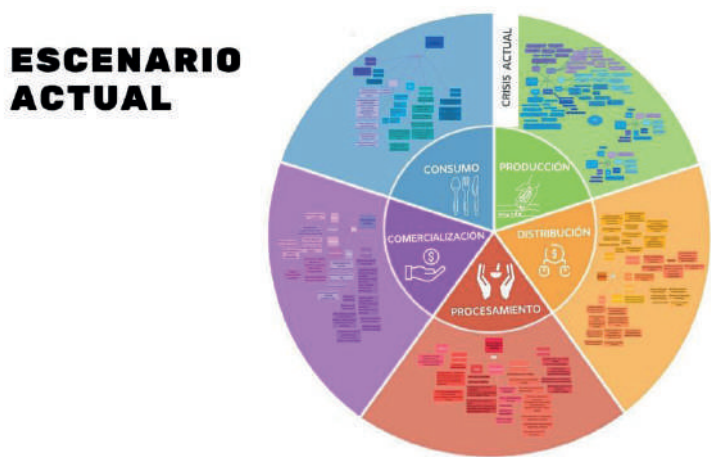
Elaboración gestores mercado TOCA, Zapopan, Jalisco, 2022.

A su vez, se desarrollaron cartas descriptivas para realizar de forma sistemática las reuniones de trabajo, se incluyeron cinco pasos que se detallan a continuación:

1. **El planteamiento del contexto:** esto incluyó plantear un panorama de la situación actual respecto a los sistemas alimentarios y sus implicaciones, utilizando mapas conceptuales que dibujaban el problema alimentario y sus repercusiones en la salud humana y ambiental como un ejercicio previo del grupo de trabajo para contextualizar el escenario crítico actual, utilizando una adaptación de la rueda del futuro que nos ayudó también como recurso

visual para incorporar las dimensiones del sistema alimentario. En las mesas de trabajo se invitó a que fueran los mismos participantes que señalaran su perspectiva sobre las situaciones problemáticas que identificaban y cómo repercutían en los diferentes componentes del sistema alimentario. Este primer acercamiento ayudó a complementar el escenario crítico planteado por el grupo de investigación.

Figura 3.
Adaptación rueda del futuro



Elaboración propia, Otros futuros alimentarios, 2022

2. **Una dinámica de activación** que planteó irrumpir en la situación problemática, en el escenario crítico y caótico en el que habíamos coincidido y que se había narrado como primera parte de la actividad del planteamiento del escenario crítico. Esta dinámica implicó un quiebre del pensamiento desolador y consistió en implementar un ejercicio de meditación guiada, remitiendo a elementos que permitieran conectar con la naturaleza, la empatía, la tranquilidad, la paz y la esperanza, ayudándonos con ejercicios de respiración y movimientos corporales. El objetivo de esta dinámica era motivar y colocar

en disposición a los participantes para conectarse con otros elementos donde pudieron externalar su creatividad y su pensamiento alentador al futuro. En concreto, la dinámica tuvo la intención de romper la cadena de pensamiento catastrófico y pasar a un estado que propiciara la creatividad para pensar en otros futuros alimentarios.

Figura 4.
Actividad de activación.



Foto propia de la Mesa de trabajo El Limón, Jalisco, 2022.

3. Para la proyección de futuros alternativos en torno a la producción de alimentos se planteó una pregunta detonadora: *¿Cómo imaginamos la transformación de nuestro sistema alimentario para producir y acceder a alimentos nutritivos, justos y sustentables?* Dejamos que se expresaran registrando en forma de lluvia de ideas o narrativas el escenario preferido para cada dimensión del sistema alimentario. Se pidió darle un nombre al escenario, algunos lo nom-

braron solo para una de las dimensiones del sistema, pero la gran mayoría no logró darles un nombre a los escenarios.

Figura 5.
Mesa de trabajo Red de mujeres en agroecología



Fotografía propia tomada en Talpa de allende, Jalisco, 2022

4. Posteriormente se solicitó que plantearan las acciones de cambio: ¿Cómo podemos lograr nuestro escenario deseado?, ¿cuáles serían las acciones concretas que podemos hacer desde nuestra realidad nacional, regional, local?

5. Finalmente, se preguntó sobre las políticas impulsoras ¿Cuáles políticas públicas y programas sociales son necesarios para cambiar el sistema alimentario nacional?

Figura 6.
Rueda del futuro lluvia de ideas



Fotografía propia, Otros futuros alimentarios, 2022

Los entrevistados que participaron fueron académicos especialistas en el área de los sistemas y políticas alimentarias de universidades de UNAM, Universidad Autónoma de Chapingo, Centro Universitario de la Universidad de Guadalajara sede Tonalá (CU-TONALA), Universidad Anáhuac, Instituto Tecnológico Superior de Occidente (ITESO) y Centros Públicos de Investigación: Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Centro de Investigación en Estudios Superiores en Antropología (CIESAS) y Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología

del Estado de Jalisco (CIATEJ); productores, comercializadores, actores de organizaciones civiles: Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productos del Campo (ANEC), Asociación Benita Galeana, Centro Mexicano de Desarrollo Ambiental (CEMDA), Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe (MAELA), La Casa del Maíz, Feria de Productores, Observatorio ciudadano ¿Qué comemos?, Redes Alimentarias Alternativas (REALT) y Red de Mujeres en Agroecología y Economía Solidaria (REDMAES), activistas del Centro de Desarrollo Indígena Loyola (CIL), actores gubernamentales, entre ellos técnicos agroecológicos de SADER, entrevista a la Diputada Ana Lilia Rivera Rivera y un investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA).

Figura 7.
Mesa de trabajo



Foto propia, Otros futuros alimentarios, 2022

Las entrevistas nos permitieron plantear junto con los entrevistados, actores clave, escenarios futuros posibles para la modificación de la política alimentaria. Los tópicos que se desarrollaron fueron el diagnóstico/situación actual del sistema alimentario, escenarios futuros, prospectiva: acciones, actores, visión política y temporalidad.

Las mesas de trabajo se integraron con el apoyo de cinco actores que realizaban trabajo territorial y contribuyeron a la organización de las mesas de trabajo. Se organizaron cinco mesas de trabajo de forma presencial en los estados de México (Texcoco) y Jalisco (Zapopan, Talpa de Allende, El Limón, Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga). Una sexta mesa de trabajo involucró el acercamiento con actores sociales que están en procesos de acompañamiento con jornaleros en la producción agrícola. La mesa de trabajo convocó a integrantes del Centro de Desarrollo Indígena Loyola (CIL), una asociación que se dedica a la atención integral de población vulnerable, incluyendo el trabajo con infancias y mujeres dedicadas al jornal agrícola. En un total de 100 participantes, entre ellos, estudiantes, productores, gestores culturales, comerciantes, madres de familia, biólogos, empleados municipales, activistas, estudiantes, consultores, apicultores, profesores, artesanos, docentes, agroecólogos, panaderos, agrónomos, diseñadores, nutriólogos, campesinos, productores agrícolas, mujeres jornaleras agrícolas, asociaciones civiles y académicos.

La información derivada de las entrevistas y mesas de trabajo se editó para presentarse como material audiovisual en una página web⁶ que se encuentra activa y disponible al público en general; puede revisarse y consultarse. Cabe mencionar que esta página web incluye un repositorio que condensa información respecto a los sistemas alimentarios y la prospectiva. La página web se constituyó con cuatro secciones principales. La sección el Proyecto resume a grandes rasgos el marco del proyecto, sus objetivos y algunos resultados. La sección del repositorio se organizó en cinco subsecciones, que incluyen Políticas Alimentarias, Sistemas Alimentarios (Producción de alimentos, Distribución y comercialización, Consumo y Utilización de residuos), Soberanía Alimentaria, Prospectiva Alimentaria y Enlaces de interés (se incluyeron vínculos web de asociaciones,

⁶ Enlace a la página web <https://futurosalimentarios.com>

organizaciones, boletines, gacetas, revista relacionadas con la alimentación). La sección de videos se divide en dos: la primera muestra los videos de las mesas de trabajo que fueron grabados y editados, convirtiéndose en espacios propositivos y participativos para la sociedad civil, productores, consumidores, organizaciones agroecológicas y académicos. El segundo alberga una videoteca, se incorporaron vínculos de las entrevistas que se realizaron a actores clave editadas para una mejor visualización. Una última sección incluye vínculos con proyectos para la soberanía alimentaria que se están llevando a cabo en nuestro país.

La actividad realizada en esta segunda fase fue la sistematización mediante la transcripción de la información recabada en las mesas de trabajo y entrevistas. Lo cual contribuyó a la construcción de escenarios futuros, estos nos permitieron la elaboración y análisis para contribuir a la construcción de políticas públicas que puedan tener incidencia en las diferentes dimensiones del sistema alimentario y permitirá contar con elementos que contribuyan a consolidar los aspectos sociales, culturales y económicos respecto a la soberanía de nuestra alimentación y la justicia alimentaria a todos los sectores de la población en México.

La matriz incluyó las seis dimensiones del sistema alimentario: producción, transformación, distribución, comercialización, consumo y uso de residuos. En cada una de estas dimensiones se desagregaron como ejes transversales aspectos económicos, socioculturales, salud y tecnológico que, desde la perspectiva de los actores sociales, repercuten en alguno de los ámbitos del sistema alimentario.

Se recopilaron las narrativas a partir de la transcripción del material recabado en entrevistas y mesas de trabajo. Luego se derivó a la integración de los escenarios preferidos o deseados, se condensaron las acciones de prospectiva planteadas por los actores clave. Cabe señalar algunas limitaciones respecto a la construcción de los escenarios, en el sentido que no conseguimos en esta interacción la propuesta de escenarios plausibles, la pregunta específica que se planteó fue: ¿Cómo imaginamos la transformación de nuestro sistema alimentario para poder producir y acceder a alimentos nutritivos, justos y sustentables? Los participantes se desbordaron en los escenarios deseados o preferidos. No se esbozaron escenarios plausibles, solo en el caso de la mesa de trabajo que realizamos con los jornaleros agrícolas, el elemento que contribuyó a este alcance fue que se trabajaron los escenarios y aspectos prospectivos en tres sesiones, lo que permitió

centrarnos en la construcción de escenarios plausibles, aunque también surgieron escenarios deseados. El trabajo realizado en las otras mesas se vio retrasado por cuestiones referentes a la ministración del recurso que financió el proyecto, solo pudimos organizar una sesión por mesa de trabajo, esto impidió abordar los escenarios plausibles y también darles nombre a esos escenarios. Podemos pensar que esta es una limitante, pero finalmente permitió que los participantes expresaran justo los anhelos, deseos e imaginarios de futuros diferenciados, alternativos y paradigmáticos.

En síntesis, exploramos los escenarios futuros preferidos y deseados para el sistema alimentario de México, delineando una visión integral que abarca cada etapa crucial del proceso, desde la producción hasta el manejo de recursos. Estos escenarios han sido cuidadosamente condensados a partir de las narrativas enriquecedoras de las y los participantes del proyecto de investigación “Otros futuros alimentarios”, quienes han aportado su experiencia, conocimiento y aspiraciones para la construcción de un futuro alimentario más justo, sostenible y saludable para todos los mexicanos. A través de este análisis exhaustivo buscamos trazar un camino hacia escenarios que promuevan la producción agrícola sostenible, la distribución equitativa, el procesamiento saludable, la comercialización responsable, el consumo consciente y el manejo adecuado de los recursos, con el objetivo de nutrir no solo nuestros cuerpos, sino también nuestras comunidades y nuestro planeta.

Una segunda matriz de datos confluyó en un ejercicio de sistematización de fuentes secundarias sobre las políticas alimentarias que, desde nuestra perspectiva, impiden los procesos de soberanía y justicia alimentaria. También se recopiló información sobre aquellas políticas públicas que han favorecido estos procesos. Se trabajó en el análisis de políticas públicas que pueden incidir en la soberanía alimentaria en todas las dimensiones del sistema alimentario. Se analizó el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, los decretos emitidos sobre el glifosato y el maíz nativo, así como la recién aprobada Ley Nacional de Alimentación Adecuada. Este análisis nos permite contrastar con los escenarios y propuestas prospectivas derivadas del proyecto antes mencionado. A partir de un análisis de contenido (Raigada, 2002) se desarrolló en un documento de trabajo, el cual condensa escenarios futuros y aspectos de prospectiva, y sirve de partida para

profundizar en la reflexión y discusión de los distintos escenarios y acciones prospectivas en las diferentes dimensiones del sistema alimentario en México que se presentan a lo largo de este libro, el cual invita a reflexionar sobre el potencial transformador de nuestras acciones colectivas en la configuración de un sistema alimentario que responda a las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

Referencias

- Aguilar Torrico, T., Papagno, S., Mariano, R., Vitale, J., & Aceituno, P. (2018). Hacia una prospectiva latinoamericana: un abordaje desde lo agrícola y lo alimentario. *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, 6(2), 184–192.
- Altieri, M. A., & Toledo, V. (2010). La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. *El Otro Derecho*, 42, 163-202.
- Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A. (2013). A review of scenario planning. *Futures*, 46, 23-40. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.003>
- Ávila Romero, L. E., Cordero Oseguera, E. I., Ledezma Rivera, J., Galvis, A. C., & Ávila Romero, A. (2019). La agroecología como alternativa: movimiento, ciencia y práctica para la justicia y soberanía alimentaria. *Interdisciplina*, 7(19), 195-218.
- Baena, G. (2015). Planeación Prospectiva Estratégica: Teorías, metodologías y buenas prácticas en américa latina. Proyecto PAOIME PE300414. Creative Commons. UNAM
- Baena, G. (2016). *La narrativa del futuro... Introducción a la prospectiva*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.
- Baena, G., Bustamante, H., Baena, P., Montero, S., & Mohammad, P. (2021). *Sistema de innovación para estar en el futuro de manera Anticipada. Propuesta para una metodología de capacidades anticipatorias*. Seminario de estudios prospectivos. http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva/?page_id=133
- Berger, G., Darcet, J., & Demonque, M. (2007). The West and the world (1959). *Futuribles: Analyse et Prospective* (336), 53-60. <https://doi.org/10.1051/futur:200733653>

- Bernstein, H. (2016). Agrarian political economy and modern world capitalism: the contributions of food regime analysis. *Journal of Peasant Studies*, 43(3), 611-674. <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1101456>
- Bishop, P., Hines, A., & Collins, T. (2007). The current state of scenario development: An overview of techniques. *Foresight*, 9 (1), 5-25. <https://doi.org/10.1108/14636680710727516>
- Bishop Peter. (1997). *Foundations of futures studies: Human sciences for a new era, vol. 1: History, purposes, and knowledge*. University of New Jersey.
- Chermack, T. J., Lynham, S. A., & Ruona, W. EA. (2001). A Review of Scenario Planning Literature. *Futures Research Quarterly*, 17(2), 7-32.
- Cobo, R. & Pérez, E. (2023). La disputa por el maíz y la soberanía nacional y alimentaria. La larga lucha de la Campaña Nacional Sin Maíz No Hay País. En Navarra (Ed.), *Mundos de Maíz en México. Reproducción simbólica y material de los pueblos de tradición agraria mesoamericana en el siglo XXI*. INAH.
- Cordova-Pozo, K., & Rouwette, E. A. J. A. (2023). Types of scenario planning and their effectiveness: A review of reviews. *Futures* 149, 103-153. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103153>
- Dator, J. (2002). *Advancing futures: futures studies in higher education*. Reino Unido, Bloomsbury Academic
- Dean, M. (2019). *Scenario Planning Literature Review*. (No. 769276-2). Paper prepared as part of the Multi-modal Optimisation of Road-space in Europe (MORE) Project.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2017). *Reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe*. [Booklet]. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7053es>
- Friedmann, H. (2016). Commentary: Food regime analysis and agrarian questions: widening the conversation. *Journal of Peasant Studies*, 43(3), 671-692. <https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1146254>
- Giunta, I. (2018). Soberanía alimentaria entre derechos del buen vivir y políticas agrarias en Ecuador. *Theomai. Journal Estudios críticos sobre Sociedad y*

- Desarrollo*, 38, 109–122. <https://www.redalyc.org/journal/124/12455418009/html/>
- Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1). [https://doi.org/10.1016/s0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/s0040-1625(99)00120-1)
- Guber, R. (2016). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Siglo Veintiuno.
- Hayward, P., Voros, J., & Morrow, R. (2012). Foresight education in Australia—Time for a hybrid model? *Futures*, 44(2), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.011>
- Holt-Giménez, E. (2009). Crisis alimentarias, movimiento alimentario y cambio de régimen. *Ecología Política* (38), 73–79. <https://www.jstor.org/stable/20743521>
- Holt-Giménez, E., Raj Patel, & Shattuck Annie. (2012). *Rebeliones Alimentarias. La crisis y el Hambre por la Justicia*. Universidad Autónoma de Zacatecas & Miguel Ángel Porrúa.
- Inayatullah, S. (1993). From “who am I?” to “when am I?”. Framing the shape and time of the future. *Futures*, 25(3), 235–253. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90135-G](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90135-G)
- Inayatullah, S. (2008). Six pillars: Futures thinking for transforming. *foresight*, 10(1), 4–21. <https://doi.org/10.1108/14636680810855991>
- Keenan, M., & Popper, R. (2008). Comparing foresight “style” in six world regions. *Foresight*, 10(6), 16–38. <https://doi.org/10.1108/14636680810918568>
- La Vía Campesina, & Movimiento Campesino Internacional. (2015). *Agroecología Campesina por la Soberanía Alimentaria y La Madre Tierra: Experiencias de La Vía Campesina*. Cuaderno La Vía Campesina (Cuaderno 7; Agroecología y Semillas campesinas, Vol. 7). <https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2015/11/CUADERNO%207%20LVC%20ESPANOL.compressed.pdf>
- List, D. (2007). Scenario network mapping. *Journal of Futures Studies*, 11(4), 77–96.
- Lizaola, J. (2012). Samuel Ramos y el nuevo humanismo. *Bajo Palabra*, 2(7), 477–484.

- López-Leyva, S. (2019). Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(54), 1-8.
- Masini, E. B. (1987). Tribute to Bertrand de Jouvenel. *Futures*, 19(5), 593-594. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(87\)90069-3](https://doi.org/10.1016/0016-3287(87)90069-3)
- McMichael, P. (2014). Food Regimes and Agrarian Questions. *Agrarian Change and Peasant Studies*. Rugby, UK: Practical Action (Ed.).
- Mietzner, D., & Reger, G. (2005). Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 1(2), 220-239. <https://doi.org/10.1504/IJ-TIP.2005.006516>
- Milkos, T., & Tello, M. E. (2007). *Planeación prospectiva*. Centro de Estudios prospectivos. Fundación Javier Barros Sierra, Limusa.
- Movimiento Campesino Internacional. (s/f). ¿Qué es la soberanía alimentaria? *La Vía Campesina*. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://viacampesina.org/es/que-es-la-soberania-alimentaria/#:~:text=La%20soberan%C3%Aa%20alimentaria%20promueve%20un,controlar%20su%20alimentaci%C3%B3n%20y%20nutrici%C3%B3n>.
- Nepstad, D., Mcgrath, D., Stickler, C., Alencar, A., Azevedo, A., Swette, B., Bezerra, T., Digiano, M., Shimada, J., Seroa, R., Armijo, E., Castello, L., Brando, P., Hansen, M. C., Mcgrath-horn, M., Carvalho, O., & Hess, L. (2014). Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and Soy Supply Chains. *Science*, 344(6188), 1118-1123.
- Organización Panamericana de la Salud. (2024, julio 24). Las cifras del hambre se mantienen persistentemente altas por tres años consecutivos, mientras se agravan las crisis mundiales: informe de la ONU. *FAO*. [https://www.paho.org/es/noticias/24-7-2024-cifras-hambre-se-mantienen-persistentemente-altas-por-tres-anos-consecutivos#:~:text=R%C3%ADo%20de%20Janeiro%2C%2024%20de,SOFI\)%20publicado%20hoy%20por%20cinco](https://www.paho.org/es/noticias/24-7-2024-cifras-hambre-se-mantienen-persistentemente-altas-por-tres-anos-consecutivos#:~:text=R%C3%ADo%20de%20Janeiro%2C%2024%20de,SOFI)%20publicado%20hoy%20por%20cinco)
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antipoda*, (17), 49-78. <https://doi.org/10.7440/antipoda17.2013.04>

- Popper, R. (2008). How are foresight methods selected? *Foresight*, 10(6), 62-89. <https://doi.org/10.1108/14636680810918586>
- Raigada, J. L. P. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Sociolinguistic Studies*, 3(1), 1-42.
- Schwartz, P. (2009, julio 20). Your Future in 5 Easy Steps: Wired Guide to Personal Scenario Planning. *Wired Magazine*. <https://www.wired.com/2009/07/future-5-easy-steps-wired-guide-personal-scenario-planning/>
- Slaughter, R. A. (2001). Knowledge creation, futures methodologies and the integral agenda. *Foresight*, 3(5), 407-408. <https://doi.org/10.1108/14636680110697129>
- Strauss, B., & Glaser, A. (1967). Muestreo teórico. En *The discovery of grounded theory strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing.
- Torres-Martínez, M. E., & Rosset, P. M. (2016). Diálogo de Saberes en La Vía Campesina: Soberanía Alimentaria y Agroecología. *Espacio regional*, 1(13), 23–26. <https://revistaespacioregional.ulagos.cl/index.php/espacioregional/article/view/3008/3943>
- Vitale, J., Pascale, C., Barrientos, M. J., & Papagno, M. (2016). *Guía de prospectiva para el ordenamiento territorial rural de la Argentina a nivel municipal*. INTA, Ministerio de Agroindustria. https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/9012/INTA_CRMendoza-SanJuan_Vitale-Gutierrez_JA_Guia_prospectiva_ordenamiento_territorial_rural_Argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zurek, M. (2004). The Global Scenarios of the Millennium Ecosystem Assessment. *MA Scenarios Group TSU FAO*, Rome, 1–27. https://www.pik-potsdam.de/avec/ma_pdf/zurek.pdf

Capítulo 2

Panorama general de los sistemas agro-alimentarios en México

*María Leticia López Zepeda**
*Josefina Rosas Torres ***

A propósito de la industria agroalimentaria, la expresión “somos lo que comemos” recobra todo su sentido. En efecto, el ser humano no puede verse expuesto, merced a los apetitos de la industria, a la destrucción de su salud y a la destrucción de los medios de vida de las generaciones futuras, bajo la premisa de la modernidad y el desarrollo. (Estupiñán & Quesada, 2010).

* Directora Ejecutiva de la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo A.C.

** Responsable del área de producción sustentable de la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo A.C.

Un sistema agroalimentario se compone por el conjunto de actividades que concurren para la producción, comercialización, distribución y consumo de los productos agroalimentarios, cuya función es proveer la alimentación humana, en un contexto y en una sociedad determinada. Esto involucra a las personas, los procesos, las organizaciones, la tecnología, que en diferentes momentos intervienen sobre los alimentos desde que inicia su producción hasta el momento en el cual llegan a nuestra mesa a diario, y está influenciado por múltiples factores socioculturales, económicos, geográficos, políticos, en un contexto histórico específico.

El tipo de estructura y actores que intervienen en la conformación de los sistemas agroalimentarios es de orden multifactorial, intersectorial, transversal, transdisciplinario, temporal y espacial y con un funcionamiento sistémico. Todo ello determina la forma como se producen y consumen nuestros alimentos, ya que existe una interdependencia entre todos los eslabones de la cadena, que deben estar concatenados y organizados para que puedan funcionar. Además, todos los impactos que se produzcan en cualquier eslabón trascenderán en el resto de la cadena.

Influyen también las políticas públicas que se ejercen a partir del aparato del estado no solo en el ámbito de la alimentación, la nutrición y la salud, sino que también obedecen a la capacidad de intervención de los diversos intereses económicos y sociopolíticos de los actores que participan a lo largo de toda la cadena: dueños de empresas privadas, productores agropecuarios, funcionarios públicos, líderes de organizaciones y de comunidades rurales, y las y los consumidores en general y sus familias.

El abordaje de los sistemas agroalimentarios cobra especial relevancia a partir de los problemas generados por la inseguridad alimentaria a nivel mundial y se ha abordado desde diversos marcos conceptuales. Entre esta diversidad destaca la importancia de utilizar el enfoque sistémico como eje orientador para su estudio que comprende actividades clave del sistema alimentario sustentable que son la producción, procesamiento y empaque, distribución y venta; las características del consumo y el entorno alimentario; la seguridad alimentaria que comprende disponibilidad, acceso y utilización; factores socioeconómicos como el ingreso, empleo, bienestar, desarrollo humano, cultura y el estado del medioambiente,

los recursos naturales y genéticos, los ecosistemas, la sustentabilidad y la huella ecológica.

En consecuencia, la efectividad de un sistema agroalimentario debiera medirse en función de su capacidad presente y futura para asegurar alimentos a la población y su impacto en la salud, así como del medio ambiente, e incluyendo también los efectos socioeconómicos y culturales de quien en él interviene. En este sentido y dada la situación alimentaria mundial que hoy está en crisis, es impostergable revisar y replantearnos la forma como funciona el actual sistema agroalimentario en el mundo y sus alternativas que, a decir de muchas voces de la sociedad civil, de ambientalistas y consumidores, comunidades campesinas y colectivos de científicos, requiere de una profunda transformación.

En el informe anual producido por la Red de Información sobre Seguridad Alimentaria (FSIN), como iniciativa de múltiples partes interesadas que incluye agencias de las Naciones Unidas entre otras, se alerta sobre una crisis de proporciones nunca antes vistas. En el Programa Mundial de Alimentos (PMA, 2024) se señala que 733 millones de personas padecen hambre crónica, 1 de cada 11 en el mundo. El hambre aguda sigue siendo persistente con un incremento con respecto a 2022 de 24 millones de personas, llegando casi a 282 millones afectando mayormente a niños y mujeres, y ello debido a mayores contextos de crisis alimentaria y un deterioro de la seguridad alimentaria.

En comunicado de prensa la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) declara que un tercio de los habitantes del mundo está afectado por al menos una forma de malnutrición y que esta es una de las principales causas de muerte y enfermedad en el mundo. Más del 40% de todos los hombres y mujeres (2.200 millones de personas) presenta sobrepeso u obesidad, a la vez que por lo menos 8 millones de muertes anuales guardan relación con una dieta malsana. En 59 países más vulnerables 1 de cada 5 personas necesita ayuda alimentaria urgente. La malnutrición deriva en retrasos del crecimiento, desnutrición, obesidad o enfermedades no transmisibles derivada de la dieta como la diabetes y cardiovasculares, entre otras. Según las proyecciones efectuadas a partir de las tendencias actuales, una de cada dos personas estará malnutrida para 2025 y 40 millones de niños sufrirán de obesidad o sobrepeso en el próximo decenio.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), América latina y el Caribe es la cuarta región del mundo que presenta una mayor venta de productos altamente procesados, con 129, 6 kilos per cápita anuales, siendo México, Chile, Argentina, Uruguay y Costa Rica los cinco países de América Latina que más consumen este tipo de alimentos. La distribución y la venta al por menor de estos alimentos ha originado patrones insostenibles de producción y consumo en detrimento del medio ambiente (Piña, 2021).

Entre los dos extremos de la cadena alimentaria de la producción y el consumo se encuentran grandes empresas trasnacionales que, mediante la dominación de todo el proceso, deciden lo que llega a nuestras mesas, qué y cómo se produce, cómo se transporta, cómo se elabora, cómo, dónde y qué se vende y el tipo de consumo en los hogares. Este proceso afecta las condiciones de quienes cultivan la tierra y venden sus productos, y también de los consumidores que en su mayoría desconocen el origen y calidad de los alimentos.

La agricultura ha pasado a ser productora de materias primas que, mediante el proceso de transformación, se convierten en mercancías globalizadas, incidiendo en un modelo alimentario que actualmente se caracteriza por ser abundante, producido con pocas manos, con productos transformados, empaquetados y etiquetados y no perecederos. Se privilegia la cantidad y no la calidad con las consecuencias negativas para la salud. El problema del hambre y la desnutrición no se reduce a la falta de alimentos ya que, de acuerdo con la FAO, a nivel mundial se desperdicia un tercio de los alimentos. En México alcanza el 34.7 % de lo que se produce en el país. La pérdida y desperdicio de la carne de cerdo asciende al 40%; pescado, 37%; res, 35%; pollo, 29%, y tortilla, 28%. (Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía alimentaria [CEDRSSA], 2020). En los países ricos puede que se desperdicie alrededor de una cuarta parte de toda la comida que compramos las personas consumidoras. Según el dossier “Lo que nuestra nevera esconde” de Intermón Oxfam (García et al., 2013), con el 1% de los alimentos que se producen bastaría para acabar con el hambre en el mundo. Hay alimentos para todos, pero están desigualmente repartidos.

Como consecuencia del fortalecimiento de la industria agroalimentaria, los procesos de adaptación se han ido invirtiendo progresivamente y, en el estado actual de cosas, son los Estados y los individuos quienes se han ido adaptado a las necesidades de la industria. En efecto, el lobby agroalimentario tiene, en el siglo XXI, una dimensión transnacional y hace uso de los Estados y de las organizaciones interestatales como punta de lanza para la consolidación de sus mercados. No puede obviarse el hecho de que el mercado agroalimentario se encuentra en los primeros renglones de todas las negociaciones en materia comercial (Estupiñán & Quesada, 2010, pp. 90).

Esta situación nos alerta sobre la necesidad urgente de realizar cambios en la forma como funcionan nuestros sistemas agroalimentarios y su capacidad para atender los problemas del hambre y la desnutrición, como un principio fundamental de la gobernanza nacional e internacional. Esta emergencia mundial ha dado origen a un debate profundo sobre el sistema agroalimentario que queremos y necesitamos.

No obstante, que haya quienes abrazan el concepto de la seguridad alimentaria como un propósito de los Estados para asegurar la disponibilidad, el acceso y la utilización de los alimentos para que cada niño, mujer y hombre tengan la certeza de contar con el alimento necesario para cada día, consideramos que es limitado, pues omite temas sustanciales sobre la problemática de las formas de producción o procedencia de los alimentos, y mucho menos aborda la sustentabilidad medioambiental y socioeconómica. Esto mantiene la posibilidad de importar productos desde los grandes países productores con un bajo costo para abastecer la demanda, pero sin resolver de fondo la dependencia alimentaria y desconociendo la capacidad de los pueblos y comunidades campesinas a ejercer su derecho a producir sus propios alimentos en condiciones sanas y con justicia social. La mayoría de las familias pobres en el mundo son productores primarios y para ellas el acceso a los recursos, en términos de igualdad y suficiencia, es lo que los separa del hambre y la migración (Rosset, 2014).

El concepto de Soberanía alimentaria tiene una acepción mucho más amplia ya que la forma como se producen y distribuyen los alimentos no solo se limita

a la cantidad y disponibilidad, sino que cuestiona de fondo la manera como se ha construido la cadena alimentaria y el tipo de relaciones de control entre cada una de sus fases.

García (2003) retoma el concepto de la Soberanía Alimentaria desde sus bases más profundas al destacar que es una propuesta con una base social sólida, pues emerge como demanda del campesinado y las organizaciones sociales de los países empobrecidos. Valora que es una alternativa consensuada y seria, que parte de un análisis histórico profundo de las causas del hambre y la pobreza en el mundo; que propugna la combinación y reconocimiento de las capacidades productivas de la agricultura campesina como única alternativa viable para una gestión sustentable de los recursos productivos, y con participación en la definición y gestión de políticas gubernamentales que garanticen la alimentación adecuada de la población, con independencia y por encima de las leyes que rigen el comercio internacional.

La configuración del sistema alimentario se encuentra entre dos fuerzas antagónicas: los intereses del mercado que controlan los mercados financieros, las regulaciones estatales y transnacionales, el consumo y los recursos del estado; y los intereses de la población con respecto a la salud, la distribución equitativa de la riqueza, el control de los territorios y la capacidad de decidir con justicia social sobre el presente y futuro.

El sistema agroalimentario mundial actual

La evolución del sistema alimentario mundial parte de aquel que tenía características artesanales y en el cual participaban multitud de actores económicos de pequeña escala hasta llegar a la época actual en que tiene características de ser una gran industria que es controlada por pocas corporaciones de alcance mundial. Ese proceso ha implicado necesariamente la reestructuración de la agricultura al interior de los países, a fin de proveer de insumos a sus redes de manufactura y distribución. A su vez, la diferenciación y calidad¹ de los alimentos son la base sobre la cual los grandes supermercados de ventas minoristas consiguen dominar a los demás actores económicos que acuden al mercado.

¹ Entendida esta como sabor, textura, frescura e higiene.

El sistema agroalimentario se encuentra globalizado porque sus productos están insertos en cadenas cada vez más largas para su producción y distribución, pero que logran moverse de forma muy rápida a través de los países. Hasta la década de los noventa del siglo pasado había entidades gubernamentales que se encargaban de verificar la producción, distribución (incluso llevarla a cabo)² y además inspeccionaban las importaciones de alimentos al interior de los países asegurando su inocuidad, esto ha cambiado a partir de la aparición de los acuerdos comerciales que se han encargado de transferir esas actividades al ámbito privado, con la prioridad de satisfacer las necesidades regulatorias de las grandes corporaciones agroalimentarias, convirtiéndose en el principal mecanismo de que se valen para crear nichos de productos³ y nuevos mercados a fin de dejar atrás a cualquier competidor, lo que les permite a su vez coordinar sus operaciones, ofrecer garantías de seguridad y calidad a sus consumidores, así como gestionar los riesgos. Esto significa que con la aplicación de estándares de calidad que logran imponer con regulaciones a modo, reconfiguran las relaciones sociales, políticas y económicas del sistema agroalimentario mundial, gracias a que dejan fuera del mercado a todos aquellos que simplemente no pueden cumplirlas, entre ellos, claro está, a los pequeños productores de alimentos. Estas normas los obliga a enfrentarse a una competencia por demás desigual dadas las diferencias abismales entre los recursos económicos, científicos, tecnológicos, etc. de que disponen respecto a los que entran en juego por parte de las corporaciones. Así: “los nuevos alimentos son producidos a gran escala, mediante procesos productivos estandarizados, sin anclaje territorial, y se ofertan en los mercados sin las restricciones estacionales de la producción local, lo que los convierte en “objetos comibles no identificados” (Fischler, 1990). Nos encontramos así con que la agricultura ha perdido su carácter de productora de alimentos para convertirse en proveedora de materias primas e insumos para la agroindustria.

De tal suerte que, siguiendo con Hernández y Villaseñor (2014), las características generales que definen al sistema agroalimentario actual son: la libe-

² Como por ejemplo en nuestro país con la Comisión Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo).

³ Alimentos cada vez menos naturales y más procesados

ralización del comercio internacional; cambios en los mercados alimentarios, tanto del lado de la oferta como de la demanda; la exigencia de flexibilidad en la producción de alimentos y la fracturación de los mercados con la proliferación de los nichos; aumento de centros de distribución y recepción ubicados por todo el mundo; cambio de un esquema proteccionista en el que el Estado es el encargado de organizar el proceso productivo y la gestión de la inocuidad de los alimentos hacia uno en el que las corporaciones transnacionales privadas asumen esta función. Aparejado a lo anterior, viene también la privatización de los conocimientos locales que en los hechos es un despojo hacia los productores que los crearon a lo largo de generaciones, al mismo tiempo que se pierden sus mercados locales.

De acuerdo con Otero (2013), tres son los actores que le dan dinamismo al régimen⁴ neoliberal de los alimentos-sistema agroalimentario actual: el Estado y la nueva regulación, los cuáles le proveen el contexto político, legislativo y administrativo; las empresas multinacionales como actores económicos que lo impulsan y la biotecnología como tecnología principal para aumentar los rendimientos. Según este mismo autor, las corporaciones se desarrollaron a partir del impulso que recibieron de los Estados nación y pone como ejemplo el de Estados Unidos que, a través de ciertas universidades y el departamento de agricultura, produjeron la ciencia, con recursos públicos, a fin de que las agroempresas desarrollaran los insumos necesarios para la agricultura y fueron también los que presionaron a otros estados para homogeneizar las leyes de patentes y transferirles a estas los derechos de propiedad, y que aun cuando los agricultores de ese país también participaron en esta alianza con su gobierno, estos más bien han terminado siendo solo usuarios de las tecnologías generadas, como el resto de agricultores en el mundo. Este esquema se ha replicado en otros países sin importar mucho si las poblaciones afectadas pudieran o no estar de acuerdo.

Como también sabemos, luego las corporaciones se volvieron supranacionales; sin embargo, siguen dependiendo del favor de los Estados nación para seguir expandiéndose. En este tenor, según Grupo ETC (2015), para ese año eran seis las corporaciones agroquímicas transnacionales que dominaban los mercados

⁴ Entendido este como una dinámica temporalmente específica en la economía política global de los alimentos (Otero, 2013).

globales de semillas y pesticidas: BASF, Bayer, Dow, Dupont, Monsanto y Syngenta, pero para el año siguiente, según Soifer, (2016), en realidad ya eran solo cuatro los gigantes del agronegocio: Chem China-Singenta/Bayer-Monsanto/Dow-DuPont/BASF. Esas empresas han logrado la integración vertical ya que no solo dominan el mercado de agroquímicos, sino también el de semillas. Por su parte, el comercio mundial de granos se encuentra a su vez dominado por tres grandes corporaciones:

“Archer Daniels Midland (ADM), Cargill y Bunge, que con sus empresas asociadas también dominan el mercado de la fabricación de alimento para ganado”, Cargill es a su vez proveedor de materia prima, comprador, comerciante, procesador de productos y especulador a lo largo de todo el sistema alimentario, lidera la llamada “cadena de valor del pollo” y el proceso de semillas de oleaginosas en el mundo (Cabeza, 2010, pp. 35).

Siguiendo con Delgado (2010), también señala que: “en la distribución alimentaria nos encontramos con Wal-Mart que, junto con Carrefour y TESCO, representan la mitad de los ingresos de los diez primeros grupos de distribución”.

El proceso de concentración se ha hecho más conspicuo en la distribución alimentaria, por lo que se han vuelto más estratégicos los elementos de la cadena de suministro (logística de compraventa) que, como último eslabón de la cadena, se apropia de una mayor parte del valor añadido en otros eslabones del sistema agroalimentario. “Por lo que estos oligopolios están determinando de manera creciente el tipo y la calidad de los alimentos que consumimos, su coste monetario y cómo y dónde se producen o elaboran” (Delgado, 2010).

Sin embargo, no se termina de entender el sistema agroalimentario actual sin incluir el proceso denominado “Financiación de la agricultura”, que se dio a partir de la crisis financiera global de 2007-2008 cuando los inversionistas encontraron un refugio alternativo y seguro para diversificar su cartera de inversiones: “este protagonismo del sector financiero ha llevado a que más tierras, productos agrícolas y productos financieros complejos asociados, tales como los derivados, se transformen en activos comerciables sujetos a la especulación en los mercados mundiales” (Donicie, 2019). De hecho, también según Donicie (2019), las

megafusiones que dejaron cuatro corporaciones productoras de insumos para la agricultura en 2016, en lugar de las seis que había en 2015, fueron impulsadas por las seis mayores manejadoras de activos: BlacRock, Capital Group, Fidelity, The Vanguard Group, Inc., State Street Global Advisors y Norges Bank Investment Management (NBIM), que poseían entre el 15 y el 33% de las acciones de Monsanto, Bayer, Dow, Dupont, Syngenta y BASF, es decir, el capital financiero detrás de la concentración del negocio agroalimentario para incrementar sus ganancias. Finalmente, habría que agregar acerca del sistema agroalimentario mundial, que casi al mismo tiempo que ocurrían las megafusiones de corporaciones se estaban sumando otros actores al “jugoso negocio agroalimentario”. Según Ferrari (2021) gigantes tecnológicos como Fujitsu (en sociedad con Aeon-gigante de comercio minorista-), Alibaba, Empresas de Silicon Baley (EE.UU.), Microsoft, Apple, Argwol, Amazon, CORTEVA y un largo etc., se han incorporado a la competencia para capturar la mayor cantidad de datos posibles a todo lo largo del sistema agroalimentario con la finalidad de generar nuevos productos para la digitalización completa del proceso productivo y con ello integrar a millones de productores cautivos en una red que les permita vender sus productos (por convencimiento o por obligación), ya sea insumos para la producción, maquinaria y equipo o servicios financieros, que así mismo deberán de vender sus cosechas a precios no sujetos a negociación a las mismas empresas u otras que les señalen los generadores de la red.

Características particulares de la inserción del sistema agroalimentario mundial en México y sus repercusiones

De acuerdo con Buttel (2001), el sistema capitalista comparte una lógica de escala mundial, que en el plano nacional y en el local se replica a través de la práctica política del Estado, en un contexto de confrontación que promueve el desarrollo o la dependencia. Es en este sentido que se describe a continuación, de manera general como es que se inserta el sistema agroalimentario mundial en nuestro país a partir de las décadas de los 40 y 50 del siglo pasado y luego su liberalización a partir de 1994 con la firma del TLCAN (Tratado de libre comercio de América del Norte) después TMEC (Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá) en

2018 y cuáles han sido las repercusiones de esto para nuestro país en diversos planos como el económico, el social y la salud pública principalmente.

Para Rodríguez (2009) entre 1930 y 1950 se dieron importantes cambios en el tipo de alimentos que se consumían en nuestro país pues en este lapso, por ejemplo, se pasó de tomar una variedad de bebidas calientes como café de olla, atole de maíz, té de canela o de hojas de naranjo, etc. a tomar café soluble, o de tomar leche natural a consumir la leche en polvo y leche condensada y se hizo generalizado el consumo de pan de caja. En la zona lacustre del Valle de México: Xochimilco, Tláhuac e Iztapalapa se consumían las huevas de mosquito, pescados, patos silvestres, etc. para 1950 el consumo de este tipo de alimentos se había reducido drásticamente. En la zona rural de la ciudad se producían para consumo: frijoles, calabacitas, elotes, chayotes, chiles, quelites, quintoniles, verdolagas y huauzontles. El consumo de res se empezó a asociar con pertenecer a una sociedad “civilizada y desarrollada”, en tanto el consumo de alimentos de origen indígena se empezó a asociar con la pobreza. También menciona que fue en esta etapa que el discurso médico definió al aceite vegetal como más saludable para cocinar que la manteca. El éxito de ese cambio fue apuntalado en los medios de comunicación masiva, en donde la industria de alimentos, principalmente estadounidense, asoció la modernidad con la promesa de salud, higiene y felicidad que sus productos garantizaban a sus consumidores:

Asegurando la superioridad de sus productos, ya que eran elaborados por técnicos especialistas en ambientes higiénicos y controlados, donde las manos eran substituidas por máquinas creando lo que los industriales definían como productos de mayor calidad a aquellos producidos en casa o de manera artesanal. El discurso médico y científico de la época se utilizó para legitimar a la industria alimentaria al presentar la comida procesada como la opción más higiénica y sana. (Rodríguez, 2009, pp. 78)

De 1940 a 1970 tiene lugar, al mismo tiempo que los cambios en el patrón de consumo, el periodo conocido como “el milagro mexicano”, durante el cual nuestro país creció a tasas anuales por encima del 5%. Es durante este período que tiene lugar:

El programa de investigación agrícola que iniciaron en 1943 la Secretaría de Agricultura y Fomento y la Fundación Rockefeller para el desarrollo de híbridos de maíz y de trigo de alto rendimiento en variedades resistentes a las plagas, así como para el mejoramiento genético del frijol, el arroz y otros cultivos. Como resultado de estos esfuerzos, entre 1940 y 1960 el rendimiento medio del maíz por hectárea aumentó 34%, mientras que el del trigo ascendió 76%. Los frutos de estas investigaciones tuvieron trascendencia más allá del ámbito nacional al iniciar la llamada revolución verde. (Gómez, 2020, pp. 1248)

También en este mismo periodo (año 1961) se crea la empresa paraestatal Comisión Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), que estuvo encargada de la regulación del mercado de los productos de la canasta básica de la alimentación del pueblo de México mediante dos mecanismos: por una parte asegurando un ingreso garantizado a los productores con la compra de granos básicos y por otra garantizando el acceso a los productos de la canasta básica a precios subsidiados a la población de bajos ingresos, mediante la distribución de los productos de la canasta básica, incluidos los granos básicos, cuyo desmantelamiento se dio entre los años 1992 y 1998, esto ya como parte del proceso en el que el sistema agroalimentario neoliberal mundial requirió que el Estado mexicano abandonara su papel rector en el fomento productivo y en la distribución de alimentos, para insertarse de lleno en nuestro país a través de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) el 12 de agosto de 1992 con su entrada en vigor el 1 de enero de 1994. Antes de la entrada en vigor de este tratado y todavía como parte de la preparación de la liberalización de la economía mexicana, en 1992 el Estado mexicano tomó otra medida complementaria cuyos efectos se sienten hasta el día hoy en nuestro país: el gobierno de Carlos Salinas de Gortari hizo modificaciones al artículo 27 constitucional que, por una parte, permitía pasar al dominio pleno al Ejido, que en los hechos facilitaba su privatización y por la otra cancelaba el reparto agrario con la clara finalidad de minar la propiedad social de la tierra.

En este contexto es importante seguir la aseveración de Rouquié (2015) acerca de que un tratado de la envergadura del TLCAN modificó la economía y las polí-

ticas de nuestro país. La dirección que esas modificaciones tomaron tiene que ver, según Hernández (2021), con que el sistema capitalista actual ya no actúa sobre la base de la competencia, sino que se ha vuelto monopólico y este monopolio:

Anula la industrialización de las periferias, devalúa su trabajo productivo y sobrevalora el supuesto valor agregado por los monopolios de los que se beneficia el centro. El resultado final es una nueva jerarquía más desigual en la distribución de los ingresos a escala mundial, que subordina las agriculturas de las periferias y las reduce a la categoría de subcontratadas. (Samir Amin 1999, citado en Hernández, 2021)

Es en este sentido es que se pueden contextualizar los resultados del TLCAN en nuestro país. Nuestra agricultura se puede ubicar como de tipo periférico, por lo tanto, su papel es de subordinación, es decir, de fuente de acumulación para la agroindustria transnacional y así cobran sentido los diversos estudios que han asentado los resultados de la operación de este tratado en nuestro país durante diferentes periodos.

Encontramos que, por ejemplo, a 20 años de la entrada en vigor de ese tratado (año 2014) ya se hablaba de que las consecuencias habían empeorado en nuestro país los desequilibrios regionales y aparecía una fractura que se reflejaba notoriamente en el nivel de vida de las personas que vivían en los estados del norte respecto al bajo nivel de vida de las personas de los estados del sur pues: “entre 1990 y 2008 la tasa de informalidad se duplicó, de 18.9 a 43.7%. Estas cifras disimulan el desempleo y el subempleo, consecuencias previsibles del fin de la reforma agraria y del ejido, de las privatizaciones y la bancarrota de empresas provocadas por la competencia externa. La economía subterránea dio un salto hacia adelante” (Rouquié, 2015).

De acuerdo con Rubio (2012), los Estados Unidos han conseguido dominar a la agricultura de otros países (entre ellos la mexicana) mediante el *dumping off*, es decir, abarata los precios de los alimentos producidos en ese país por debajo de su costo de producción a través de subsidios a un selecto grupo de sus productores, mismos que al entrar a otros países presionan constantemente a la baja los precios de los alimentos locales consiguiendo romper a la agricultura local en cuestión.

Esta situación ha logrado que de 1994 a 2019 —25 años de funcionamiento del TLCAN en nuestro país— la superficie sembrada de maíz perdió 2 millones de hectáreas, es decir, un 22% (SIAP, 2021 citado en Hernández, 2021).

Para Flores de la Vega (2021), por el momento, vistas las cosas desde otro ángulo, a partir de 2015 México tuvo un avance destacado en sus exportaciones reflejado en un cada vez mejor superávit en su balanza comercial, llegando a ocupar el décimo segundo lugar como productor de alimentos en el mundo, lo que llevó a que en plena pandemia de COVID 19 el producto interno bruto (PIB 2020) haya superado al resto de la economía mexicana, es decir, un éxito para la macroeconomía mexicana. Por su parte, Hernández (2021) señala que ese superávit positivo no ha significado progreso para nuestro país, esto porque se encuentra ligado a la creciente presencia de las agroindustrias transnacionales, además con dos vertientes preocupantes: una porque el país se especializó en la producción de frutas y hortalizas, siendo el destino del 80% de nuestras exportaciones a Estados Unidos, y dos porque se descuidó la producción de granos básicos, como se señaló más arriba, y en este rubro nuestras importaciones de alimentos, las tres cuartas partes provienen del mismo país. Así nuestra dependencia hacia EE. UU. es doble.

Simultáneamente hacia 2014, según Gasca y Torres (2014), 20 grandes corporaciones ya controlaban el mercado agroalimentario mexicano: Cargill, Bachoco, Pilgrims Pride, Tysson, Nestlé, Maseca, Bimbo, Lala, Sigma, Monsanto, Archers Daniel's Midland, Grupo Vis, Grupo Modelo, Grupo Cuauhtémoc, General Foods, PepsiCo, Coca Cola, Walmart, Kansas City y Minsa; esto a través del dominio de una creciente cuota del mercado aprovechando su manejo de economías de escala y de la integración a las cadenas agroalimentarias mundiales. Como podemos observar, existen conocidas empresas de origen mexicano que pudieron insertarse en esas cadenas.

A su vez, Rubio (2012) menciona que, en el caso del maíz, cuatro empresas son las que controlaban el 66% de la oferta y la distribución del grano nacional e importado: Maseca, Cargill, Minsa y Archer Daniel's Midland, y que tal dominio se tradujo en un poder ilimitado para especular comercialmente y fijar los precios de los alimentos en el país.

Para Flores de la Vega (2021) en un lapso de 40 años se delineó en nuestro país una agricultura que ha reducido la superficie de producción de granos básicos en 1 200 000 hectáreas, mientras ha duplicado la superficie para producción de forrajes con la incorporación de casi 1 700 000 hectáreas, lo que equivale prácticamente a una “ganaderización de la agricultura” para asegurar una mayor producción de cárnicos, huevo y lácteos. Esta misma autora puntualiza que en nuestro país la siembra de maíz se contrae 1.5% anual, lo que nos permite todavía tener un 90% de autosuficiencia en la producción del maíz blanco para consumo humano⁵, caso contrario al consumo de maíz amarillo que es un insumo para la industria por su contenido de almidón y fructuosa, así como para la producción de alimentos para el ganado y para cuyo abastecimiento dependemos de Estados Unidos. Este panorama ha tenido consecuencias en el ámbito del empleo rural en donde, según Hernández (2021), en un lapso de 25 años —entre 1995 y 2020— se perdieron cerca de 2 millones de empleos en el campo, lo que se refleja en las comunidades agrícolas en la necesidad de la pluriactividad para completar el ingreso familiar, en un aumento de la pobreza y sobre todo la migración de miles de personas a las ciudades y a Estados Unidos. No habría que olvidar que en el año 2020 el TLCAN fue sustituido en nuestro país por el TMEC (Acuerdo Comercial México, Estados Unidos y Canadá) que introdujo un tema adicional: la biotecnología, más concretamente los pasos para facilitar el comercio de productos de la biotecnología agrícola. Además, permite que finalmente las corporaciones se vuelvan supranacionales, pues ellas pueden directamente demandar a los gobiernos por prácticas comerciales que consideren injustas, que es a lo que llaman “mecanismo de solución de controversias” entre inversionistas y estados. Es en este contexto que tanto el gobierno de EE.UU. como el oligopolio Bayer-Monsanto respondieron demandando al gobierno de México por el decreto presidencial del 31 de diciembre del 2020, que estableció la sustitución gradual del uso, adquisición, distribución, promoción e importación de glifosato con fecha límite en el año 2024. Además de que prohibía la siembra y el uso de

⁵ 20 millones de toneladas cuya producción en nuestro país corre a cargo de 2.3 millones de pequeños productores (de 0.5 a 5 has) en siembras de temporal más 7 millones producidos por los grandes productores del norte en condiciones por demás favorables en el ciclo otoño-invierno (riego). ¿Realmente quién produce el maíz que nos alimenta?

maíz transgénico en México, incluida su importación. Controversia que sigue su curso y en la cual nuestro país se juega sin exagerar su biodiversidad y soberanía alimentaria en torno al cultivo del maíz, al cual está ligada nuestra identidad como pueblo-nación. En cuanto a la biotecnología dentro del TMEC, es muy probable que se convierta en un mecanismo más eficiente para monopolizar el conocimiento y la tecnología que se mueven en torno a la agricultura.

Por último, entre el recuento de los efectos de la inserción del sistema agroalimentario neoliberal en nuestro país habría que revisar cómo se ha traducido el cambio en el padrón de alimentación en la salud pública de nuestro país y como veremos tampoco es un asunto menor. De acuerdo con Shama-Levy et al. (2023), el sobrepeso en la infancia⁶ y la adolescencia⁷ está estrechamente relacionado a varios factores como: una dieta rica en calorías y grasas saturadas y la poca actividad física derivada de una vida sedentaria que se pasa casi siempre frente a las pantallas (de TV, Celular, etc.). Lo anterior referido a un entorno que facilita la disponibilidad de alimentos y bebidas ultra procesadas en diversos sitios, así como la publicidad continua que induce este tipo de consumo: “Enfermedades como el síndrome metabólico, la diabetes, el hígado graso, la hipertensión, la dislipidemia, el síndrome de ovario poliquístico, el asma y problemas ortopédicos se asocian con la obesidad en escolares y adolescentes. Además, esta condición se relaciona con problemas de autoestima y depresión” (Shama-Levy et al., 2023). Siguiendo a esta misma autora, señala que como resultado de la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2020-2022, se encontró que el sobrepeso⁸ en escolares fue del 19.2% y la obesidad⁹ de 18.1%, por lo que continúa siendo un problema de salud pública en nuestro país. Por su parte, Galeana et al. (2023), citando los resultados de la encuesta de salud y nutrición de 2021 en nuestro país, ubica que hay una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 72.4% en adultos mayores de 20 años y que esta condición tiene una implicación directa con los casos de la enfermedad diabetes mellitus tipo 2, misma que pasó del 13.7% en 2016 al 15.8% en 2021 y es la principal causa de muerte subyacente, solo

⁶ Rango de edad entre los 5 y 11 años

⁷ Rango de edad entre los 12 y 19 años

⁸ Sobrepeso es el índice de masa corporal (IMC: peso en kg/estatura en m²) entre 25 y 29.9

⁹ Obesidad es el índice de masa corporal (IMC: peso en kg/estatura en m²) de 30 o más

superada por el grupo de enfermedades relacionadas con el corazón. También Galeana et al. (2023) se refiere a los resultados obtenidos por ellos en un estudio en el que compararon la relación existente entre 30 conglomerados estadísticamente significativos por riesgo de enfermedades (desnutrición, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, riñón crónico, corazón isquémico, enfermedades infecciosas intestinales y cerebro vasculares) y la disponibilidad física de alimentos por cada 100 000 habitantes. Se encontró que los municipios de más alto riesgo tienen una mayor densidad promedio de tiendas de conveniencia, supermercados, franquicias de comida rápida y restaurantes de antojitos mexicanos, en comparación, los municipios de más bajo riesgo presentaron una densidad alta de tiendas de abarrotes, fondas, cocinas económicas y restaurantes con menús a la carta. Es un problema con costos enormes para el sistema de salud pública de nuestro país, que no tiene solución fácil si los costos de una dieta saludable no se corresponden con los ingresos de la población.

Vistos los altísimos costos que para México tiene en términos, económicos, sociales, medioambientales y de salud la inserción cada vez más apabullante del sistema agroalimentario mundial en nuestro país, es imprescindible que la sociedad apoye las iniciativas soberanistas que el actual gobierno ha estado implementando, tratando de proteger de alguna manera a la población más pobre de nuestro país, que casualmente se encuentra entre los pequeños productores y pueblos originarios. Sin embargo, se deben señalar las correcciones que se tienen que hacer respecto a los programas dirigidos al campo, en los cuáles se individualiza al beneficiario, vulnerando de esta manera los vínculos colectivos que, a fin de cuentas, son las bases sobre las que se puede crear un sistema alimentario alternativo desde lo local y comunitario que pueda seguir garantizando, como lo han venido haciendo hasta ahora, el cuidado de la biodiversidad de semillas y la autosuficiencia en producción de maíz blanco. De otra forma, seguiremos siendo testigos de cómo la contención del gasto público, derivado del pago de intereses de la deuda externa y del poco desarrollo económico del país (Delgado, 2010), impida la creación de reservas estratégicas de granos, la disminución de subsidios a los pequeños agricultores, así como pocos o nulos recursos para el sostenimiento de los precios agrícolas, como la reducción en el gasto destinado a

la investigación que favorezca el desarrollo interno del campo, mientras se sigue dando preponderancia a los cultivos de exportación.

Desde los frentes progresistas de este país se debe pugnar porque el estado tome acciones, no para la seguridad alimentaria —que para eso ya están las corporaciones—, sino en dirección de la soberanía alimentaria que impulse el desarrollo en los territorios, apuntalado en la capacidad y derecho de sus habitantes de organizar las estructuras socioculturales, económicas y políticas que construyan sistemas agroalimentarios que pongan en el centro a la familia campesina para producir alimentos sanos y con identidad socioambiental y cultural. De acuerdo con Cabanes et al. (2014), un sistema agroalimentario alternativo debe partir del empoderamiento de consumidores y productores para crear mercados y economías locales, regionales y/o nacionales construidas sobre una base compartida y justa para todas las partes que aproveche las capacidades productivas de la agricultura campesina, diversa y sostenible, con una gestión ética y sustentable de los recursos productivos, a partir de políticas institucionales que garanticen precios justos para quien produce y quien consume, así como protección de la diversidad genética de variedades y razas tradicionales.

El Derecho humano a la alimentación y los sistemas agroalimentarios en nuestro país

Las políticas neoliberales impuestas en México por casi 40 años pusieron en entredicho la eficiencia del Estado para garantizar el efectivo derecho a la alimentación. En este período y con un conjunto de reformas se modificó de tajo el sistema agroalimentario abandonando principios de autosuficiencia alimentaria para facilitar el acceso a grandes capitales globales para el fomento de una agricultura industrial enfocada al comercio de mercancías, principalmente de exportación, con graves consecuencias socioeconómicas para el sector campesino y para la salud general de las y los mexicanos. Los movimientos campesinos e indígenas y las colectividades de la sociedad civil y científica nacionales e internacionales, alentados por la grave situación socioeconómica y de salud, resultado de estas políticas, han venido impulsando sistemáticamente y por décadas una serie de movimientos comprometidos con la soberanía y los derechos humanos, teniendo

como ejes centrales el derecho a la alimentación sana y sustentable y la soberanía alimentaria.

Con el impulso de estas demandas, en México el 13 de octubre de 2011, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2011), el derecho a una alimentación adecuada fue incorporado al artículo 4° constitucional como un derecho fundamental, en virtud del cual el Estado se encuentra obligado a garantizar a todas las personas una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad: “Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará”. La modificación aprobada señala en su artículo 4° párrafo tercero que, asimismo, con una adición al artículo 27, fracción XX, segundo párrafo señala que: “El desarrollo rural y sustentable a que se refiere el párrafo anterior, también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca”. No obstante que pasaron casi 13 años para contar con una ley reglamentaria para el efectivo ejercicio del derecho humano a la alimentación, este paso abrió un hito que ofrece una oportunidad para la reconfiguración del sistema agroalimentario. De esta forma nuestra Constitución no solo hace un reconocimiento expreso del derecho en cuestión, sino que, en concordancia con el tercer párrafo de su artículo 1°, establece la obligación expresa del Estado de garantizarlo, ratificando con ello el carácter progresista y social de nuestro constitucionalismo (Rivera, 2021).

Este agregado a la constitución sobre la alimentación como un derecho humano fundamental tiene como antecedentes la Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptada y proclamada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su resolución 217 A (III) en 1948, la Carta de la OEA, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, los cuales han sido ratificados por el Estado mexicano, por lo que su aplicación es obligatoria.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR, 1999) estableció en 1999 que el derecho a una alimentación adecuada está inseparablemente vinculado a la dignidad inherente de la persona humana y es indispensable para el disfrute de otros derechos humanos consagrados en la Carta Internacional de Derechos Humanos. Es también inseparable de la justicia social, pues requiere la adopción de políticas económicas, ambientales y sociales adecuadas, en los

planos nacional e internacional, orientadas a la erradicación de la pobreza y al disfrute de todos los derechos humanos por todos. Así el derecho a la alimentación se entiende como:

El derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra por dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a la que pertenece el consumidor y garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna. (Relator especial Schutter, s.f.)

El mismo Relator especial señala que el derecho a la alimentación tendrá como elementos la accesibilidad, donde cada hogar pueda contar con los medios para producir u obtener su propio alimento, disponible, adecuada y culturalmente aceptada para satisfacer las necesidades alimentarias, destacando que debe ser apta para el consumo humano, libre de sustancias adversas, como contaminantes procedentes de procesos industriales o agrícolas, especialmente residuos de pesticidas, hormonas o medicamentos veterinarios. El cumplimiento a los derechos humanos implica que son inalienables e indivisibles, e interdependientes. Es decir que gozan de la misma importancia, no se pueden dar ni quitar, y el incumplimiento de alguno tiene efecto negativo en los otros, y viceversa, el cumplimiento de alguno favorece que se hagan efectivos los otros.

La producción, procesamiento y elección de los alimentos a consumir es factor determinante de la salud humana y la sostenibilidad planetaria. Existen diferentes propuestas para patrones alimentarios saludables viables que contribuyen a reducir factores de riesgo de enfermedades no transmisibles y algunas causas de mortalidad. Sin embargo, ante la falta de acciones decisivas a nivel mundial que atiendan las verdaderas causas de la pobreza y desigualdad, la alta prevalencia de malnutrición seguirá siendo una problemática de difícil solución.

De acuerdo con Lutz (2021), cada vez es más relevante la comprensión del impacto de la implementación de sistemas alimentarios saludables y sostenibles a partir de su carácter sistémico que abarca de manera interdependiente la salud

y bienestar de las personas, el contexto ambiental, económico, sociocultural, la agricultura y ecología, políticas públicas, ciencias de los alimentos, entre otras.

Los conceptos de alimentación y nutrición están relacionados y ambos son necesarios, pero los entornos alimentarios actuales ejercen cada vez más una distancia entre ambos. El patrón de alimentación mexicano actual ha ido tomando los patrones del sistema alimentario mundial incluyendo alimentos altamente calóricos y pobres en nutrientes. Esto se puede atribuir a que son alimentos de fácil acceso y bajo costo, lo que ha ido desplazando poco a poco algunos alimentos del patrón tradicional. Para Frías y Olvera (2023) la expansión de la oferta de productos ultra procesados y su elevado consumo han sido posibles por los eslabonamientos de la industria de alimentos y bebidas con otras ramas de actividad económica, así como su tránsito e integración al sector servicios mediante el control corporativo del abasto y distribución de alimentos. El comportamiento de los consumidores, como el entorno alimentario, impactan directamente con las cadenas de suministro de alimentos, ya que las decisiones por los consumidores influyen en la producción y procesamiento de alimentos afectando así las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria, y el valor nutricional de los alimentos que se producen (Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición [HLPE], 2017)

Desde la perspectiva ambiental, modificar una dieta basada en el consumo de productos industrializados ricos en carbohidratos y otros elementos que alteran la salud a una dieta rica en vegetales de la región y proteínas vegetales, contribuye a reducir nuestra huella ecológica al disminuir la presión sobre los recursos naturales (Piña, 2021). Las prácticas de alimentación insostenibles están relacionadas con el sistema alimentario mundial en donde se intensifica el consumo de productos con mayores emisiones de contaminantes, tal como los cárnicos, alimentos procesados, grasas saturadas y azúcares. A nivel mundial, el consumo de alimentos es el causante del 64% de contaminantes y varía según el nivel de ingresos de la población (Marcial, et al., 2020).

Los sistemas alimentarios tienen el potencial de nutrir la salud humana y apoyar la sostenibilidad ambiental; sin embargo, actualmente están amenazando ambas cosas. Proporcionar a una población mundial en aumento de dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles es un desafío inmediato.

Se requieren sistemas agroalimentarios sostenibles, que además protejan la biodiversidad y ecosistemas, dietas que sean culturalmente aceptadas, accesibles, asequibles, adecuadas nutricionalmente, inocuas y saludables, con beneficio tanto para las personas como para el planeta (Comisión EAT-LANCET, 2018).

Pese a los diferentes compromisos multilaterales para implementar mejoras en relación con todas las formas de malnutrición en el último decenio, este avance no se ha reflejado en las mejoras del sistema agroalimentario, el cual se ha visto impactado por los crecientes niveles de inequidad, la crisis climática extrema, los conflictos y diversos factores de inseguridad sanitaria mundial con la pandemia del COVID 19, así como las recesiones económicas y altos precios de los alimentos vinculados a la apertura comercial y la expansión de los capitales transnacionales, factores que afectan en particular en los lugares donde la desigualdad es alta. Mientras no se combatan las causas derivadas de la concentración del sistema en unas cuantas empresas, el avance será muy lento.

En un informe reciente presentado por la ONU (24 de julio 2024) se declara que las cifras del hambre se mantienen persistentemente altas por tres años consecutivos, mientras se agravan las crisis mundiales. El acceso a los alimentos adecuados sigue siendo un objetivo inalcanzable para miles de millones de personas, advierten la ONU, la FAO, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la OMS, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y UNICEF. No obstante, el reconocimiento del Estado mexicano en su Constitución sobre el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, en la que asume la obligación de respetar, proteger, garantizar y promover el derecho a la alimentación como un derecho humano es un gran avance. Las leyes reglamentarias tardaron mucho en llegar debido a la interferencia corporativa de los grandes capitales que han retrasado el cabal cumplimiento de este derecho. Para Juquila y Cordero (2019) contar con el mandato constitucional es condición necesaria, pero no suficiente para hacer efectivo este derecho.

Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible, un paradigma para la transformación del sistema agroalimentario en México

En México ha persistido una lucha incansable que ha abonado a una propuesta emancipadora sobre normatividades y aspectos legislativos en torno a la trans-

formación del sistema agroalimentario. En el 2013 se impidió mediante una acción colectiva la siembra en México de maíz transgénico, en seguimiento, en 2020 se publicó la Ley para la protección del maíz nativo. En ese mismo año se impulsaron iniciativas dentro de la Ley General de Salud para regular el uso de agrotóxicos y fomentar la producción de bioinsumos. Esta iniciativa quedó pendiente debido a la presión de las grandes corporaciones. En respuesta a las demandas de sectores productivos, en diciembre de 2020 se publica un decreto presidencial para la prohibición del uso del herbicida glifosato y la siembra y uso de maíz transgénico en la alimentación. En febrero de 2023 hubo modificaciones al decreto bajo la presión del gobierno de Estados Unidos, que de todas formas interpuso un panel de controversias en el marco del TMEC, el cual está en proceso de resolución.

El etiquetado frontal vino a sustituir uno que nadie entendía y ahora hay un avance en la advertencia de lo que se está consumiendo, el cual se estableció en esta administración, que puso todo su empeño en lograr que se aprobara sobre el etiquetado de alimentos y bebidas como un buen ejemplo de advertencia, con el objetivo de facilitar que el consumidor identifique los productos con exceso de elementos asociados al sobrepeso y la obesidad (Piña, 2021). En el ámbito internacional, en 2021 hubo una intensa participación de la sociedad civil en los Diálogos Nacionales de la Cumbre de los Sistemas Alimentarios, favoreciendo el impulso de la ley reglamentaria del derecho a la alimentación.

Por otra parte, la sociedad civil y funcionarios públicos y legisladores lograron impedir en 2022 el avance de la iniciativa para modificar la Ley General de Variedades Vegetales que promovía el ingreso de México a la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) 91¹⁰.

Después de más de una década de lucha legislativa y social, México cuenta ya con la Ley General de la Alimentación Adecuada y Sostenible (LGAAS), que representa una revolución alimentaria en el país, que sienta las bases para impulsar la transformación radical y estructural del sistema alimentario nacional que

¹⁰ Organización intergubernamental cuyo objetivo es proporcionar y fomentar la protección de variedades vegetales con fin de desarrollar nuevas variedades, pero que es parte del régimen corporativo alimentario.

imperaba por los intereses corporativos en los gobiernos liberales. La LGAAS reglamenta, por primera vez, de manera efectiva el derecho a la alimentación adecuada, reconocida en el artículo 4o. de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Esta Ley deberá atender grandes desafíos que implican considerar el papel central del entorno alimentario, ya que según HLPE (2017), un sistema agroalimentario saludable debe abonar al contexto físico, económico, político y sociocultural que enmarca la interacción de los consumidores con el sistema alimentario, con vistas a propiciar elecciones alimentarias saludables y sostenibles por parte de los consumidores.

En febrero de 2024, la publicación de la Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible marca el inicio de una revolución alimentaria en el país, pues sienta las bases para impulsar una transformación integral del sistema. Esta Ley apunta a una transformación profunda del sistema alimentario, su cabal ejecución representa salir de casi cuarenta años del modelo neoliberal. Sobresalen en la LGAAS los siguientes mandatos: garantía de acceso a una alimentación adecuada y saludable, autosuficiencia y soberanía alimentaria, producción alimentaria saludable y sustentable, compras públicas, reserva estratégica de alimentos, etiquetado de alimentos que contengan transgénicos y el Sistema Intersecretarial Nacional de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad (SINSA-MAC).

La ley contempla el derecho de todas las personas a tener acceso físico y económico a una alimentación adecuada suficiente, nutritiva y de calidad. Además, visibiliza la importancia para la autosuficiencia alimentaria de la producción familiar y comunitaria con prácticas agroecológicas, con un sistema justo que protege por igual a los productores y a los consumidores. La ley se organiza en nueve títulos, cuatro son de definiciones estratégicas sobre ejes, canastas normativas y guías alimentarias, la promoción y consumo, el abastecimiento y la distribución y la producción sustentable. Los otros cuatro títulos abordan la constitución del Sistema Nacional de Salud Alimentación Medioambiente y Competitividad, que bajo un enfoque sistémico articula a todas las instituciones de gobierno en todos los órdenes, municipal, estatal y nacional y representantes de la sociedad civil involucrados en la alimentación, bajo una política nacional alimentaria y una estrategia nacional de alimentación. Desarrolla también políticas integrales para ga-

rantizar una alimentación adecuada de niñas y niños y mujeres embarazadas, con atención inmediata y prioritaria en circunstancias de alta marginación. Promueve la generación de entornos alimentarios que propician el consumo informado de alimentos saludables y nutritivos, es integral: vincula consumo (alimentación y nutrición saludable) con la producción sana y sustentable, estableciendo como ejes rectores canastas normativas y guías alimentarias. Mandata la creación de reservas estratégicas y compras estatales de alimentos y un nuevo orden en el abasto de alimentos. Visibiliza la importancia de la pequeña y mediana producción como vía para alcanzar la autosuficiencia y soberanía alimentaria y abona a conceptos de producción sustentable y consumo local, pudiendo conformar una nueva estructura del sistema de mercados locales y regionales.

En este sentido, es fundamental no perder los mercados locales y el pequeño comercio de proximidad. Esto permite mantener el tejido social en el medio rural y en las ciudades, genera puestos de trabajo y posibilita restablecer la confianza sobre el origen de los productos y la forma de obtenerlos y volver a acercar a los consumidores al modelo de producción y a sus consecuencias. Además, la agricultura local debería ser un elemento básico para cualquier sociedad, pues constituye el pilar que soporta la autosuficiencia alimentaria que las administraciones públicas tienen que defender y fomentar, haciendo de este sector una fuente de riqueza que produzca dignidad y estabilidad económica a los productores y una disminución de precios al consumidor.

Es un mandato ya por ley que tenemos que producir sano y que tenemos que hacer accesible la alimentación a la población procurando condiciones equitativas en todos los elementos del sistema, desde lo local regional y nacional en concordancia con los diferentes órdenes de gobierno y con autosuficiencia en recursos tecnológicos, abasto de insumos, maquinaria y equipos, financiamiento y la trazabilidad de las cadenas de valor. Esta ley mandata también a la creación de reservas estratégicas y compras públicas. Visibiliza la importancia de la pequeña y mediana producción campesina, en los que debemos de fincar nuestra autosuficiencia y nuestra soberanía alimentarias. Abona a conceptos de producción sustentable, consumo y mercados locales y regionales. Mediante comités de alimentación, incentiva la autodeterminación de las personas acerca de que producir y qué comer para alcanzar una alimentación sana, accesible, adecuada

y sustentable. La producción familiar o comunitaria será prioridad y el autoconsumo en sus políticas de apoyos principalmente a productores de pequeña y mediana escala, atendiendo su dimensión económica social cultural con perspectiva de género. Establece el mantenimiento del equilibrio ecológico, conservación y regeneración de los recursos naturales y fomenta la autosuficiencia alimentaria acompañados con programas por créditos accesibles, recuperación de semillas y material vegetativo originario, asistencia técnica y capacitación.

Esta Ley significa una revolución alimentaria innovadora en México y en el mundo y su ejecución no estará exenta de contradicciones, pues no se puede ser ajena o indiferente a los enormes desafíos que representa para la construcción de un futuro con justicia siempre en beneficio de los pueblos.

Referencias

- Buttel, F. H. (2001). Some reflections on late twentieth century agrarian political economy. *Sociologia Ruralis*, 41(2), 165-181.
- Cabanes, M & Gómez, J. (2014). Economía social y Soberanía Alimentaria. Aportaciones de las cooperativas y asociaciones agroecológicas de producción y consumo al bienestar de los territorios. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (82), 127-154.
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, (2020,16 de octubre). ¿Cuánta comida se desperdicia en el mundo y cómo afecta al planeta? https://intra.cedrssa.gob.mx/post_cunonta_-n-comida-n-_se_-n-desperdicia-n-_en_el_-n-mundo_-n-y_cnimo_-n-afecta-n-_al_-n-planeta-n.htm
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. (abril-mayo 1999). El derecho a una alimentación adecuada (art. 11): 12/05/99. E/C.12/1999/5, Consejo Económico y Social. ONU. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1450.pdf>
- Comisión EAT-Lancet (2018). *Resumen adaptado de la Comisión Alimentos en el Antropoceno: Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles*. Comisión EAT-Lancet. <https://www.thelancet.com/commissions/EAT>

- Delgado, M. (2010). El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social y ecológica. *Revista de economía crítica*, (10), 32-61.
- DOF (2011). Decreto por el que se adiciona un párrafo tercero al artículo 4o. recorriéndose en el orden los subsecuentes y un segundo párrafo a la fracción XX del artículo 27 ambos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación.
- Donicie, C. (2019, 29 de abril). *Concentración de poder en el sistema alimentario mundial y la amenaza de los Grandes Datos. Informe Amigos de la Tierra Internacional*. <https://www.foei.org/es/publicaciones/concentracion-de-poder-en-el-sistema-alimentario-mundial-y-la-amenaza-de-los-grandes-datos/>
- Estupiñán, R. & Quesada, B. (2010). El proceso Haber-Bosch en la sociedad agroindustrial: peligros y alternativas. *ILSA-Revista El Otro Derecho*, 42, 75-96. <https://ssrn.com/abstract=2568323>
- Ferrari, S. (2021, 9 de mayo). La agricultura, rehén de gigantes. Cultura para la esperanza: instrumento de análisis de la realidad, *Cohete a la luna*. <https://www.elcohetelaluna.com/la-agricultura-rehen-de-gigantes/>
- Flores de la Vega, M. (2021). El sector agroalimentario en México en la perspectiva de la sustentabilidad *Revista de Economía Mexicana, Anuario UNAM*, 6, 227-260
- Frías, L. y Olvera, O. (2023) Sin contrapeso el consumo de alimentos ultra procesados. *Gaceta UNAM*, 5, (421) <https://www.gaceta.unam.mx/sin-contrapeso-el-consumo-de-alimentos-ultraprocesados/>
- Fischler, C. (1990). *L'Homnivore*. Editions Odile Jacob.
- Galeana-Pizaña, J. M., Verdeja-Vendrell, L., González-Gómez, R., y Tapia-McClung, R. (2023). Spatio-temporal patterns of the mortality of diseases associated with malnutrition and their relationship with food establishments in Mexico. *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology*, 47, 100619. <https://doi.org/10.1016/j.sste.2023.100619>.
- García, I., Florensa, M., Pocar, Q., Sant, J.M., Alié, Á., Pérez, L. y Duch, A. (2013). Lo que nuestra nevera esconde. Comercio justo y consumo responsable, derechos humanos y derechos sociales básicos. *Intermón Oxfam*, 19, 1-17 <https://www.kaidara.org/recursos/lo-que-nuestra-nevera-esconde/>

- García, X. (2003). *Soberanía Alimentaria: un nuevo paradigma. Documento para la Federación Catalana d'ONGD*. Colección soberanía alimentaria de Veterinarios sin fronteras. <http://www.oda-alc.org/documentos/1341449192.pdf>
- Gasca, J. & Torres, F. (2014). El control corporativo de la distribución de alimentos en México. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 45 Núm. 176, pp. 133-155. En <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877584523000564?via%3Dihub>
- Gómez-Galvarriato, A. (2020). La construcción del milagro mexicano: el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, el Banco de México y la Armour Research Foundation. *Historia mexicana*, 69(3), 1247-1309.
- Grupo ETC. (2015). *Campo Jurásico: Syngenta, DuPont, Monsanto: la guerra de los dinosaurios del agronegocio*. [Cuadernos de Trabajo No. 115. Grupo ETC]. https://www.etcgroup.org/files/files/etc_breakbad_esp_v5-final_may11-2016.pdf
- Hernández, M. & Villaseñor, A. (2014). La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. *Revista Mexicana de Sociología*, 76, 557-582.
- Hernández Pérez, J. L. (2021). La agricultura mexicana del TLCAN al TMEC: consideraciones teóricas, balance general y perspectivas de desarrollo. *El trimestre económico*, 88 (352), 1121-1152.
- HLPE. (2017). *La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*, FAO. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2017_Nutrition-and-food-systems_S_R-ES.pdf
- Juquila, A. & Cordero J. (2019). Políticas alimentarias y derechos humanos en México. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(53), 25.
- Lutz, M. (2021). Patrones y sistemas alimentarios saludables y sostenibles: una urgencia planetaria. *Medwave* 21(7). doi: 10.5867/medwave.2021.07.8436
- Marcial, N., Hernández, M., Figueroa, O. (2020). Los nuevos patrones de dieta en México y el desafío con el impacto ambiental. En Vázquez y Carrillo (Ed) *Agenda pública, gobernanza metropolitana y planeación prospectiva para un*

- desarrollo sostenible, incluyente y solidario* (Primera edición, pp. 442-451, Montiel & Soriano Editores).
- Organización Mundial de la Salud. (2021, 7 de diciembre). *La OMS acelera el trabajo sobre las metas de nutrición con nuevos compromisos*. Comunicado de prensa. <https://www.who.int/es/news/item/07-12-2021-who-accelerates-work-on-nutrition-targets-with-new-commitments>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2024) Responsable de programa “Mejor Producción” y sistemas alimentarios inclusivos. *FAO*. <https://www.fao.org/mexico/noticias/detail-events/ru/c/1707869/>
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (17), 49-78.
- Piña, A. (2021, 14 de septiembre). La alimentación mexicana actual, ¿es sostenible. *Alianza por la Salud Alimentaria*. <https://alianzaalimentaria.org/blog/la-alimentacion-mexicana-actual-es-sostenible>.
- Programa Mundial de Alimentos. (2024, 24 de abril). Informe Mundial de las crisis alimentarias. *Nota de prensa*. <https://es.wfp.org/noticias/informe-mundial-sobre-crisis-alimentarias-el-hambre-aguda-sigue-siendo-alta>.
- Rivera, A. (26 octubre, 2021). Iniciativa de la Sen. Ana Lilia Rivera Rivera, del Grupo Parlamentario de Morena, con Proyecto de Decreto por el que se expide La Ley General de la Alimentación Adecuada.
- Rodríguez, S. A. (2009). La mesa está servida: comida y vida cotidiana en el México de mediados del siglo XX. *Revista de historia iberoamericana*, 2(2), 52-85.
- Rosset, P. (2014). Declaración sobre la Soberanía Alimentaria de los Pueblos, La Vía Campesina y otras organizaciones. *Ecofronteras*, 18 (51), 8-11. https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/863/1/0000022841_documento.pdf
- Rouquié, A. (2015). México y el TLCAN, veinte años después. *Foro internacional*, 55(2), 433-453.
- Rubio, B. (2012). *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal* (4ª ed.). México: Universidad Autónoma Chapingo/Plaza y Valdés.

- Schutter, O. (s.f.). *El derecho a la alimentación como derecho humano*. <http://www.srfood.org/es/derecho-a-la-alimentacion#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20no%20es%20el%20derecho,una%20persona%20a%20ser%20alimentada>
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Morales-Ruan, C., Valenzuela-Bravo, D. G., Humaran, I. M. G., & Ávila-Arcos, M. A. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Ensanut Continua 2020-2022. salud pública de méxico*, 65, s218-s224.
- Soifer, A. (2016, 19 de septiembre). Bayer-Monsanto: la fusión empresarial más grande de la historia. *Diagonal, Boletín electrónico. Comité para la abolición de las deudas ilegítimas (CADTM)*. <https://www.cadtm.org/Bayer-Monsanto-la-fusion>

Capítulo 3

Producción sustentable y saludable de alimentos

*María de Lourdes Flores López**
*Georgina Alethia Sánchez Reyes***
*Alan Heinze Yothers****

La agroecología como elemento sustantivo de la soberanía alimentaria

El término agroecología fue utilizado por primera vez en 1928 por Bensin (agronomo ruso), como definición de la aplicación de la ecología en la agricultura. Hasta 1970 las investigaciones se desarrollaron principalmente en Europa, de

* Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

** Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

*** Investigador por México CONAHCYT-CIATEJ

donde emana el término. Posteriormente se diversificó con mayor auge a otros continentes, sobre todo en América Latina, pero ya no solo como una ciencia, también como práctica y movimiento social (Wezel et al., 2009; Toledo, 2012; Cifuentes, 2018).

La agroecología como ciencia, encaminada a proponer métodos ecológicos en investigación sobre plantas de cultivo comercial (en sus inicios), se ha dedicado a estudiar, diagnosticar y proponer métodos ecológicos más sostenibles. Es considerada una práctica ya que construye propuestas desde lo local, recupera saberes y conocimientos locales y tradicionales y emerge como movimiento social ante los embates ocasionados por la Revolución Verde en el ambiente, las culturas, la economía, la agricultura tradicional/local, etc. (Wezel et al., 2009). En Brasil, la Región Andina, Centroamérica, Cuba y México la agroecología ha tenido esta triple significación y es en nuestro país (México) donde se incorporaron los saberes campesinos y de forma integral el manejo de los bienes naturales, incluyendo las áreas forestales (Toledo, 2012). La agroecología en sus tres vertientes se hace presente en campo y en ciudad y tienen connotaciones diferenciadas según las geografías, modo de pensar, contextos y finalidad. Al tener una base ontológica diferenciada la agroecología ya no es solo una, sino muchas.

Las agroecologías como áreas de investigación científica, plataformas de acciones y movimientos para la construcción y transformación de sistemas socio ecológicos sostenibles (Dorrego et al., 2022) abonan a la soberanía alimentaria¹. Ya que ponen las aspiraciones y necesidades de quienes producen y distribuyen alimentos en el centro de los sistemas y políticas alimentarias en lugar de las demandas de los mercados y las corporaciones y, por tanto, adquieren mayor relevancia desde su función como movimiento social porque abordan procesos sociales determinantes para la configuración y funcionamiento de la vida diaria.

Las personas que se posicionan desde las agroecologías cultivan con esquemas de bajo o nulo uso de insumos químicos, tienen un alto grado de conocimientos ecosistémicos de sus territorios e incluyen y valorizan sus saberes y a

¹ La Soberanía Alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos saludables y culturalmente apropiados, producidos mediante métodos ecológicamente respetuosos y sostenibles, y su derecho a definir sus sistemas alimentarios y agrícolas (La Vía Campesina [LVC], 2021).

diversos actores locales. También la retoman como un elemento político de lucha donde existen diversos esquemas de intercambios y comercios solidarios a favor de la economía familiar, la salud alimentaria, los derechos humanos o del cuidado, la defensa de la tierra y los territorios, la resignificación de nuestra historia campesina, la educación ambiental, el feminismo y las desigualdades de género. Por tanto, la agroecología constituye una ruta epistémica y ontológica empujada desde el sur global y es una alternativa ecológica, económica, cultural y política que, desde lo local, se sitúa políticamente ante los embates del capital.

En la agroecología, la prospectiva y los estudios de futuro por lo general se abordan en el marco de la transición agroecológica, i.e., la transformación sistémica, ecológica y política de la agricultura y los alimentos hacia sistemas agroalimentarios más sustentables (Duru et al., 2015). La agroecología propone una ruta para la transformación de los sistemas agroalimentarios hacia la sustentabilidad ecológica, económica y social, con niveles graduales de transición que van desde cambios en el manejo de los cultivos y el rediseño de los agroecosistemas, hasta el restablecimiento de redes alimentarias alternativas y la creación de un sistema agroalimentario global más equitativo, participativo y justo (Gliessman, 2016).

La reconfiguración agroecológica busca resolver y revertir los severos daños socioambientales, en especial la degradación del ambiente y la salud de las personas, ocasionados por la agricultura industrial intensiva, por medio del gradual descubrimiento y aplicación de soluciones innovadoras y responsables (Juárez, 2019). La exploración de escenarios posibles de transición agroecológica incluye modelos que examinan la pluralidad de caminos viables a partir de las capacidades de cada territorio como una herramienta deliberativa de procesos participativos de innovación socioeconómica (Padró y Tello, 2022). Los escenarios futuros también se integran a métodos de coaprendizaje y codiseño participativo que conducen a planes de acción responsable (Francis et al., 2013). Por último, la exploración y definición de futuros deseables para guiar las transiciones agroecológicas, ya sea por medio de modelos a futuro o enfoques prospectivos participativos y/o expertos, se integra bien a la praxis agroecológica y a nuevos campos de estudio (Prost et al., 2023).

Una transición agroecológica avanzada conlleva una transformación radical de la ética ecológica y nuestras relaciones sociales, con cambios que se extien-

den más allá de los sistemas alimentarios a varios aspectos de nuestros sistemas socioecológicos (Gliessman, 2016). Algunos de los temas prioritarios de la ciencia agroecológica que contemplan la transformación y una visión a futuro son la adaptación al cambio climático, la soberanía alimentaria y la educación (Mason et al., 2020). La agroecología valora el legado de saberes ambientales tradicionales y reconoce un manejo campesino e indígena que se ha adaptado a la variabilidad climática por siglos (Altieri & Nicholls, 2018). Por lo tanto, busca entender las características de la resiliencia de los agroecosistemas tradicionales y derivar principios básicos de manejo para diseñar sistemas agrícolas resilientes al cambio climático (Nicholls et al., 2017). A su vez, se crean y fortalecen comunidades resilientes a través de la soberanía alimentaria, la salud comunitaria y la restauración ambiental que la agroecología promueve (Amoak et al., 2022). La soberanía alimentaria provee de (contra-) narrativas y alternativas al ‘desarrollo’, particularmente en el cuidado de la vida, la conservación de la agrobiodiversidad, la defensa del territorio, la inclusión de los saberes ancestrales y los circuitos cortos de producción y distribución (Nova-Laverde et al., 2019).

La agroecología y la soberanía alimentaria representan propuestas anti-hegemónicas y alternativas a la globalización agroalimentaria que exacerba la crisis ecológica y amenaza la diversidad biocultural (Sevilla Guzmán & Soler Montiel, 2010). Por otra parte, el desarrollo de la educación en agroecología ha acompañado la evolución agroecológica en México: se han desarrollado programas educativos escolarizados, p. ej., la reciente creación de licenciaturas y posgrados en distintas universidades e instituciones, y otros tipos de espacios educativos y formativos (no académicos) como escuelas campesinas, programas productivos y de aprendizaje mixto (virtual-presencial) (Toledo y Argueta, 2024). Los nuevos modelos pedagógicos por lo general integran un aprendizaje colectivo, crítico, posicionado, participativo y situado (Nicklay et al., 2023), y es notorio que la educación agroecológica, basada principalmente en un pensamiento crítico y complejo, busca generar propuestas para transformar la realidad de los sistemas agroalimentarios a través de la imaginación creativa y el trabajo colectivo y colaborativo (Labrador, 2018).

Por último, se han desarrollado y consolidado una serie de principios agroecológicos para mostrar y guiar los caminos de transformación hacia sistemas

agroalimentarios más sustentables. Estos principios contienen aspectos normativos que afirman valores (p. ej., el acceso a los alimentos debe ser equitativo), así como aspectos causales de uso científico para explicar relaciones (p. ej., la biodiversidad favorece la resiliencia), aplicados a distintas escalas y dimensiones del sistema agroalimentario. Los principios abarcan desde el manejo agrícola y ecológico de la producción, hasta elementos socioeconómicos, culturales y políticos de los alimentos y sus sistemas (Wezel et al., 2020). Por lo tanto, se puede esperar que estos principios que emergieron de un proceso global de diálogo con diversos actores, instituciones y grupos de interés, aparezcan y se vean reflejados en las narrativas de escenarios futuros.

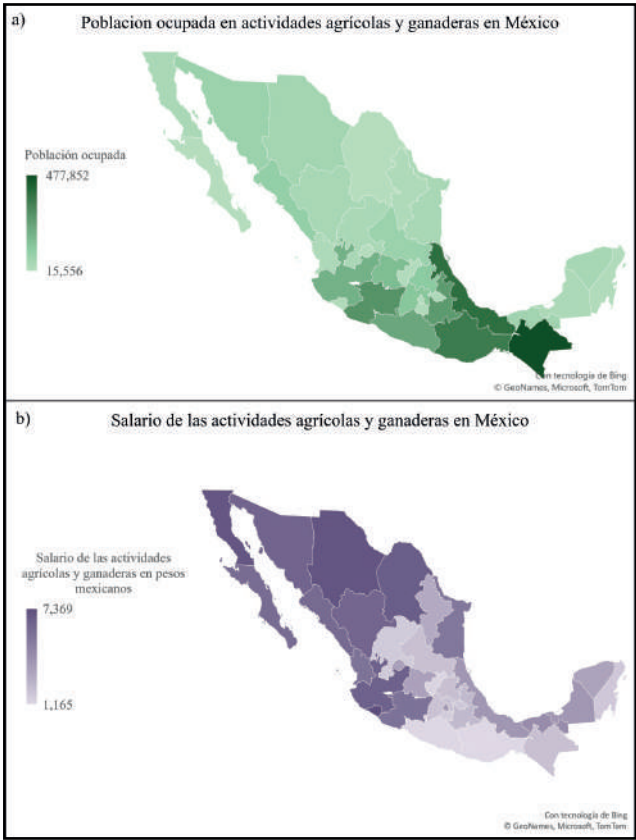
Escenario actual. Caracterización de la población del sector primario

Durante el periodo de octubre 2021 a septiembre de 2022, la mano de obra en las actividades agropecuarias se conformó por 11.12 millones de personas que incluye a productores que trabajan en su unidad de producción, familiares que no recibieron un sueldo o salario, familiares con sueldo, trabajadores contratados por seis meses o más y trabajadores permanentes con contratos menores de seis meses (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2023). Tan solo durante el primer trimestre del 2024 la población ocupada en actividades agrícolas y ganaderas fue de 3.62 millones de personas. La edad promedio fue de 48.7 años, el 87% correspondió a hombres entre 45 y 54 años, mientras que el 12.3% correspondiente a la fuerza femenina se ubicó entre los 35 y 44 años. El promedio de horas semanales trabajadas fue de 38.2 y la escolaridad para ambos sexos rondó entre los 4 y 6 años (INEGI, 2024a).

En relación con el aspecto laboral que involucra a los trabajadores agropecuarios y pesqueros, 47.6% son trabajadores subordinados y remunerados, 35.1% son trabajadores por cuenta propia, 10.9% no tienen pago y 6.4% son empleadores. El nivel de ingresos se distribuye de la siguiente manera: 22.5% no recibe ingresos, 44.6% recibe hasta un salario mínimo, 21.5% hasta dos salarios, 3.5% entre dos y cinco salarios, y tan solo el 0.4% recibe más de cinco salarios (Sistema de información agrícola y pecuaria [SIAP]/ Secretaría de Desarrollo Rural [SADER], 2024). Los estados con mayor número de trabajadores en este sector

fueron Chiapas (478 mil), Veracruz (392 mil) y Oaxaca (355 mil) (figura 1a) ubicados en el sur del país. En contraste, los mejores salarios para los trabajadores que laboran en esta actividad se presentaron en los estados de Colima (7.37 mil pesos), Chihuahua (7.07 mil pesos) y Baja California (7.05 mil pesos) (INEGI, 2024a) (figura 1b).

Figura 1.
Población ocupada y salario por entidad federativa en actividades agrícolas y ganaderas durante el primer trimestre del 2024



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2024a).

De acuerdo con el Panorama Agroalimentario 2018-2024 (SIAP/SADER, 2024), durante este periodo 768 000 personas se dedicaron a la crianza de ganado, 5.6 millones a las labores agrícolas y 141 000 personas a la captura y crianza de peces, que una gran proporción es destinada a la exportación. Durante el 2023 las principales exportaciones agroalimentarias de México por su valor comercial tuvieron como destino los mercados de Estados Unidos (35,437 mdd), Japón (1,186 mdd), Canadá (894 mdd), China (474 mdd) y Guatemala (377 mdd).

Los principales productos que conforman el 72.1% del total de divisas por ventas al exterior de productos agroindustriales son cerveza, tequila y mezcal, productos de panadería, azúcar, artículos de confitería sin cacao, hortalizas cocidas en agua o vapor, frutas de conserva y productos de cereal tostado inflado; los productos agrícolas son berries, aguacate, jitomate, pepino, pimienta, melón, sandía, papaya, plátano, jitomate, cebolla, ajo, pimienta, almendras, nueces y pistaches; los productos pecuarios son carne bovina y miel natural de abeja; los productos pesqueros son pescado fresco o refrigerado, camarón congelado, crustáceos y molusco (SADER, 2024; SIAP/SADER, 2024).

Los clientes principales de los productos pecuarios son Estados Unidos (miel, leche de bovino y caprino, huevo y carnes de bovino, caprino y ovino) Japón (carne de cerdo) y Gabón (carne de ave). Los productos acuícolas y pesqueros tuvieron como principales destinos, Estados Unidos (atún, camarón, mojarra y pulpo), China (langosta) y Malasia (sardina). Este intercambio comercial se da gracias a los 14 tratados comerciales de libre comercio con 51 países, en los cuales México participa activamente desde hace varios años al acoplarse al modelo agroalimentario global.

Aunque se alude a un dinamismo que presenta el mercado global de productos agropecuarios por el incremento en las exportaciones² de frutas, hortalizas, alimentos con alto valor nutricional, solo se ha favorecido a un pequeño sector agroindustrial en nuestro país. Contrariamente al impulso a la exportación de productos agroindustriales y agropecuarios, se incrementa la dependencia ali-

² Datos de SADER reportan la balanza comercial agroalimentaria con un superávit de 179 millones de dólares en 2023, considerado el mayor saldo positivo en 29 años desde 1995. Se observa la importancia económica de la exportación de alimentos que solo beneficia a un sector minoritario dedicado a la agroindustria.

mentaria en las importaciones de productos agropecuarios como ganado vacuno, leche y derivados, huevo, frijol, uvas, manzanas, peras, pimienta, chiles o pimientos secos, trigo, maíz, arroz, sorgo, semillas, oleaginosas, pescados, crustáceos y moluscos³, algunos de estos se producen en México, pero se destinan a la exportación.

Características de las unidades productivas

El Diagnostico del Sector Rural y Pesquero de México (Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación [SAGARPA]/ Organización de Agricultura y alimentación de las Naciones Unidas [FAO], 2012) agrupa a las unidades económicas rurales (UER) en seis estratos (E1-E6), concentradas principalmente en los tres primeros, caracterizados por tener problemas de capitalización (Tabla 2). Cabe resaltar que las UER pertenecientes al E1 se ubican principalmente en los estados de Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Los estratos 3 a 6 son considerados empresariales debido a su nivel de participación en el mercado.

Tabla 1.
Caracterización de las UER

UER ¹	Características
E1 Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado	Producción insuficiente, sin vinculación al mercado, con graves problemas de pobreza alimentaria, falta de oportunidades laborales y bajo desarrollo de capital humano asociado a bajos niveles educativos y carencias nutricionales y de salud. Representan el 22.4% del total de UER.

³ Según el sistema de información económica reporta los productos agropecuarios importados. Mayor detalle ver información del Banco de México en <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=-CE122&locale=es>

E2 Familiar de subsistencia con vinculación al mercado	Caracterizadas por los bajos ingresos, generan pequeños excedentes para el mercado, venden su fuerza de trabajo e incursionan en actividades no agropecuarias. Estas unidades representan el 50.6% del total.
E3 En transición	Logran cubrir las necesidades básicas de la familia, pero enfrentan problemas de rentabilidad, lo que las convierte en vulnerables ante cualquier eventualidad externa. Aquí se concentra el 8.3 % de las UER del país.
E4 Empresarial con rentabilidad frágil	Baja capacidad de gestión empresarial, bajo nivel tecnológico y débil integración de las cadenas productivas. Representan el 9.9 % de las unidades de producción.
E5 Empresarial pujante	Grandes empresas agropecuarias con problemas de competitividad frágil, bajo acceso a los apoyos institucionales para exportación, altos costos de innovación, producción no certificada y dificultades para el cumplimiento de contratos. Representan el 8.4% de las UER.
E6 Empresarial dinámico	Competitividad inestable, dificultades para responder a las nuevas exigencias del mercado, deficiencias en la infraestructura para la producción y comercialización e inseguridad. Representan el 0.3% del total de UER.

¹ Unidad Económica Rural

Fuente: Elaboración propia con base en SAGARPA/FAO (2012).

La pobreza es uno de los mayores problemas que enfrentan las unidades productivas. En 2018 la pobreza en el ámbito rural afectó a 17 millones de personas, lo que equivale al 55.3% de su población total, mientras que en el entorno urbano el porcentaje fue de 37.6%, correspondiente a 35.5 millones de personas (Consejo Nacional de Evaluación de Política social [CONEVAL], 2020).

La migración y la precariedad laboral ha sido una consecuencia documentada por estos procesos de desmantelamiento del agro. Se estima que en México

alrededor de 2.3 millones de personas conforman la población jornalera agrícola, y gran parte de ella es migrante interna, padeciendo discriminación por sus altos niveles de marginación, su origen étnico, su alta movilidad migratoria, y la informalidad laboral a la que están sometidos (Instituto Nacional de Desarrollo Social [INDESOL], 2020). Durante el 2020 alrededor de 11,186,000 mexicanos emigraron hacia otro país. El 53% fueron hombres y el 47% mujeres (Organización Internacional para las Migraciones [OIM], 2022). La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (INEGI, 2018) señala que, durante el 2023, con excepción de Ciudad de México y Yucatán, en el resto de las entidades de la República Mexicana arriba del 50 % de las migraciones tuvieron como destino Estados Unidos, siendo la causa más frecuente la búsqueda de trabajo con un 67.7 % (INEGI, 2018 y 2024b).

El panorama que se presenta como escenario actual se alinea y es parte de los efectos adversos del modelo asociado al régimen corporativo alimentario. La población dedicada al sector primario en aproximadamente el 50% son trabajadores que se encuentran subordinados. Pasaron de ser campesinos para migrar y emplearse como jornaleros o en la precariedad laboral en las periferias de las grandes urbes. En la caracterización del sector rural y pesquero se observa que las tres primeras categorías de UER condensan casi el 80% de la población del sector concentrándose en los estados que históricamente han sido relegados y donde se aglomeran los mayores índices de pobreza. La producción de alimentos ha sido sustituida por productos que tienen alto valor en el mercado de exportación que son producidos en los estados del norte del país

Es justo en las unidades familiares de subsistencia o en transición donde se han desplegado históricamente procesos agroecológicos diferenciados y que actualmente juegan un papel importante en las dinámicas que aluden a los procesos llamados de transición agroecológica. Se han documentado experiencias valiosas en diferentes regiones como el occidente, la sierra norte de Puebla, Tlaxcala, algunos municipios en el Estado de México, Oaxaca, Chiapas, y otros (Hernández et al., 2024; Alcántara et al., 2023; Alcázar-Sánchez, 2022; Caso-Cueva et al., 2022; Severiano, 2021; Vázquez y Gerritsen, 2021; Torres-Solís et al., 2020; Bacilio, 2020; Espidio et al., 2020; Juárez, 2020; Gómez-Martínez, 2019; Gerritsen, 2015; Albino-Garduño et al., 2018), que se encuentran luchando contra corriente

al régimen agroalimentario corporativo y la ideología impuesta no solo por el sector agroalimentario, sino también por otros agentes e instituciones, académicas, de investigación y gubernamentales, así como un sector de la población que desacreditan el conocimiento local o saber ancestral, remitiendo a un supuesto atraso del “desarrollo civilizatorio” (Heredia & Hernández, 2022).

Narrativas como escenarios futuros en la producción de alimentos en México

Comprendiendo que nuestro país es bioculturalmente diverso. El gran escenario de la producción de alimentos en nuestro país está diversificado por biorregiones y por ámbitos rurales y urbanos. Se desprende de las narrativas recogidas como parte del proyecto “Futuros Alimentarios” mediante la intervención de diversos actores involucrados en alguna de las dimensiones del sistema alimentario que participaron compartiendo a partir de sus experiencias sus anhelos, deseos, imaginarios y repensando un futuro diferente en la producción de alimentos en nuestro país. Las preguntas detonadoras que se plantearon para proyectar futuros alternativos en torno a la producción de alimentos fueron: ¿Cómo imaginamos la transformación de nuestro sistema alimentario para producir y acceder a alimentos nutritivos, justos y sustentables?, ¿cómo podemos lograr nuestro escenario deseado?, ¿cuáles serían las acciones concretas que podemos hacer desde nuestra realidad nacional, regional, local? A continuación, se detallan los escenarios deseados y las acciones de prospectiva planteados, que conseguimos sistematizar conjuntando las mesas de trabajo y entrevistas. La metodología se describe ampliamente en el capítulo uno.

a. El escenario futuro de soberanía agrícola mexicana

Se trata de recuperar la fertilidad, la alimentación de los suelos de los nutrientes de las plantas, le llamamos agricultura campesina de conocimientos y manejos integrados de cultivos inducidos, es lo mismo que la agroecología, el gran reto es la productividad porque nosotros ya resolvimos este dilema, es que si quitan los agrotóxicos se cae la productividad, y nosotros decimos, no, ¡todo lo contrario! sustentabilidad y sostenibilidad, es un cambio radical, porque si nutro y regreso a la capacidad de

los suelos, del agua, el equilibrio ecológico, pero además usamos conocimiento que resuelva que los maíces nativos tienen rendimientos menores pero no por condición, sino porque ha dejado de haber investigación y han priorizado las semillas, pero podemos incrementar la productividad y ¿cuál es el secreto?, los conocimientos campesinos, por eso se llama conocimientos campesinos integrados, científicos, técnicos y mucha experimentación, aparatos, mediciones, conocimientos sobre cómo se comportan los cultivos.

ANEC

Este escenario futuro, forjado a través de la perseverancia y las luchas de campesinos y campesinas, la resistencia de productores de alimentos y la demanda de consumidores responsables, ha marcado un punto de inflexión en la política agraria y alimentaria del país. El gobierno ha respondido a estas demandas y ha puesto en marcha un conjunto de medidas audaces y progresistas para respaldar la producción agroecológica y asegurar una transformación positiva en el sistema alimentario. En este escenario, el Estado ha adoptado una posición activa y comprometida, subsidiando y facilitando la regeneración del suelo con fines agrícolas. Esto ha permitido que los agricultores puedan adoptar prácticas agroecológicas de manera efectiva, recuperando la fertilidad de la tierra y reduciendo la dependencia de insumos químicos perjudiciales.

La compartición de conocimientos y saberes en torno a la producción de alimentos nutritivos y sanos se ha convertido en una parte fundamental de esta transición agroecológica. Se han establecido programas de capacitación y redes de intercambio de información que involucran a agricultores de todas las edades y géneros, promoviendo una cultura de aprendizaje continuo y la difusión de prácticas sostenibles.

La inversión económica del Estado en esta transición agroecológica ha sido un pilar fundamental para su éxito. Se destinan recursos significativos para respaldar a los agricultores en la implementación de prácticas agroecológicas, asegurando así la viabilidad económica de sus actividades. El marco normativo y las leyes se han reformado para priorizar la salud de la población y la regeneración socioambiental. Se han establecido regulaciones estrictas para garantizar la calidad

y seguridad de los alimentos producidos, así como para proteger la biodiversidad y los recursos naturales.

El enfoque principal de esta transformación es la promoción de la sustentabilidad, la preservación de la riqueza biocultural del país, la reactivación de las economías locales y la consecución de la autonomía alimentaria. Estos principios rectores guían todas las acciones y políticas gubernamentales relacionadas con la producción de alimentos. Ha habido un cambio significativo en la política y la práctica agraria y alimentaria de México, donde la agroecología se ha convertido en el corazón de un sistema alimentario más justo, sostenible y saludable. La colaboración entre el gobierno, los agricultores y la sociedad civil ha allanado el camino hacia una transformación positiva que beneficia tanto a las personas como al medio ambiente.

b. Políticas agropecuarias

No podemos tener políticas homogéneas, ha sido nuestro gran error de querer encasillar a grandes, pequeños medianos porque son escenarios distintos, cuando hablan con los de Sinaloa dicen vayan al sur a defender los maíces nativos, aunque de Sinaloa también hay 11 razas de maíces nativos, pero es a muy pequeña escala entonces no los podemos encasillar en las mismas políticas, igual los de pequeña escala necesitan otras oportunidades porque están llenos de vulnerabilidades, no quiere decir que los grandes no, [...]tenemos que hacer políticas muy plastificadas adecuadas a las propias condiciones de los productores, [...] Unos necesitan tenis, huaraches, todos de una manera distinta, que es complejo sí, pero si queremos hacer un ejercicio más adecuado a las condiciones de vida de los agricultores a pequeña escala lo necesitamos hacer con una mayor plasticidad no podemos quedarnos con elementos rígidos.

Investigadora UNAM

Las políticas agropecuarias se han transformado de manera significativa para abordar el cambio climático y promover la sostenibilidad en la agricultura. Se han adoptado enfoques innovadores y basados en la ciencia que buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia en el uso de

los recursos naturales. Una de las estrategias clave es la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura de conservación, que contribuyen a la mitigación del cambio climático al secuestrar carbono en el suelo y reducir la necesidad de insumos químicos. Además, se fomenta la diversificación de cultivos y sistemas agroforestales, lo que no solo aumenta la resiliencia de la agricultura ante eventos climáticos extremos, sino que también promueve la biodiversidad en el campo y la ciudad.

Se ha revalorizado la importancia de los ambientes alimentarios locales y la estacionalidad de los alimentos. Los consumidores son alentados a apoyar a los productores locales, lo que fortalece las economías regionales y reduce la huella ambiental asociada con el transporte de alimentos a larga distancia. Se promueve una mayor conexión entre los agricultores y los consumidores, lo que les permite comprender mejor de dónde provienen sus alimentos y cómo se producen. Los mercados locales, ferias y sistemas de distribución corta son comunes, lo que facilita el acceso a alimentos frescos y de temporada.

La política de desarrollo territorial se caracteriza por ser altamente participativa y comunitaria. La toma de decisiones se comparte entre el gobierno local y las comunidades, permitiendo que las voces locales influyan en la planificación y ejecución de proyectos. Los municipios, en colaboración con las comunidades, establecen planes estratégicos que reflejan las necesidades y aspiraciones de la población local. La participación comunitaria es esencial en la identificación de prioridades de desarrollo, la asignación de recursos y la supervisión de proyectos. Se fomenta la creación de consejos y comités de desarrollo local, donde los residentes tienen la oportunidad de influir en políticas y programas que afectan directamente a sus comunidades.

La política de desarrollo territorial va más allá de los límites municipales, adoptando un enfoque intermunicipal y barrial. Se reconoce que muchos desafíos y oportunidades trascienden las fronteras administrativas, por lo que se fomenta la colaboración entre municipios vecinos para abordar cuestiones regionales. A nivel barrial, se promueve la participación de los residentes en la planificación y ejecución de proyectos locales. Los barrios se convierten en unidades clave para la toma de decisiones y la implementación de iniciativas que mejoran la calidad de vida de sus habitantes en donde la alimentación nutritiva y la regeneración de

la vida es un eje rector. Esto implica que las decisiones de desarrollo se toman considerando el bienestar de las personas y la sostenibilidad del entorno. Los proyectos se diseñan de manera que protejan y restauren los ecosistemas locales, garantizando así la preservación de la biodiversidad y la salud del medio ambiente.

La regeneración ambiental se integra en todas las iniciativas de desarrollo, desde la restauración de áreas degradadas hasta la promoción de prácticas agrícolas sostenibles. Se reconoce la interconexión entre la salud del ecosistema y el bienestar humano, y se trabaja en consonancia con esta comprensión.

c. Trabajo sectorial colaborativo

Tanto los programas de enseñanza agrícola como los organismos de investigación y desarrollo tienen un enfoque claro en impulsar la agroecología regenerativa. Esto significa que se promueven prácticas agrícolas que no solo son sostenibles, sino que también regeneran los recursos naturales y los ecosistemas locales. Se priorizan técnicas como la agroforestería, la agricultura de conservación y la diversificación de cultivos, todas diseñadas para fortalecer la resiliencia de los sistemas agrícolas ante el cambio climático y mejorar la salud de la tierra.

La infraestructura vial, la maquinaria agrícola y la tecnología están diseñadas para ser eficientes y están subsidiadas para la producción agroecológica. Esto significa que los agricultores tienen acceso a herramientas modernas y eficaces que les permiten aumentar su productividad sin dañar el medio ambiente. Es importante destacar que está prohibida la tecnificación extractivista para producir alimentos. Se han establecido regulaciones estrictas para garantizar que las prácticas agrícolas no agoten los recursos naturales ni dañen los ecosistemas locales. La producción de alimentos se realiza en armonía con la naturaleza, priorizando la sostenibilidad a largo plazo sobre las ganancias a corto plazo.

d. El campo y lo rural

construimos algo que llamamos el Informe Milpa y que justo lo que trataba de poner al centro eran cómo los derechos de los pueblos originarios y comunidades campesinas y a México como centro de origen y diversificación de una serie pues muy importante de alimentos, nos llevó a generar una “Ley Modelo para el derecho a la alimentación”, pues se reivindica y

está sustentado desde el derecho a la autonomía, el derecho al territorio. Donde decimos, los que han generado los alimentos siempre han sido los pueblos, las comunidades los que han cuidado ese patrimonio con ellas y ellos.

CEMDA

Los ejidos y las comunidades rurales se organizan de manera participativa y defienden sus recursos y territorios de manera activa. La propiedad colectiva de la tierra y los recursos naturales permiten que estas comunidades tengan un control significativo sobre su destino.

Las comunidades rurales están preservadas en su integridad social y biocultural. Se valora y protege el conocimiento tradicional, las prácticas culturales y la diversidad biológica. La conservación de estas comunidades como centros de vida y cultura es una prioridad en la política de desarrollo territorial.

El reordenamiento territorial ha abierto oportunidades significativas para muchas familias, mujeres y jóvenes rurales, así como para la población neorrural. Este proceso ha sido guiado por una planificación estratégica que busca hacer crecer el patrimonio agroecológico de México. Se ha llevado a cabo un reparto de tierras de manera equitativa, permitiendo que una mayor cantidad de personas acceda a la tierra de cultivo. Este acceso a la tierra ha estimulado el interés y la participación activa de jóvenes y mujeres en la agricultura y la agroecología. Se han implementado programas de formación y capacitación específicos para fomentar habilidades agrícolas y conocimientos agroecológicos, lo que ha generado una nueva generación de agricultores y agricultoras comprometidos con prácticas sostenibles.

La política pública se ha adaptado a la diversidad de contextos y productores en México. Se ha segmentado por regiones, reconociendo las particularidades geográficas y climáticas de cada área, lo que ha permitido un enfoque más preciso en la promoción de prácticas agroecológicas adecuadas para cada región.

Además, se ha diversificado para atender las necesidades de diferentes tipos de productores, desde el micro hasta el mediano productor agroecológico. Se brinda apoyo financiero y técnico personalizado, lo que garantiza que los agri-

cultores tengan acceso a recursos y conocimientos que se ajusten a su escala de producción.

e. Organización campesina

Que hay un padrón de productores locales que estamos bien informados quién está produciendo en nuestra región, en nuestra localidad, también digamos que las y los productores están produciendo en equipo, que están muy vinculados, articulados. El ejemplo más así elemental, que pues básicamente yo te paso los jitomates y tú me pasas la lechuga y hay como un trueque, estamos organizados de hecho, incluso se habló de un calendario para que no todos nos aventemos a producir todo porque este año estuvo bueno la producción del jitomate, ahí vamos organizando, unos producen una cosa y otros otra.

Productores del Limón Jalisco

Un aspecto destacado en este escenario es el fortalecimiento y la organización social de las mujeres campesinas. Se han implementado políticas específicas para incentivar a las mujeres a vivir y trabajar en su propia tierra. Esto incluye la garantía de su derecho a la tenencia de tierras, lo que les brinda seguridad y autonomía en la toma de decisiones relacionadas con la agricultura. Además, se han establecido programas de apoyo a proyectos liderados por mujeres en el ámbito agroecológico. Estos programas no solo fomentan la igualdad de género en el acceso a recursos y oportunidades, sino que también reconocen la contribución fundamental de las mujeres a la seguridad alimentaria y la sostenibilidad.

El trabajo agrícola se ha convertido en una actividad laboral altamente retribuida para los jóvenes. La agricultura se ha revitalizado y se ha vuelto atractiva para las nuevas generaciones. Los programas de empleo en el campo ofrecen oportunidades de trabajo estable y bien remunerado, lo que ha llevado a que las y los jóvenes decidan quedarse en sus comunidades para trabajar la tierra de sus familias. Este cambio de percepción ha resultado en una mayor inversión en la educación agrícola y en la formación de habilidades agroecológicas entre los jóvenes. Las nuevas generaciones están equipadas con conocimientos actualiza-

dos y tecnología sostenible para una agricultura más eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

Las y los jóvenes, así como las mujeres rurales, se han organizado en redes interregionales para abordar sus necesidades de manera autogestiva. Estas redes les brindan un espacio para compartir conocimientos, recursos y experiencias. Se han convertido en comunidades de apoyo mutuo donde se fomenta la solidaridad y la colaboración. Estas redes no solo fortalecen la posición de las mujeres y los jóvenes en la agricultura, sino que también promueven la diversificación y la innovación en la producción agroecológica. Se comparten prácticas exitosas y se abordan los desafíos comunes de manera colaborativa.

El Estado ha reconocido la importancia del trabajo agrícola y ha implementado políticas sólidas de seguridad social para los campesinos. Los agricultores ahora tienen acceso a programas de seguridad social, incluyendo pensiones y jubilación. Trabajar la tierra se considera un trabajo digno y próspero, y se valora como una contribución vital a la sociedad.

Para garantizar la resiliencia y sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios en condiciones climáticas y ambientales cambiantes, se han establecido seguros estatales de protección a la producción. Estos seguros ofrecen una amplia cobertura para pérdidas debidas a catástrofes naturales y plagas. Los agricultores pueden contar con esta red de seguridad para recuperarse de eventos adversos y mantener la estabilidad económica de sus familias. El marco normativo se ha adaptado para proteger los derechos de los agricultores y promover prácticas sostenibles. Se aplican regulaciones ambientales estrictas para garantizar la protección de los recursos naturales y la biodiversidad.

La organización social de los agricultores se ha fortalecido, lo que les permite tener una voz activa en la formulación de políticas agrícolas. Las asociaciones y cooperativas agrícolas tienen un papel crucial en la representación de los intereses de los agricultores y en la promoción de prácticas agroecológicas.

La capacitación y asistencia técnica en agricultura se basa en la investigación transdisciplinaria. Los programas de enseñanza agrícola y los organismos encargados de la investigación, desarrollo y formación trabajan de la mano para promover la agroecología regenerativa en ubicaciones estratégicas de todo el país. La investigación se lleva a cabo de manera colaborativa, involucrando a

científicos, agricultores, expertos en agroecología y comunidades locales. Esta aproximación transdisciplinaria permite la generación de conocimientos avanzados que se traducen directamente en prácticas agrícolas sostenibles y efectivas.

f. Casa de semillas y biofábricas

La política de biofábrica tendría que venir, no digo de la regulación sino de la autoproducción de insumos, para eso está el ejido y la comunidad organizada para que no sea negocio de otros, tiene que haber una política de construcción de biofábricas en donde se produzcan, microorganismos específicos, Cuba tiene centros regionales de entomopatógenos y el estado garantiza el abasto.

Entrevista ANEC

Las biofábricas regionales han revolucionado la forma en que los campesinos producen alimentos. Estas instalaciones permiten a las y los agricultores crear sus propios insumos de acuerdo con las condiciones ambientales específicas de sus parcelas. Cada biofábrica está equipada con tecnología de vanguardia y asistencia técnica para ayudar a los agricultores a diseñar soluciones de insumos personalizadas que maximizan la salud del suelo y la productividad de los cultivos. Estas biofábricas regionales también son centros de innovación, donde se realizan investigaciones constantes para desarrollar insumos más sostenibles y eficaces. Los agricultores pueden acceder a estos avances y adaptar sus prácticas agrícolas de manera continua.

Las casas de semillas se han convertido en un pilar fundamental de la agricultura. En estas instalaciones se conservan y protegen las semillas nativas y criollas, preservando la biodiversidad y el legado agrícola. Los agricultores participan activamente en la recolección, almacenamiento y catalogación de semillas, lo que garantiza que estas variedades autóctonas sigan siendo parte integral de la producción alimentaria.

Las y los campesinos y productores de alimentos se han organizado en redes regionales sólidas. A través de estas redes se realiza un intercambio constante de semillas, conocimientos y productos. Los agricultores comparten experiencias exitosas y aprenden unos de otros, lo que fortalece la resiliencia y la diversidad

de la producción alimentaria. Los agricultores pueden acceder a financiamiento y servicios bancarios diseñados específicamente para sus necesidades, lo que les permite expandir sus operaciones y llegar a nuevos mercados. El comercio de productos locales y regionales se ha simplificado gracias a la eficiencia de los mercados financieros rurales, están organizados, conocen del mercado y pueden controlar y fijar sus precios. También se intercambian excedentes para abastecerse. Hay subsidios por la recolección de frutas y hortalizas silvestres, locales y regionales.

Se ha priorizado el fomento de las economías locales y regionales. Los alimentos se distribuyen primero en el país, lo que garantiza la seguridad alimentaria y el acceso a alimentos frescos y nutritivos para la población. Solo el excedente se exporta, lo que contribuye a la balanza comercial del país y fomenta la cooperación internacional. Este enfoque en la distribución local y regional también ha impulsado la autonomía de las comunidades y la resiliencia económica, ya que las economías locales están menos expuestas a las fluctuaciones del mercado global.

La sociedad y el Estado contribuyen para el goce de los derechos sociales de quienes participan en los sistemas agropecuarios. La agricultura es una profesión respetada en donde se puede asegurar el modo de vida con la producción en un medio rural próspero y vivo. El trabajo agrario es atractivo. El ser campesino e indígena ha sido completamente resignificado. Ya no se asocia con pobreza, discriminación o racismo. En cambio, se reconoce a las y los campesinos como guardianes de la tierra, portadores de conocimientos tradicionales valiosos y cuidadores de la salud a través de la producción de alimentos saludables y nutritivos. El conocimiento tradicional ha experimentado una reivindicación significativa. Se ha restablecido el diálogo entre generaciones para transmitir y preservar este conocimiento invaluable. Las prácticas agrícolas basadas en la sabiduría ancestral se han vuelto parte integral de la agricultura contemporánea, lo que ha llevado a sistemas agropecuarios más sostenibles y saludables.

g. La ciudad y lo urbano

Será una acción la distribución de la Tierra. El diseño de los espacios públicos también se haga considerando los procesos de reproducción de la

vida, no solamente necesitas asfalto y edificios, necesitas parques, plazas y mercados locales, toda una serie de infraestructura que es necesario para que los procesos sociales y vitales se reproduzcan, tanto a nivel urbano como rural. [...]En ciudad con un contexto totalmente diferente, las personas no conocen cómo hacer una composta, la gente está más armonizada con los ciclos en un contexto rural que en el urbano y muchas personas son migrantes y se despierta un poco de nostalgia, y replico lo mismo pero los resultados son diferentes porque en una ciudad es más complicado por el tejido social, la gente es más separada se tienen que integrar habilidades para una mejor comunicación, para cohesionarse el grupo, para visualizar en donde conseguir los insumos, desarrollar habilidades de gestión comunitaria.

PAZ/Benita Galena

En las ciudades de nuestro país, los planes de desarrollo urbano y periurbano se diseñan de manera participativa, comunitaria, barriales, e intermunicipales. La organización y planeación del espacio urbano se hace favoreciendo la regeneración socioambiental y la producción agroecológica de alimentos. La ciudadanía, la gente, las familias, los vecinos se encuentran organizados en torno a la producción de alimentos. Los habitantes de las ciudades participan activamente en la producción y el intercambio de alimentos nutritivos, y la conciencia nutricional es una parte fundamental de la cultura cotidiana. Los lugares públicos (jardines, parques, instituciones públicas) se utilizan para la producción de alimentos. Las ciudades han evolucionado para incluir espacios físicos dedicados a la agroecología. En medio de la infraestructura urbana se han establecido huertos comunitarios, jardines verticales, azoteas verdes y microgranjas. Estos espacios proporcionan una plataforma para que los residentes urbanos participen activamente en la producción de alimentos saludables y sostenibles, de tal manera que los gobiernos municipales facilitan los predios, recursos y servicios a las organizaciones vecinales y barriales en comodato para producir alimentos de manera agroecológica, para fundar ecoescuelas y comunidades de aprendizaje y trabajo, espacios de interacción y organización comunitaria. Los jóvenes urbanos

aprovechan los incentivos para formar ecoescuelas en la ciudad y sus periferias, en espacios que han sido destinados para la producción agroecológica.

h. Aprendizaje situado

Incluir a jóvenes, mujeres y niños, en el diálogo, en ideas, en el trabajo, en temas y capacitarnos, tener espacios como el que tenemos. Centros de formación y aprendernos o sea entrenarnos en los procesos de facilitación, centros de formación como facilitadores, pulir como esas habilidades de facilitación, centros comunitarios y buenos facilitadores. Crear redes colaborativas de apoyo.

RED MAES

La currícula de la educación preescolar, primaria, media y media superior está transversalmente enfocada en aspectos ambientales, agroecológicos y nutricionales que involucran aspectos éticos y culturales en torno a la manera de producir alimentos y su relación con la salud humana y planetaria. La población entiende lo que significa y conlleva producir alimentos nutritivos y justos. La conciencia nutricional es una parte fundamental de la cultura urbana. Los residentes se han educado sobre los beneficios de una alimentación equilibrada y la importancia de consumir alimentos frescos y locales. Los programas educativos, talleres y campañas de concienciación nutricional son comunes en las escuelas y en la comunidad en general. Existe una relación cercana entre el campo y la ciudad, entre los productores y consumidores. La dieta que se prefiere está sustentada desde su valor cultural y alimenticio. La ciudadanía es reflexiva y es generadora de acuerdos a largo plazo para la búsqueda de una vida más digna en entornos urbanos y rurales.

crecer en la producción y es lo que nos ha catapultado de ser referente para acompañar a otros pequeños productores que están en la misma lucha, es hacer equipo, sinergias para que nuestros maíces, que sin la parte que se viene rescatando de miles de años, siga subsistiendo, pero también que sea parte de la alimentación que llevamos a cabo como mexicanos [...] le hago trabajo a la parcela y la parcela me reeditúa, tenemos que trabajarlo desde lo local, el municipio, el estado y a nivel nacional, ahí

entraría el consumo responsable si yo quiero consumir a fin de cuentas, si es agroindustrial, si es a pequeños productores, hay que equiparar el precio, la agroindustria me da enfermedad y la tierra con la producción agrícola te [...]da esperanza conocer los procesos de la tierra porque la tierra es una escuela que todo el tiempo te está diciendo como vivir y nos hemos alejado de esos conocimientos por una manera occidental de habitarlos y consumir pero no quisiera que mi cuerpo trajera un historia de ultra procesados, quisiera que trajera escrito lo que vivió ese elote, esa calabaza, porque no quisiera que se alimentara de esa esclavitud, que mi vida se enfoque a la vida, no de los procesos que crea la agroindustria.

La casa del Maíz y Escuela Benita galeana

Acciones estratégicas para la implementación de la agroecología sustentada en la soberanía alimentaria, la justicia social y la equidad de género

Para el análisis prospectivo es preciso dar cuenta de las acciones estratégicas que tendrían que llevar a cabo las instituciones de gobierno y los actores como lo son las y los campesinos, así como consumidores y gestores del comercio local, como parte medular para poder diseñar el futuro deseable para la soberanía agrícola. A continuación, presentamos algunas acciones específicas para la implementación de la agroecología sustentada en la justicia social y la equidad de género que pueden ser clave para avanzar hacia este objetivo propuestas por los participantes en el proyecto:

Acciones Estratégicas del Gobierno:

- a. Desarrollo de Políticas Agroecológicas: Establecer políticas gubernamentales que promuevan y respalden la agroecología, con un enfoque en la equidad de género y la justicia social. Esto puede incluir la asignación de recursos financieros y técnicos para programas agroecológicos.
- b. El ordenamiento territorial desempeña un papel crucial en la promoción y el respaldo de la agroecología. La zonificación y planificación agroecológica inicia por identificar las zonas agroecológicas, designar áreas específicas para la agricultura agroecológica. Integrar un enfoque de género en el proceso de zonificación y planificación. Esto implica identificar áreas

donde las mujeres agricultoras tienen un papel importante en la producción agrícola y garantizar que tengan acceso equitativo a estas tierras.

- c. Incentivos para el trabajo agrícola, pecuario y pesquero que se fundamente en la agroecología: Ofrecer incentivos, como reducción de impuestos, garantizar compra segura de producción y subsidiar al sector agropecuario para la producción agroecológica mediante recurso monetario, infraestructura y capacitación. Garantizar un acceso equitativo a recursos como tierra, agua, semillas y crédito. Implementar políticas que protejan los derechos de las mujeres a la propiedad de la tierra y otros recursos. Incentivar directamente a las mujeres agricultoras.
- d. Proporcionar infraestructura adecuada para la agricultura agroecológica, como sistemas de riego sostenibles, acceso a mercados locales, espacios de procesamiento de alimentos, garantía y precios justos para la compra. Estas infraestructuras deben estar diseñadas de manera que sean accesibles para todos los agricultores, independientemente de su género.
- e. Promoción de mercados locales: El mercado público y el fomento de la creación de mercados locales y ferias de agricultores para que puedan acceder a espacios para la venta de sus productos de manera justa y sostenible.
- f. Programas de capacitación: Ofrecer tanto a hombres como a mujeres capacitación en temas de agroecología con un enfoque en la participación del sector femenino, esto incluye la promoción de la organización social y la autogestión. Así también proporcionar asistencia técnica especializada en agroecología continua, incluyendo el apoyo a la transición hacia prácticas agroecológicas y la gestión sostenible de recursos naturales.
- g. Políticas de compra pública sustentable: Establecer políticas de compra pública de alimentos para instituciones gubernamentales, escuelas, hospitales, incluir convenios con servicios turísticos hoteles, restaurantes para uso y promoción del consumo de alimentos locales producidos agroecológicamente.
- h. Facilitar las gestiones de espacios públicos como semilleros de producción, transformación o gestión de residuos alimentarios como vehículo

para fomentar la cohesión social en comunidades, barrios o espacios públicos.

- i. Fomentar y apoyar a la agricultura familiar, reconociendo su importancia en la producción de alimentos y la conservación de la biodiversidad. Esto incluye políticas que favorezcan la participación igualitaria de mujeres y hombres en esta actividad.
- j. Investigación y desarrollo participativo: Financiar investigaciones que aborden específicamente los desafíos y las oportunidades de la agroecología desde la realidad local considerando las biorregiones e incluyendo una perspectiva de género. Promover la colaboración entre instituciones de investigación, agricultores y organizaciones de mujeres.

Acciones Estratégicas para las y los agricultores

1. Implementar prácticas agroecológicas que respeten la biodiversidad, promuevan la resiliencia y eliminen la dependencia de insumos químicos. Esto puede incluir la agroforestería, la rotación de cultivos y la gestión sostenible del suelo.
2. Participar en programas de formación y colaborar en redes de agricultores para compartir conocimientos y recursos relacionados con la agroecología y la equidad de género.
3. La diversificación productiva a través de la participación en escuelas campesinas y docencia en el sector educativo nivel básico y medio superior como forma laboral subyacente.
4. Fomentar la igualdad de género en las prácticas agrícolas y en la toma de decisiones en las comunidades agrícolas. Esto implica la organización social y la autogestión de las mujeres agricultoras.
5. Adoptar la diversificación de cultivos como una estrategia para mejorar la seguridad alimentaria y la resiliencia, y promover la producción de alimentos locales y sostenibles.
6. Participación en las decisiones productivas, de distribución y comercialización de alimentos utilizando estrategias tecnológicas que permitan comunicación con otros productores locales que les permita acordar precios justos, abastecer insumos e integrarse como colectivo campesino.

Acciones Estratégicas para los consumidores:

1. Participar en programas de educación y concientización sobre la agroecología, la justicia social y la equidad de género en la agricultura. Comprender la importancia de apoyar productos agroecológicos.
2. Priorizar la compra de alimentos locales y de comercio justo, que sean producidos de manera agroecológica y respeten los principios de equidad de género en la cadena de suministro.
3. Generar espacios públicos de recreación que tengan como base la agricultura o algún proceso productivo, producción, transformación de alimentos o gestión de residuos orgánicos, como parte de las dinámicas de fortalecimiento del tejido social, el bienestar comunitario, barrial o residencial.
4. Participar en grupos o redes de consumidores que promuevan la agroecología y la equidad de género en la agricultura, y colaborar en campañas para sensibilizar a la sociedad.
5. Ejercer presión política para que el gobierno promueva políticas y prácticas agrícolas que sean sostenibles y equitativas desde el punto de vista de género.

Conclusiones

Uno de los retos más grandes para el agro mexicano es lograr la autosuficiencia alimentaria, mejorar las condiciones de vida de los pequeños y medianos productores y construir comunidades basadas en el bien común. La soberanía alimentaria permite que el impulso en la producción de los alimentos a partir de las diferentes agroecologías sea el motor para movilizar la economía local-regional, disminuir la dependencia en la importación de alimentos, consumir alimentos con alto valor nutricional y simbólico, reducir las enfermedades crónicas degenerativas asociadas al consumo de alimentos y productos ultra procesados y contribuir a restablecer el daño ambiental causado por la forma devastadora de producir alimentos a partir del agronegocio y las políticas globales de mercado.

La implementación de las agroecologías sustentada en la justicia social y la equidad de género requiere una colaboración activa y un compromiso continuo de parte de los diferentes actores: gobierno, las y los agricultores, así como de

los consumidores. Trabajar juntos en estas acciones estratégicas puede llevarnos hacia un sistema alimentario más justo, sostenible y equitativo.

Referencias

- Albino-Garduño, R., Santiago-Mejía, H., Cortés-Flores, J. I., y Turrent-Fernández, A. (2018). Sistema agroecológico Milpa Intercalada con Árboles Frutales en comunidades originarias del Estado de México. *Cadernos de Agroecología*, 13(1), 1-12.
- Alcántara Nieves, N., & Larroa Torres, R. M. (2023). Agroecología y construcción de ciudadanía en los huertos urbanos de la Ciudad de México. Iztapalapa. *Revista de ciencias sociales y humanidades*, 44(95), 135-167.
- Alcázar-Sánchez, J. G., & Gómez-Martínez, E. (2022). Diversidad agroalimentaria: estrategias de reproducción campesina en economías de autosubsistencia en Los Altos de Chiapas, México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 32(59), 1-27.
- Altieri, M. A. y Nicholls, C. (2018). Agroecología y cambio climático: ¿adaptación o transformación? *Revista de Ciencias Ambientales*, 52(2), 235–243. <https://doi.org/10.15359/rca.52-2.13>
- Amoak, D., Luginaah, I. y McBean, G. (2022). Climate Change, Food Security, and Health: Harnessing Agroecology to Build Climate-Resilient Communities. *Sustainability*, 14(21), 13954. <https://doi.org/10.3390/su142113954>
- Bacilio, M. C. (2020). Alternativas para construir soberanía local. Agricultura familiar campesina y circuitos cortos de comercialización: una experiencia en Guerrero, México. *LEISA revista de agroecología*, 36(3), 22-25.
- Caso-Cueva, A. M., Ramírez-Juárez, J., Pérez-Ramírez, N., Ocampo-Fletes, I., & Méndez-Espinoza, J. A. (2022). Análisis geohistórico de la agroecología como movimiento social en México. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 32(59), 1-20.
- Cifuentes, A. Stella, F., Arias, A. (2018). *Desarrollo de la agroecología en Colombia* [Tesis de maestría, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano]. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4142/Art%C3%ADculo%20de%20Revisi%C3%B3n%20Agroecolog%C3%ADa>.

[pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=La%20agroecolog%C3%ADa%20ha%20existido%20como,ambiente%20\(Altieri%2C%201999\)](#)

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo social. (2020). *Informe de la pobreza multidimensional 2008-2018, una década de medición multidimensional de la pobreza en México*. CONEVAL. https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Informe_Pobreza_Multidimensional_2008-2018.pdf
- Dorrego, A. Moreno-Calles, A., Casa, A. (2022). Agroecología y saberes locales. Aportes para la sostenibilidad frente al cambio climático. *UNAM Internacional*, 3, 90,107. <https://revista.unaminternacional.unam.mx/nota/3/agroecologias-y-saberes-locales-aportes-para-la-sostenibilidad-frente-al-cambio-climatico>
- Duru, M., Therond, O. y Fares, M. (2015). Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35, 1237–1257. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0318-x>
- Espidio, J., Navarro-Garza, H., Flores-Sánchez, D., & Báez-Pérez, A. (2020). Diversidad de sistemas de cultivo y transición agroecológica: estudio de caso en la Sierra Norte del estado de Puebla, México. *Agro Productividad*, 13(2), 23-39. <https://doi.org/10.32854/agrop.vi.1530>
- Francis, C., Breland, T. A., Østergaard, E., Lieblein, G. y Morse, S. (2013). Aprendizaje de la agroecología basado en los fenómenos: Un prerrequisito para la transdisciplinariedad y la acción responsable. *Agroecología*, 8(2), 45–54. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212181>
- Gómez-Martínez, E. (2019). Estrategias campesinas para la consolidación de la agricultura familiar en Los Altos de Chiapas, México. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 17(34), 128-154.
- Gerritsen, P. R. (2015). Agricultura familiar y desarrollo agroecológico: acercamiento teórico-empírico desde el occidente de México. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*, (29), 59-82.
- Gliessman, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40(3), 187–189. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>

- Heredia, D. y Hernández M. (2022). Resistencia a la transición agroecológica en México. *Región y Sociedad*, 34, e e1581. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1581>
- Hernández, M. S., Sánchez, M. I. H., Palma, G. I., & García, D. (2024). Agroecología e iniciativas comunitarias para la sostenibilidad de la vida. Caso de estudio: vida, organización campesina cafetalera en Veracruz, México. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (25), 56-78.
- Instituto Nacional de Desarrollo Social. (2020). *Mesa de diálogo: Personas jornaleras agrícolas ante la contingencia sanitaria*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rLXyZyOqeTk>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2018/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023) *Resultados definitivos del censo agropecuario 2022. Comunicado de prensa 667/23*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/CA_Def/CA_Def2022.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2024*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2024b). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2023/>
- Juárez, N. H. (2019). Reconfiguración agroecológica en Jalisco: Estrategias para reactivar la soberanía alimentaria y las economías locales. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6107–6121. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-121>
- Juárez, A. P. J. (2020). *Reconfiguración agroecológica desde la agricultura familiar indígena: el caso de Aldama, Chiapas* [Tesis de Maestría en Desarrollo Local, Universidad Autónoma de Chiapas (UNICACH)]. Repositorio Institucional de la UNICACH. <http://www.repositorio.unach.mx:8080/jspui/handle/123456789/3457>
- La Vía Campesina (2021). Soberanía alimentaria desde las semillas campesinas. Bognolet: La Vía Campesina.

- Labrador, J. (2018). Educar en agroecología en el contexto de la educación superior. Una invitación a la reflexión. *Agroecología*, 11(1), 63–74. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/329641>
- Mason, R. E., White, A., Bucini, G., Anderzén, J., Méndez, V. E., y Merrill, S. C. (2020). The evolving landscape of agroecological research. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(4), 551–591. <https://doi.org/10.1080/21683565.2020.1845275>
- Nicholls, C. I., Henao, A., y Altieri, M. A. (2017). Agroecología y el diseño de sistemas agrícolas resilientes al cambio climático. *Agroecología*, 10(1), 7–31. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300711>
- Nicklay, J. A., Perrone, S. V. y Wauters, V. M. (2023). Becoming agroecologists: A pedagogical model to support graduate student learning and practice. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 770862. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.770862>
- Nova-Laverde, M., Rojas-Chávez, M., & Ramírez-Vanegas, Y. V. (2019). Análisis de narrativas sobre el desarrollo: “Seguridad Alimentaria” y “Soberanía Alimentaria” en Colombia y Bolivia. *PROSPECTIVA. Revista De Trabajo Social E Intervención Social*, (28), 317–359. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i28.6746>
- Organización Internacional para las Migraciones. (2022). *Perfil Migratorio de México Boletín Anual. Ciudad de México: OIM* <https://mexico.iom.int/sites/g/files/tmzbd11686/files/documents/2023-03/Perfil%20Migratorio-%20Boletín%20Anual%202022%20%283%29.pdf>
- Padró, R. y Tello, E. (2022). *Explorar escenarios posibles de transición agroecológica con el modelo SAFRA. Sistema. Revista de Ciencias Sociales*, 265, 139–155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8652680>
- Prost, L., Martin, G., Ballot, R., Benoit, M., Bergez, J. E., Bockstaller, C., Cerf, M., Deytieux, V., Hossard, L., Jeuffroy, M. H., Leclère, M., Le Bail, M., Le Gal, P. Y., Loyce, C., Merot, A., Meynard, J. M., Mignolet, C., Munier-Jolain, N., Novak, S., Van der Werf, H. (2023). Key research challenges to supporting farm transitions to agroecology in advanced economies. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 43, 11. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00855-8>

- Secretaría de Desarrollo Rural. (2024). *Principales exportaciones de México. Ciudad de México: SADER*. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/principales-exportaciones-de-mexico>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y Food and Agriculture Organization. (2012). *Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/30108d8f-3254-48c9-b069-be07eae35c8a/content#:~:text=El%20Diagn%C3%B3stico%20del%20Sector%20Rural,relaci%C3%B3n%20a%20la%20problem%C3%A1tica%20actual>
- Severiano Hernández, M. (2021). *Agroecología y sostenibilidad de la vida. Una mirada desde la organización campesina cafetalera VIDA en las altas montañas de Veracruz, México [Tesis de maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)] Repositorio Institucional BUAP*. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/efe740db-cc0e-4b2c-a507-e36315f42f65>
- Sevilla Guzmán, E. y Soler Montiel, M. M. (2010). Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria. En Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (ed.), *Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza* (pp. 191-217). Consejería de Cultura Sevilla: Junta de Andalucía.
- Sistema de Información Agrícola y Pecuaria/ Secretaría de Desarrollo Rural (SIAP/SADER). (2024). *Panorama agroalimentario: La ruta de la transformación agroalimentaria 2018-2024*. https://drive.google.com/file/d/1oIz-tI_imbDmrRa6miTQiPVVaD1oXKaqm/view
- Toledo, V. (2012). La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología* 6,37-46. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160651/140521>
- Toledo, V. M. & Argueta, Q. (2024). The evolution of agroecology in Mexico, 1920–2023. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 12(1), 00092. <https://doi.org/10.1525/elementa.2023.00092>
- Torres-Solis, M., Ramírez-Valverde, B., Juárez-Sánchez, J. P., Aliphat-Fernández, M., & Ramírez-Valverde, G. (2020). Buen vivir y agricultura familiar en el Totonacapan poblano, México. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (68), 135-154.

- Vázquez Uribe, S. R., & Gerritsen, P. R. W. (2021). Transición agroecológica y dinámica de uso de suelo agrícola en la cuenca media del Río Ayuquila-Armería en el sur del Estado de Jalisco: un acercamiento. *Investigaciones Geográficas*, (106). <https://doi.org/10.14350/rig.60403>
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for sustainable development*, 29 (4), 503-515. <http://dx.doi.org/10.1051/agro/2009004>
- Wezel, A., Herren, B.G., Kerr, R.B., Barrios E., Rodrigues Gonçalves, A. L. & Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40, 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>

Capítulo 4

Campesinado y personas jornaleras agrícolas en la producción soberana de alimentos

Ariadna Guadalupe Villalobos Pérez *
Florence L. Théodore **

Introducción

En el presente capítulo abordaremos las condiciones actuales de vida y trabajo de las personas jornaleras migrantes; un tipo específico de trabajadores agrícolas

* Investigadora en el Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Instituto Nacional de Salud Pública de México

** Investigadora y docente en el Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Instituto Nacional de Salud Pública de México

dentro del sistema alimentario actual. Este sistema se caracteriza por normativas hegemónicas que regulan la producción, distribución, acceso y consumo de alimentos con el objetivo de generar ganancias millonarias. Para lograr esto, se incrementó la producción, implementación de monocultivos que dañan al medio ambiente, y el control ejercido por grandes monopolios de la agroindustria, todo en detrimento de los trabajadores agrícolas (Holt-Giménez, 2017).

Frente a este escenario adverso, en los últimos años han surgido diversas iniciativas de sociedad civil¹, de la academia² y del gobierno³ para sustituir este sistema alimentario destructivo, tanto para el medio ambiente como las personas, por uno que sea respetuoso (Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología [CONAHCYT], 2024; Secretaría de Gobernación, 2019). Recuperando las voces de las personas involucradas en la defensa de los derechos de los trabajadores del campo y de las mismas mujeres jornaleras, este capítulo también se dedica a trazar los posibles pasos hacia la mejora de las condiciones de vida y de trabajo de las personas jornaleras.

Este capítulo se estructura en tres partes. En una primera parte, para comprender cómo los procesos del pasado han impactado la vida de las personas jornaleras, explicamos los procesos económicos y políticos que han transformado a una parte de la población campesina, arraigada a sus territorios, en personas jornaleras migrantes que laboran en explotaciones dedicadas a la producción de alimentos destinados a la exportación. En una segunda parte nos adentramos en la situación actual de vida y trabajo de las personas campesinas y jornaleras dentro de este modelo agroindustrial. Si bien ambas poblaciones constituyen la fuerza de trabajo que sostiene al campo, tienen características diferenciadas en cuanto a su rol dentro de este sistema, a la forma de trabajo y las condiciones de vida, haciendo énfasis en las desventajas sistemáticas hacia las mujeres y la niñez en el campo. En la tercera y última parte, desde una perspectiva prospectiva a partir del pasado y presente, exploramos en los posibles escenarios que podrían conducir a la creación de futuros alimentarios alternativos para las personas jornaleras,

¹ Alianzas nacionales de organizaciones de la sociedad civil (ONGs) como la Campaña Nacional Sin Maíz No Hay País.

² A través del CONAHCYT y de los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).

³ Como eje rector del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

dentro de un modelo de producción autosuficiente para el campo mexicano. Este modelo se fundamenta en un enfoque de reducción de las inequidades sociales y promoción de la soberanía alimentaria, justicia social y derechos humanos, que incluye el derecho a una alimentación suficiente y de calidad, también para quienes sostienen la producción de alimentos en México y a nivel global (Intini et al., 2019).

PARTE 1. THE BIG FRAME: EL SISTEMA ALIMENTARIO AGROINDUSTRIAL

Raíces del modelo de producción agroindustrial en México

En las últimas cinco décadas, especialmente en los últimos 25 años, nuestro sistema alimentario⁴ ha experimentado cambios significativos, particularmente en su producción, evolucionando de un modelo tradicional y autosuficiente⁵ hacia una combinación que integra elementos de transición y modernidad (Intini et al., 2019). Esta evolución en el sistema agroalimentario⁶ ha conducido al cambio hacia un sistema agroindustrial denominado por Otero como “régimen alimentario neoliberal”. Este régimen se caracteriza por cuatro factores clave: 1) la neo regulación del Estado marcada por su encogimiento; 2) el predominio de las grandes corporaciones multinacionales de agronegocios; 3) la biotecnología como principal tecnología para aumentar la rentabilidad del agronegocio; y 4) la hiperconcentración del mercado alimentario a través de los supermercados, que se están convirtiendo en la principal forma de distribución de los alimentos (Otero, 2018).

Este régimen se vincula con un modelo económico capitalista que no solo busca generar grandes ganancias, sino que también controla los recursos, las

⁴ Es la suma de los diversos elementos, actividades y actores que, mediante sus interrelaciones, hacen posible la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos (Intini et al., 2019).

⁵ Caracterizado por la producción de alimentos, principalmente por pequeños agricultores y representan una porción elevada del presupuesto familiar. Los alimentos básicos tienden a ser menos caros que los alimentos de origen animal (Intini et al., 2019).

⁶ Todas aquellas actividades relacionadas con la producción y distribución de los alimentos (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016).

infraestructuras y la forma en cómo se producen, distribuyen y consumen los alimentos, limitando la autogestión y perpetuando así su reproducción hegemónica sobre otros modelos alternativos basados en la soberanía alimentaria.

Un ejemplo de este dominio corporativo es que de los 1.5 millones de productores en el mundo, menos de 500 empresas controlan el 70% de la oferta mundial de alimentos (Hernández Morales & Renard, 2018). Entre las grandes corporaciones del agronegocio destacan *Monsanto*, *Syngenta* y *Bayer*, junto con empresas como *Coca-Cola*, *Danone*, *General Mills*, *Kellogg's*, *Mars*, *Mondeléz*, *Nestlé*, *Pepsico*, *Unilever* y *Walmart*. Estas empresas llamadas *big food* tienen el poder suficiente para dominar el sistema alimentario y dictar las reglas para los gobiernos en cuanto al comercio, las prácticas laborales, el uso y valor de la tierra y la adopción de tecnologías (Holt-Giménez, 2017). Prácticamente todos los sistemas alimentarios en el mundo están ligados a este régimen, incluido México. Nuestro país está profundamente integrado en una red global compuesta por grandes corporaciones agroalimentarias que ejercen un dominio significativo sobre nuestra producción de alimentos. Además, este régimen, especialmente a través de tratados de libre comercio, vulneró el carácter inalienable, inembargable e imprescriptible de la propiedad campesina ejidal, facilitando así el comercio de las tierras y la concentración de las unidades de producción. Como consecuencia, se favoreció e intensificó el modelo de producción agroindustrial en el país y se promovieron políticas que favorecieron principalmente a ese sector (Calva et al., 2019).

En México coexisten diversos modelos de producción a lo largo y ancho del territorio. Mientras que, en los municipios rurales del norte del país, la producción agroindustrial prevalece y se centra en monocultivos de sorgo, maíz y caña de azúcar. En los municipios rurales del sur predominan sistemas agrícolas tradicionales como el “sistema milpa”⁷, enfocadas principalmente en el autoconsumo. Estos sistemas tradicionales de producción son fundamentales como modelo para desarrollar sistemas sustentables de cultivo y promover dietas más variadas,

⁷ Sistema agrícola tradicional conformado por un policultivo, que constituye un espacio dinámico de recursos; la especie principal es el maíz y se acompaña de distintas especies de frijol, calabazas, chiles y tomates (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER], 2020).

saludables y sostenibles.⁸ Sin embargo, la agricultura industrial predomina, cubriendo aproximadamente un 70% de la superficie cultivada (González-Estrada, 2016). Este predominio ha transformado radicalmente el paisaje agrícola del país, provocando la pérdida de biodiversidad, la tala de árboles para plantaciones extensas de monocultivos y la contaminación ambiental. Adicionalmente, este modelo de producción ha resultado en pérdidas económicas para los pequeños productores, quienes enfrentan un aumento en la importación de granos básicos como el maíz, y una creciente dependencia de insumos externos. Este ciclo se perpetúa constantemente, dejando al país dependiente de las corporaciones del agronegocio y socavando la autosuficiencia alimentaria nacional (Holt-Giménez, 2009; Otero, 2018).

Desigualdades dentro del campo mexicano

A pesar de que este modelo de producción ha impulsado el crecimiento económico en ciertas regiones del país y para un reducido sector de la sociedad, ha exacerbado las desigualdades sociales para la gente del campo que vive y trabaja en las zonas rurales del país.

De acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2022), en las zonas rurales el nivel de pobreza presenta valores superiores al 40% de la población. Este contexto hace que aproximadamente el 77% de personas que residen en estas zonas no tengan acceso a seguridad social, el 52.2% no cuente con servicios básicos de vivienda, y el 25.8% no tenga acceso a alimentos. Esto último representa una violación a uno de los derechos fundamentales del ser humano: *el derecho humano a la alimentación*⁹ inscrito en el artículo IV de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, y en su recién Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible.

⁸ Es un sistema alimentario que garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición para todas las personas de tal forma que no se pongan en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales que permiten proporcionar seguridad alimentaria y nutrición a las generaciones futuras (Intiniti et al., 2019).

⁹ El derecho a una alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer y niño, solo o en común con otros, tiene acceso económico en todo momento a una alimentación adecuada o a medios para obtenerla. Es el derecho a alimentarse en condiciones de dignidad (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2019).

Esta inequidad está aún más marcada entre las poblaciones indígenas, de las cuales el 50% reside en comunidades rurales y han enfrentado una larga historia de marginalización y discriminación. Estas poblaciones se encuentran en los municipios rurales con índices de mayor pobreza como Oaxaca, Chiapas y Guerrero. Del total de la población indígena, el 78.7% vive en situación de pobreza, y más de la mitad no cuenta con los ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas (CONEVAL, 2022). Este dato es especialmente relevante, dado que una parte de esta población depende de la agricultura como medio de ingreso económico, ya sea como campesinos o empleados en los campos como jornaleros.

Como se ha expresado previamente, la expansión del modelo de producción agroindustrial ha tenido un impacto destructivo sobre el campo mexicano, afectando profundamente a las personas campesinas. Este modelo ha llegado incluso a despojar a muchas de sus tierras en sus comunidades de origen, exacerbando el desplazamiento de población hacia campos de explotación agroindustrial en el centro y norte del país. Allí, los jornaleros y jornaleras son empleados bajo condiciones de vida y trabajo precarias.

PARTE 2. CONDICIONES DE VIDA DE TRABAJO DE LAS PERSONAS JORNALERAS

Reconociendo al campesinado y a las personas jornaleras y sus circunstancias en el modelo de producción agroindustrial

Las personas campesinas, cuya definición ha sido ampliamente estudiada y descrita por diversos autores y disciplinas a lo largo de la historia, han elaborado una definición propia plasmada en la “Declaración de los derechos de las campesinas y campesinos”. En esta declaración, se definen como:

Una persona campesina es un hombre o una mujer de la tierra que tiene una relación directa y especial con la tierra y la naturaleza a través de la producción de alimentos y/o otros productos agrícolas. Las campesinas y campesinos trabajan la tierra por sí mismos; dependen sobre todo del trabajo en familia y otras formas a pequeña escala de organización del trabajo. Las campesinas y campesinos están tradicionalmente integrados

en sus comunidades locales y cuidan el entorno natural local y los sistemas agroecológicos. El término de campesino o campesina puede aplicarse a cualquier persona que se ocupa de la agricultura, ganadería, la trashumancia, las artesanías relacionadas con la agricultura u otras ocupaciones similares. Esto incluye a las personas indígenas que trabajan la tierra. El término campesino también se aplica a las personas sin tierra. 1. Familias de agricultores con poca tierra o sin tierra. 2. Familias no agrícolas en áreas rurales, con poca tierra o sin tierra, cuyos miembros se dedican a diversas actividades; 3. Otras familias de trashumantes, nómadas, campesinos que practican cultivos cambiantes, cazadores y recolectores y personas con medios de subsistencia parecidos. (La Vía Campesina, 2009)

Entendiendo este término, podemos reconocer que son la fuerza de trabajo que sostiene al campo y proporciona alimentos al país y al mundo. Dentro de este grupo existe un tipo de trabajador agrícola que enfrenta desafíos específicos por sus condiciones de trabajo: la población jornalera agrícola. Para ello retomamos la definición proporcionada por la Encuesta Nacional Jornalera de México 2009 (Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL], 2009), que enmarca las características específicas del jornalero y jornalera agrícola en México:

Es toda aquella persona cuyo sustento principal proviene de vender su mano de obra en actividades del sector agrícola. Por lo general, esta venta de mano de obra se realiza para un tiempo limitado, generalmente un día o jornal, lo cual ha conducido a acuñarse el término actual jornalera y jornalero. La población jornalera agrícola es contratada tanto en el ámbito cercano a sus localidades de origen como en regiones remotas localizadas en zonas de mayor desarrollo agropecuario con mercados nacionales e internacionales. (Sedesol, 2009)

Dentro del amplio ‘mundo’ de las personas campesinas, nos centraremos en las personas jornaleras, para comprender su papel en el sistema de producción agroindustrial y su posición como los últimos eslabones en la cadena de pro-

ducción. Para capturar la esencia y especificidades de las personas jornaleras, la Tabla 1 detalla sus diferencias con respecto a las personas campesinas.

Tabla 1.
Diferencias entre personas campesinas y jornaleras dentro del sistema agroindustrial

Aspecto	Personas campesinas	Personas jornaleras agrícolas
Características	Son personas de la tierra que tienen una relación directa y especial con la tierra y la naturaleza a través de la producción de alimentos y/u otros productos agrícolas. También llamados “pequeños agricultores”	Persona que percibe un salario por su fuerza de trabajo en una actividad propia del campo dentro de un proceso productivo. Pueden ser: 1) viven y trabajan dentro de su lugar de origen; 2) migrantes asentados en las regiones de atracción de agricultura intensiva; 3) migrantes temporales que trabajan en la agricultura intensiva y salen de su lugar de origen a los campos de estados productores.
Medios de producción	Puede poseer algunos medios de producción como herramientas agrícolas, semillas y animales. Por lo general, utilizan técnicas de cultivo tradicionales como el “sistema milpa” y uso de abonos orgánicos.	Carecen de medios de producción propios; utilizan los proporcionados por el empleador. Generalmente en monocultivos para exportación donde se emplean agroquímicos y maquinaria para la producción.

Relación con la tierra	Presente y resistiendo.	No existe una alienación o desarraigo con el campo.
Actividad agrícola	Cultivan la tierra de manera más autónoma, adaptando métodos tradicionales o modernos según sus recursos. Puede ser propietario, arrendatario o ejidatario.	Realizan labores agrícolas bajo contrato o jornada diaria, principalmente en actividades estacionales.
Dependencia económica	Pueden producir alimentos para autoconsumo y/o venta. Dependiendo menos del salario y más de la producción propia.	Dependientes del salario que reciben por su trabajo agrícola; pueden migrar estacionalmente en busca de empleo y realizan un trabajo a “destajo”.
Desafíos dentro del modelo agroindustrial	Enfrentan desafíos como difícil acceso a créditos, a tecnología adecuada y mercados justos.	Vulnerables ante las fluctuaciones del mercado laboral agrícola, el clima y las condiciones laborales precarias.
Autosuficiencia alimentaria	Pueden producir alimentos para consumo propio y para la venta en mercados locales, contribuyendo a su sustento alimentario. Preserva aspectos de soberanía alimentaria	No produce para consumo propio; depende del salario para comprar alimentos. Se viola su derecho a la alimentación.

Elaboración propia a partir de datos obtenidos de La Vía Campesina (2009) y el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA, 2019)

De acuerdo con las definiciones mencionadas previamente, podemos decir que mientras una persona campesina vive y/o trabaja en su comunidad de origen mantiene una relación estrecha con la tierra y los alimentos que de ella provienen, además de poder establecer vínculos familiares en la producción de dichos alimentos. Por el contrario, una persona jornalera experimenta una relación más

despersonalizada con la tierra y no poseen sus propios medios de producción. Trabajan en monocultivos para exportación donde es difícil tener una conexión profunda o un arraigo con la tierra en la que laboran; sin embargo, como veremos más adelante es algo que “añoran” (CEDRSSA, 2019; Flores Mariscal, 2021).

Ambos grupos se ven afectados por el sistema de producción agroindustrial, aunque de manera diferente. El papel de los pequeños agricultores en la producción nacional ha sido reducido debido a su marginación por parte del sector financiero y de las grandes corporaciones agroindustriales (Rubio, 2012). Por su parte, la población jornalera, expulsada de sus comunidades debido a la falta de oportunidades laborales, se emplea en campos de monocultivo dedicados a la agricultura intensiva, enfrentando injusticias relacionadas con la violación de sus derechos humanos. Como menciona Flores Mariscal (2021), se volvieron trabajadores y son comúnmente referidos como “mano de obra” o “campesinos sin tierra”

Consideraciones generales sobre las personas jornaleras agrícolas

Reconocido el papel fundamental del campesinado y la población jornalera en el modelo agroindustrial actual. En este apartado se evidencia cómo dentro del campo, la población jornalera agrícola indígena y migrante enfrenta una serie de desventajas sistemáticas que violan sus derechos humanos en diversos ámbitos de sus vidas.

La población jornalera está compuesta por trabajadores especializados en la producción de ciertos productos agrícolas, siendo el único oficio que han conocido, además de cultivar sus parcelas familiares. Han aprendido esta labor en su entorno familiar y por generaciones, como parte de sus prácticas de reciprocidad y culturales, convirtiéndose en su única fuente de sustento (Gamboa & Gutiérrez, 2015). Sin embargo, estas prácticas también perpetúan la pobreza y la exclusión social. Particularmente, la población jornalera agrícola migrante ha sufrido una explotación histórica en los campos de producción agrícola. Además, pertenecen a grupos de la sociedad que han sido sistemáticamente discriminados y vulnerados, como indígenas, mujeres, niños y niñas, y además se han convertido en “migrantes en su propia tierra”. Esta situación los expone a vivir en condiciones

de alta marginación y vulnerabilidad, que comienzan en sus comunidades de origen ((Barrón et al., 2019; CEDRSSA, 2019).

Gran parte de la población jornalera es originaria de los estados con mayor pobreza del país, como la Región de la Montaña de Guerrero y Oaxaca. Pertenecen a pueblos originarios como el Na'savi, Náhuatl, Me'phaa, Triqui, entre otros. Debido a la falta de acceso a servicios básicos, servicios de salud, pobreza, inseguridad, violencia, falta de oportunidades laborales, la llegada de megaproyectos y del crimen organizado, se ven obligados a migrar de manera temporal hacia estados del centro y norte del país en búsqueda de trabajo agrícola. Algunos vuelven terminando el ciclo agrícola, pero muchos otros se quedan migrando constantemente y ya no pueden volver a sus comunidades (Barrón et al., 2019; Gamboa & Gutiérrez, 2015; Nemecio Nemesio et al., 2019).

En las entrevistas realizadas en el marco de nuestro proyecto ¹⁰ con mujeres indígenas jornaleras de Guerrero que trabajan en la pizca de chile jalapeño, se relatan las dinámicas de migración temporal y familiar:

Los que vienen saliendo como nosotros, pues cada temporada que salen no tienen a nadie que les mande allá (Guerrero) o que les ayude, y pues ya se vienen con toda la familia a trabajar los cuatro meses. Se vienen (Guanajuato) y ya se regresan unos. Y unos pues tienen un montón de hijos y pues ¿cómo sacarlos adelante?, unos se quedan aquí, se pasan a un lado, del otro lado y así donde haya trabajo para mantener a sus hijos.” (Entrevista. Mujer jornalera de Guerrero, abril, 2023)

A partir de este fragmento se pueden percibir las adversidades económicas que enfrentan las familias, la falta de apoyo y la necesidad de migrar para subsistir con toda la familia, incluidos a los hijos e hijas. La duración de la estancia para cada familia varía según la oferta de trabajo, lo que complica aún más la

¹⁰ Ariadna Guadalupe Villalobos Pérez. “Recomendaciones para la política agroalimentaria de personas jornaleras agrícolas con migración interna con un enfoque en justicia social”. Maestría en Salud Pública con área de concentración en nutrición. 2023. Escuela de Salud Pública de México.

situación económica, la alta vulnerabilidad y la presión por sacar adelante a sus hijos e hijas.

Precariedad laboral: riesgos asociados al trabajo y efectos en la salud

En 2020 se estimaba que había 2.3 millones de adultos jornaleros agrícolas en México; no obstante, dado que el trabajo agrícola suele involucrar a familias completas, la cifra es mucho mayor. De esta población, el 94% no cuenta con un contrato laboral y cerca del 50% ganan por debajo del salario mínimo legal. En promedio trabajan entre 180 a 200 días al año, y 9 de cada 10 personas jornaleras agrícolas no tienen acceso a servicios de salud proporcionados por su trabajo, ni reciben prestaciones laborales (Instituto Nacional de Desarrollo Social, 2020).

La población jornalera en México trabaja bajo condiciones de precariedad laboral, además de no contar con contrato, como se señaló previamente; 8 de cada 10 no cuenta con prestaciones laborales (Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía [INEGI], 2016). Son expuestos a largas jornadas, condiciones climáticas severas, sueldos injustos, incertidumbre en el pago y días de trabajo, así como trayectos en condiciones precarias y sin seguridad. Esta precariedad laboral se sustenta en una forma de contratación totalmente desregulada que propicia la explotación de su fuerza de trabajo en niveles que transgreden los límites de la ilegalidad y en una estructura social que polariza las relaciones de poder entre razas (Molina, 2020). Estas condiciones laborales se suman a otros factores que ponen en riesgo su salud. Entre ellos se incluyen ambientes insalubres que los exponen a enfermedades recurrentes como parasitosis, dermatitis y enfermedades respiratorias; jornadas dobles que afectan su salud física, provocando graves problemas de espalda; falta de acceso a agua potable y a alimentos, lo cual también vulnera su derecho a la alimentación adecuada y a una exposición frecuente a agroquímicos (Martínez et al., 2020).

En relación con el uso indiscriminado de plaguicidas altamente peligrosos (PAP)¹¹, también conocidos como agroquímicos, el Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología ha señalado los riesgos directos para la salud

¹¹ Con toxicidad aguda alta, crónica y/o causan un daño severo a la salud o al ambiente (Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México [RAPAM], 2014).

asociados con la inhalación y el contacto directo durante la manipulación o aplicación de estos productos en los cultivos, que a menudo se realiza sin protección ni regulación adecuada (CONAHCYT, 2023). Estos productos han sido vinculados con una serie de enfermedades agudas y crónicas, afectando sistemas neurológicos, reproductivos, respiratorios, circulatorios, dermatológicos, renales y hepáticos. Además, se ha expresado la preocupación por los efectos potencialmente transgeneracionales, lo que agrava aún más los riesgos para la salud de las futuras generaciones de jornaleros y jornaleras (López-Gálvez et al., 2018; Payán Rentería et al., 2018; Gamlin, 2013).

Aunado a lo anterior, la mayoría de los monocultivos están destinados a la producción de comestibles ultraprocesados, los cuales se han asociado con una alimentación deficiente y el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas como la obesidad y la diabetes (Holt-Giménez, 2017). Esto genera un ciclo vicioso en el que la producción agroindustrial no solo deteriora el medio ambiente y afecta la salud de población jornalera, sino que también agrava los problemas de salud pública a través de la alimentación inadecuada y el uso de agroquímicos.

Mujeres jornaleras: las asalariadas más explotadas del campo

Los procesos migratorios de la población jornalera eran inicialmente predominantes por hombres. Sin embargo, han evolucionado y ahora se caracterizan por flujos migratorios familiares en los que también participan mujeres, niños y niñas, quienes contribuyen con su fuerza de trabajo al sector agrícola (Nemesio Nemesio et al., 2019).

Las mujeres jornaleras que migran enfrentan una serie de desafíos y vulnerabilidades particulares y realizan un sinnúmero de labores que a menudo no son reconocidas. Por un lado, las mujeres jornaleras son trabajadoras del campo, pero al mismo tiempo enfrentan un sistema capitalista neoliberal basado en estructuras patriarcales que propicia la desigualdad de oportunidades y de condiciones para ellas. Esto a menudo las relega a roles de subordinación y las expone a una constante violación a sus derechos humanos, incluyendo el derecho a la salud, educación, vivienda digna, trabajo, y sobre todo una vida libre de violencia (Molina, 2020). Además, enfrentan desigualdades de género arraigadas que limitan su participación en decisiones clave, perpetuando y justificando las relaciones

de subordinación de las mujeres hacia los hombres en el sector agrícola, dentro de un sistema racista y sexista. Esta combinación de factores contribuye a una vulnerabilidad extendida que compromete su bienestar general y controla la sexualidad, la salud, el cuerpo y el tiempo de las mujeres. (Martínez, 2016; Molina, 2020). Así también lo expresó una activista por los derechos humanos (DDHH) de las mujeres jornaleras:

Hay mujeres muy jóvenes que están muriendo por cáncer cervicouterino y están muriendo por muchas razones: porque no hay información, no hay hospitales en las comunidades de origen, pero además porque no tuvieron el permiso [de sus parejas], para hacerse los chequeos entonces tiene que ver con la autonomía del cuerpo de las mujeres. (Activista, comunicación personal, 2023)

De igual forma, una investigadora mencionó detalladamente la dinámica de “doble trabajo” que las mujeres realizan:

Las responsabilidades [de la mujer] si lleva hijos menores de 18 años es estar pensando en si los dejan en guardería [si es que tienen acceso] o no los deja ahí, si tiene que preparar los alimentos o no, que tiene que preparar el lonche para llevarse al campo, si se lleva a sus hijas, hijos, buscarles el espacio idóneo, estarlos cargando en la espalda, preguntarse si no se habrán caído o si estará bien cuidado en la guardería ... sale y además es: “me despojo de mi carga de trabajo, pero asumo la otra carga de trabajo doméstico”. Ahorita tengo que llegar y echar tortilla, tengo que llegar y lavar mi ropa, tengo que poner a cocer frijol, tengo que llegar a amasar la masa, voy a preparar el *lunch* porque mañana pues me tengo que parar temprano y hay que salir a trabajar, si se enferma alguien de la familia tengo que estar pendiente. Son un sinnúmero de situaciones que ellas enfrentan que al final pueden ser obstáculos para acceder a mejores condiciones en el trabajo y que completamente se diluyen en el tema de cuidados o desde la atención que deberían de tener. El tema para las mujeres jornaleras adultas mayores sobre todo es que enfrentan las etapas de la menopausia y

las viven completamente aisladas y solas, entonces al final la situación de las mujeres es muy complicada porque no son visibles ciertas situaciones que ellas enfrentan. (Investigadora, 2023)

Como se puede apreciar en la cita, se mencionan las múltiples responsabilidades que recaen en la mujer jornalera en un contexto de migración y trabajo agrícola. Además, existe una subordinación estructural tanto en el ámbito agrícola como en el familiar, donde las mujeres a menudo no son propietarias ni tienen control sobre el dinero. Enfrentan restricciones en el acceso a educación y en la posibilidad de aprender el castellano (en el caso de mujeres indígenas), lo que exacerba su vulnerabilidad y refuerza su dependencia a sistemas opresores como el capitalismo neoliberal y el patriarcado.

A las adversidades laborales y del hogar se suman agresiones institucionales, sexuales, verbales, psicológicas, emocionales, entre otras. De acuerdo con un estudio realizado por Nemecio et al. (2019), las agresiones más recurrentes hacia las mujeres jornaleras son: 1) el condicionamiento de la presentación de documentos para acceder a servicios de salud; 2) la negativa a emitir el certificado de alumbramiento, impidiendo así el registro del bebé y violando el derecho a la identidad; 3) la discriminación en el sector salud, cargado de prejuicios; y 3) la falta de intérpretes y/o traductores en determinadas situaciones laborales, legales, de salud, entre otras.

La situación de las mujeres jornaleras es muy compleja y podría abordarse en un libro entero. Sin embargo, queríamos destacar las desventajas que enfrentan para pensar en la construcción de otros escenarios posibles para ellas, en los que no solo se respeten sus derechos, sino que también se fomente su desarrollo humano mediante su inclusión en modelos de producción justos, soberanos y con equidad.

Niñeces jornaleras: invisibilidad dentro del campo

Las niñas y niños enfrentan vulnerabilidades que suelen pasar desapercibidas y que, además, contribuyen a su invisibilización al no ser considerados(as) plenamente como sujetos(as) de derechos. No obstante, los derechos de niños, niñas y adolescentes están claramente reconocidos en la Constitución Política de los

Estados Unidos Mexicanos, en tratados internacionales y en la Convención sobre los Derechos del Niño.

En la niñez jornalera, todos sus derechos se ven sistemáticamente negados en la mayoría de los estados de nuestro país. De acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio, se confirmó lo que otros autores como Martínez y colaboradores (2020) han reportado sobre la violación a sus derechos. En los que se encuentran el derecho a la vida, a vivir en condiciones de bienestar y sin violencia, el derecho a la salud y alimentación, a una vivienda digna, a la educación, al descanso y esparcimiento y de migrar bajo condiciones de dignidad.

La figura 1 ilustra la realidad diaria de la niñez en los campos agrícolas de México, donde el acceso a un espacio digno que ofrezca seguridad, alimentación, educación y recreación es totalmente inaccesible durante los primeros años de su vida, antes de que se incorporaran al trabajo agrícola. En estos entornos están expuestos a accidentes, enfermedades e incluso ser víctimas de delitos que pueden resultar en la pérdida de sus vidas.

Figura 1.
Niños y niñas esperando a sus papás en un campo agrícola



Fotografía propia tomada en campos de cultivo, 2023

Lamentablemente, la responsabilidad recae únicamente en los padres, quienes están luchando por la supervivencia frente a un Estado ausente que no regula ni

vigila la aplicación de la Ley, y un sistema agroindustrial que continúa operando sin mejorar las condiciones laborales ni enfrentar las consecuencias por las condiciones indignas de sus trabajadores. Como señaló una activista de DDHH de la niñez jornalera:

El tema para que las infancias tengan acceso a espacios educativos, espacios salubres como una estancia que les permita estar en condiciones óptimas mientras su mamá y papá van a trabajar, es completamente inaccesible, por eso es que se los llevan al campo. Eso también fomenta que las infancias se incorporen a las actividades agrícolas y si no, por lo menos que las infancias están ahí en estos espacios de trabajo donde están las personas adultas, eso es poco y ni se regulariza, ni supervisa y cuando se supervisa lo que termina siendo es que criminaliza a las familias porque siempre se les señala que justo ellos son quienes están empleando a sus hijas y a sus hijos, cuando no se contempla toda esta carencia de factores que al final precariza su situación y vulnera su derechos. (Activista, 2023)

Lo observado y reportado en nuestro estudio confirma datos ya existentes en cuanto a educación. A nivel nacional, el promedio de escolaridad es de 8.1 años, mientras que en la niñez jornalera es de 5.2 años. Esta diferencia se debe a los constantes desplazamientos de las familias jornaleras y la necesidad de subsistencia, frente a un sistema educativo que no ofrece alternativas pertinentes a su contexto (Nemecio et al., 2019).

Ante la falta de acceso a educación, la pobreza familiar y la carencia de oportunidades, los niños y niñas no reciben una formación pertinente. Desde edades muy tempranas aprenden el oficio del jornalero y a los 8 o 9 años se incorporan plenamente al trabajo familiar, continuando como jornaleros en condiciones cercanas a la esclavitud. La mano de obra infantil resulta extremadamente rentable para las empresas, ya que superexplotan esta fuerza de trabajo sin costo alguno. Los niños y niñas trabajan jornadas completas de más de 10 horas al igual que los adultos o son cuidadores responsables del cuidado de sus hermanos(as) más pequeños desde edades muy tempranas que van desde los 4 a 5 años (Gamboa & Gutiérrez, 2015).

PARTE 3. FUTUROS CON DIGNIDAD PARA PERSONAS JORNALERAS AGRÍCOLAS MIGRANTES

Como vimos anteriormente, las personas jornaleras agrícolas representan el eslabón más vulnerado dentro del sistema agroalimentario. En México, el fenómeno de la migración ‘forzada’ hace que estas personas se conviertan en migrantes dentro de su propio país, siendo despojados de sus tierras, de sus pueblos, cultura y lazos comunitarios. Además, pierden su cultura alimentaria y prácticas de autosuficiencia alimentaria.

Para avanzar y pensar en otros futuros posibles, utilizamos la metodología prospectiva para trazar escenarios alternativos a la producción hegemónica capitalista neoliberal actual, con el objetivo de caminar hacia un sistema alimentario basado en soberanía, que contemple la garantía de derechos de la fuerza trabajadora del campo.

Como se mencionó en los capítulos anteriores, la prospectiva tiene la cualidad de explorar el pasado para entender el presente y así construir un nuevo futuro (Baena, 2020). Por ello, construimos escenarios críticos y transformadores. Comenzamos por el escenario catastrófico, que refleja la situación actual de explotación y violaciones diversas que identificamos a partir de una fase diagnóstico. Posteriormente, se esbozaron los escenarios sobre lo que podría pasar (ideal y plausible) y, finalmente, se planteó un plan de acción: ¿qué vamos a hacer si pasa?

Los tres escenarios se elaboraron gracias a la participación de actores clave, como mujeres jornaleras, niños y niñas jornaleros (escenarios catastrófico e ideal), así como personas de la sociedad civil que acompañan a la población jornalera migrante (escenarios catastrófico, ideal y plausible). Se propuso y planificó acciones en conjunto, integrando diversas voces para la co-creación de otros futuros posibles con acciones a corto, mediano y largo plazo.¹² Se desarrolló un taller de prospectiva, dos actividades con niñez jornalera y ocho entrevistas semiestructuradas con actores clave, realizadas en abril y mayo del 2023.

¹² Estudio aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública el 16 de marzo del 2023 (Registro: 17CEI00420160708). Se obtuvieron todos los consentimientos informados.

1) Taller de prospectiva: realizamos un taller con 28 personas de la sociedad civil dividido en dos sesiones de dos horas cada una. Primero se llevó a cabo un diagnóstico (escenario catastrófico) mediante la técnica de *brainstorming*. Posteriormente las personas se dividieron en tres equipos para generar dos escenarios (ideal y posible) y a partir de ello los aspectos prospectivos (acciones de cambio y políticas impulsoras).

2) Actividades con niñez jornalera: dentro de las actividades programadas por una organización de la sociedad civil (ONG) que acompaña a niños y niñas hijos de jornaleros en los campos de cultivo, se realizaron dos actividades utilizando el dibujo y la plastilina como medio de expresión. Estas actividades tuvieron el propósito de conocer cómo viven la alimentación en el campo donde trabajan sus padres y durante la ruta migratoria, así como explorar el “escenario ideal” de lo que les gustaría comer.

3) Entrevistas semiestructuradas: realizamos dos entrevistas con mujeres jornaleras que incluían preguntas relacionadas a las problemáticas que enfrentan y aspectos prospectivos.

Escenario catastrófico: un campo mexicano injusto

A partir del diagnóstico elaborado en el taller y entrevistas, en la figura 2 plasmamos las principales problemáticas identificadas por los participantes. Como describimos en la parte 2, los testimonios de los participantes destacan de manera aún más aguda las problemáticas experimentadas por las personas jornaleras, tales como la falta de acceso a servicios de salud, la invisibilización, la explotación laboral, la exposición a agroquímicos y la violencia.

Diagrama de las Principales problemáticas que enfrenta de población jornalera



A partir de este diagnóstico se sustenta la elaboración del escenario catastrófico, el cual describe la situación actual de la población jornalera inscrito en un sistema alimentario agroindustrial que les explota y no permite su desarrollo, pero además que enferma a la población y violenta el derecho humano a la alimentación. A continuación, enunciamos este escenario catastrófico:

Un campo mexicano injusto: La población jornalera es migrante dentro de territorio mexicano, viven y trabajan bajo condiciones de precariedad laboral, explotación e injusticia alimentaria, basado en un sistema alimentario agroindustrial insostenible.

En el escenario ideal se plantean la autonomía y autogestión como ejes principales para las personas jornaleras, permitiéndoles tomar decisiones sobre si desean migrar o no. Además, las personas de la sociedad civil destacaron otro principio

importante relacionado con el respeto de los ciclos naturales de la tierra y la relación que se tiene con ella, dejando atrás el modelo agroindustrial al que son sometidos. A continuación, compartimos citas textuales de los participantes en relación con este ideal:

Autonomía: “La autonomía permite la decisión, la decisión de si ellos quieren quedarse o migrar, otra es que la autonomía se pueda autogestionar” (Activista, taller prospectivo, 2023.)

Desplazamiento: “Debemos evitar que se desplacen, debemos garantizarles que, si tienen tierra, la siembren y de ella puedan vivir.” (Investigadora, entrevista, 2023.)

Soberanía alimentaria: “Que puedan responder a los ciclos de la tierra y a los alimentos que se dan naturalmente ahí, y no que llegue alguien y que les diga: tiene que usar estos agroquímicos para responder a la demanda” (Miembro de OSC, taller prospectivo, 2023)

Soberanía alimentaria: “El ideal sería que no dependieran de los patrones para alimentarse, que el cultivo de las tierras sea destinado a su propia alimentación y va de la mano de la soberanía alimentaria, el dejar de ver a los alimentos como una mercancía y que sean la fuente de vida” (Miembro de OSC, taller prospectivo, 2023)

Se destacan vínculos estrechos con su tierra de origen, confirmados por las actividades realizadas con los niños y niñas, quienes mantienen una relación con la tierra y los lazos familiares que de ella surgen. En una conversación con un niño hablante del Tun savi, mencionó que le gustaba mucho comer chile y cebollas, y que era importante para él representar [con plastilina] los alimentos que cultivaba junto con su familia (figura 3).

Figura 3.
Representación de alimentos por un niño jornalero



Fotografía propia tomada en campos de cultivo, 2023

En la figura 4 podemos observar prácticas que simbolizan la soberanía alimentaria con la siembra de chiles para el autoconsumo y un corral de gallinas. Sin embargo, se mezclan también con otros alimentos y comestibles ultraprocesados que se han incorporado en la dieta de las familias jornaleras. Esto nos recuerda cómo el régimen alimentario neoliberal (Otero, 2018) ha modificado la forma en que nos alimentamos y ha exacerbado las desigualdades en cuanto al acceso, disponibilidad y consumo de alimentos saludables.

Figura 4.
Representación de alimentos por una niña jornalera



Fotografía propia tomada en campos de cultivo, 2023

Como parte de este estudio, se evidenció cómo la migración temporal vulnera la alimentación de la población jornalera, exponiéndolos a un ambiente alimentario obesogénico (debido a la falta de disponibilidad y acceso a alimentos frescos y naturales) que contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes e hipertensión. Sin embargo, en los lugares de destino todavía buscan replicar algunos aspectos de su dieta tradicional, utilizando tortillas hechas a mano, salsas, frijoles y animales de traspatio, como se observa en la figura 5.

Figura 5.

Gallinas en camioneta de una familia jornalera en contexto de migración



Fotografía propia tomada en campos de cultivo, 2023

Partiendo del supuesto que no existen condicionamientos, restricciones ni limitaciones, y a partir de la información generada por los participantes, se construyó el siguiente escenario ideal:

Que migrar sea una opción y no una obligación: La población jornalera vuelve a ser campesina en su comunidad de origen, retomando su conexión

Figura 6.
Escenario ideal para población jornalera migrante: “Que migrar sea una opción
no una obligación”



136

Escenario ideal para población jornalera migrante basado en el “Sistema milpa”



Escenario plausible: Ooakaxi

Iniciamos este capítulo planteando que es posible construir futuros alimentarios alternativos para el campo mexicano. Si bien, a corto plazo no se puede modificar la migración forzada debido a su complejidad, sí se puede considerar la migración en condiciones de vida digna. Partiendo de este postulado, los temas centrales fueron los traslados seguros y la mejora de las condiciones de trabajo dentro del campo. Estas mejoras deben incluir comedores con horarios flexibles y alimentos culturalmente aceptables, guarderías, baños, agua potable, un incremento a los salarios y jornada justa, así como traslados seguros.

Comedores: «Una crítica a estos comedores es que no estaban situados frente a las necesidades, los tiempos, el trabajo y las jornadas de las personas jornaleras ... Porque había esos comedores comunitarios, y no es que

no funcionen, pero si una empresa o un campo tiene un comedor entonces tendría que haber una pausa [para comer], y eso nos llevaría a pensar cómo tendrían que ser sus sueldos y cómo tendrían que ser las jornadas, y tal vez también como tendrían que ser los contratos que no hay” (Miembro de OSC, taller prospectivo, 2023)

Alimentación culturalmente apropiada: “La mayoría de paisanos ellos pues a veces platican, que como esta gente es de aquí [lugar destino] pues ellos ya traen y venden la comida así [reseca y sin sabor]. Pero a veces ellos dicen que como no hay otros paisanos que quisieran vender y que nos dieran caldo de res, de pollo...” (Mujer jornalera, entrevista, 2023)

Jornada justa: “Deben tener espacios para descansar, porque para empezar no tienen espacio ni para la comida, ellos comen ahí en el surco” (Miembro de OSC, taller prospectivo, 2023)

Otro aspecto importante es el papel de la niñez y las mujeres dentro del campo. Se hizo un especial énfasis en la necesidad de garantizar los derechos de las mujeres y el interés superior de la niñez con acceso a educación intercultural que contemple su condición migrante y la creación de espacios seguros para todos:

Hay escuelas en donde no les reciben, aunque sean escuelas para niños y niñas migrantes, pero tiene que ver con la temporalidad, que se inscriben, pero se tienen que dar de baja en un poco tiempo. Entonces en las estadísticas es lo que alegan los directores, que no les conviene. Pero se debe de garantizar. (Activista de DDHH y taller de prospectiva, 2023)

Teniendo en cuenta que la población jornalera sigue viviendo en este contexto de migración interna, junto con los participantes se creó un escenario plausible al que llamaron *Ooakaxi*, que significa “sí podemos” en Purépecha.

Ooakaxi: La población jornalera vive en contexto de migración, bajo condiciones de vida digna. Son reconocidos como sujetas y sujetos de dere-

chos, se formalizan sus derechos laborales y pueden incluir aspectos de soberanía alimentaria en su alimentación. Los niños y niñas tienen acceso a educación intercultural y cuentan con espacios seguros de recreación para su pleno crecimiento. Las mujeres tienen autonomía de sus cuerpos y cuentan con opciones para su pleno desarrollo. Hay una regulación por parte del Estado y los empleadores cumplen con sus responsabilidades. (Taller de prospectiva, 2023)

Figura 8.

Escenario plausible para población jornalera migrante: “Ooakaxi”



Dibujo realizado por participantes del taller de prospectiva, 2023

Para que este escenario plausible se convierta en una realidad y el trabajo sea digno, se deberán formalizar los derechos laborales, garantizar salario justo, asegurar el acceso a servicios básicos dentro de los campos, proporcionar alimentos

en cantidad y calidad, garantizar traslados seguros, suministrar equipo de protección, abrir guarderías o escuelas móviles para los niños y niñas, y garantizar un acceso digno y justo al derecho a la salud, con una atención médica intercultural.

Prospectiva: acciones de cambio y políticas impulsoras

Como parte de los resultados, buscamos informar acciones de cambio y políticas que puedan facilitar la transición hacia este escenario ideal y posible. A partir de la evidencia generada, nuestros informantes identificaron cinco perfiles de actores clave que podrían jugar un papel crucial para que esto suceda: las personas jornaleras, empleadores, autoridades gubernamentales, las empresas de la agroindustria y la sociedad. Ante la pregunta ¿quién es un actor clave para garantizar el cumplimiento de los derechos de la población jornalera?, destacamos algunas respuestas:

Personas jornaleras: En primer lugar, el propio jornalero, el mismo campesino, el ciudadano rural, el ser humano que vive en esas localidades es el actor clave ... Obviamente como ha habido procesos de despojo, de deterioro de su producción, los hicimos monocultivadores cuando hay experiencia de un sistema agrícola distinto, entonces tiene que haber una acción pública para fortalecer sus capacidades locales para que puedan lograrlo en lo local. (Investigador Cámara de Diputados, 2023)

Empleadores: Pues antes que nada los empleadores y las empleadoras, porque pues son las personas responsables de la contratación de los trabajadores agrícolas, entonces como patrones o patronas son ellas o las personas que al final sean parte de estos centros de trabajo quienes tendrían que estar como responsables ... Esto tiene que ir muy de la mano en una coordinación con las autoridades. (Activista de DDHH, 2023)

Autoridades gubernamentales: Quien tiene que asumir la responsabilidad de cambiar las condiciones de vida y garantizar derechos humanos y sociales a todas las mexicanas y mexicanos, incluidos los jornaleros, es el Estado. Para lo que necesitamos políticas y presupuestos con instituciones

que deben tener fechas, responsables y metas para cumplir en el rescate de esta gran actividad. (Senadora, 2023)

Empresas de la agroindustria: [A las personas jornaleras] les estamos devolviendo una responsabilidad, cuando no tienen, es una responsabilidad que no les toca solo enfrentarla, porque hay otros actores involucrados como la agroindustria, que tiene que cambiar. (Activista, 2023)

Sociedad civil: Si como sociedad civil solo estamos esperando a que el gobierno haga algo y estamos esperando a que los agricultores o las empresas pequeñas o grandes hagan algo, sin tomar un papel más activo también estamos evadiendo una responsabilidad que sí tenemos. Entonces pensaba en ser más conscientes de dónde compramos nuestros productos que comemos, y también empezar a hablar de estas desigualdades que existen y de las cosas que van atravesando las familias jornaleras. (Activista de DDHH, 2023)

A partir de la identificación de los actores clave y el escenario plausible, en la tabla 2 nuestros informantes proponen acciones de cambio, así como la ruta de las políticas públicas necesarias para cambiar los procesos de producción, encaminadas hacia la soberanía alimentaria del país. Es importante resaltar que estas acciones no pueden lograrse sin un trabajo articulado e interinstitucional, con alianzas y acciones claras. Además, se debe tener siempre en el centro a las personas jornaleras como los actores clave e impulsores de sus necesidades, y así impulsar una agenda con demandas específicas ante tomadores de decisión para exigir los derechos que les corresponden junto con la movilización de la sociedad. “Si ellos no se organizan y no se movilizan, los intereses que opacan sus derechos que con justicia deberían de exigir, no los van a dejar avanzar, nadie quiere soltar su dinero” (Senadora, comunicación personal, 2023).

Tabla 2.

Acciones de cambio y políticas impulsoras de la población jornalera agrícola con migración interna en México

Prospectiva	Acciones	¿Quién?	Plazo
La población jornalera tiene acceso a una alimentación adecuada y culturalmente aceptable dentro de los campos de cultivo.	-Instauración de comedores móviles de manera accesible dentro de los campos de cultivo que impulsen prácticas de reciprocidad, con alimentos suficientes y acceso a agua potable en la jornada laboral de acuerdo con las necesidades nutricionales por grupo etario y culturalmente aceptables.	Garantiza el empleador y supervisa el Estado Comunidad	Corto plazo
Los niños y niñas tienen acceso a una educación intercultural continua y cuentan con espacios seguros de recreación para su pleno crecimiento y desarrollo.	- Instalación de estancias infantiles dentro de los campos de cultivo, que permita que los niños y niñas estén en óptimas condiciones. Se garantizan espacios seguros y libres de discriminación y violencia. -Formación de alianzas interestatales que promuevan la educación continua intercultural	Garantiza el Estado a través del DIF, SIPINNA, STPS e INM, CNDH, INPI Garantiza la SEP en alianza con el INM, INPI y DIF	Corto plazo Mediano plazo

Las mujeres jornaleras tienen autonomía y cuentan con opciones para su pleno desarrollo.	-Se realizan encuentros anuales de mujeres para acompañar procesos de violencia de género y diagnosticar casos de salud específicos de las mujeres.	Garantiza el Estado a través de Inmujeres, SS, CNDH, INM e INPI. En alianza con OSC.	Corto plazo
Existe una política alimentaria nacional vigente que garantiza el derecho humano a la alimentación adecuada y sostenible.	- Generación del reglamento de la Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible con enfoque intercultural, de género y protección del interés superior de la niñez.	Garantiza el Estado a través de la SS como secretaría coordinadora	Mediano plazo
La población jornalera vive en contexto de migración; sin embargo, lo hacen bajo condiciones de trabajo dignas y justas. Son reconocidos(as) como sujetas y sujetos de derechos y se formalizan sus derechos laborales.	- Atención en salud en campos de cultivo con perspectiva intercultural y de género. Vinculación entre jurisdicciones para seguimiento a casos de salud crónicos. - Diagnóstico y censo actualizado de la situación y necesidades específicas de la PJ. - Garantizar el cumplimiento de los derechos laborales de la PJ mediante regulación e inspección de las empresas agroindustriales. Sin criminalización hacia las familias. - Generación de un programa dirigido específicamente a la PJ con enfoque intercultural, de género y protección superior de la niñez trabajadora.	Garantiza el Estado a través de la SS, el IMSS, el INM e INPI Garantiza el Estado a través del INEGI Garantiza el empleador y supervisa la STPS y CNDH Secretaría del Bienestar y SADER	Corto plazo Mediano plazo Largo plazo Largo plazo

En México está regulado el poder de la agroindustria y se fomenta el cambio hacia modelos de producción agrícola autosuficiente, saludables y sostenible mediante agroalimentarias que promueven el apoyo al campo.	- Fomentar estudios para identificar a los actores de la cadena de suministro a nivel local, estatal y nacional, libres de conflicto de interés. Así como investigación en nuevos modelos de producción autosuficientes y sostenibles, libres de agroquímicos.	Garantiza el Estado mediante la nueva Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Innovación en alianza con Centros de investigación	Mediano plazo
	- Fomento de la autosuficiencia alimentaria mediante el fortalecimiento del sistema agroproductivo de traspatio y cadenas cortas de comercialización.		
	- Las políticas agroalimentarias brindan apoyo financiero y técnico a campesinos, lo que garantiza que los agricultores tengan acceso a recursos y conocimientos para instaurarse en las cadenas de comercialización	Garantiza el Estado a través de la SADER	Largo Plazo
	- Los consumidores son conscientes de las implicaciones de la producción de alimentos, por lo que apoyan el consumo a productores locales.	Garantiza el Estado a través de la SADER	Mediano plazo
		Sociedad	Largo plazo

Nota: El Estado debe garantizar el cumplimiento a nivel ejecutivo, legislativo o judicial.

PJ: Población jornalera; **STPS:** Secretaría de Trabajo y Previsión Social; **SEP:** Secretaría de Educación Pública; **INM:** Instituto Nacional de Migración; **INPI:** Instituto Nacional de Pueblos Indígenas; **SS:** Secretaría de Salud; **IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social ; **SB:** Secretaría del Bienestar; **DIF:** Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia; **SIPINNA:** Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes; **SADER:** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; **Inmujeres:** Instituto Nacional de las Mujeres; **INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía; **CNDH:** Comisión Nacional de Derechos Humanos

Fuente: Elaboración propia a partir de los actores clave

Reflexiones finales

A lo largo del capítulo hemos explorado el contexto de producción del campo en México desde la perspectiva de la gente que trabaja y sostiene al campo, inclu-

yendo a los más vulnerables como las mujeres y los niños y niñas, así como a las personas de la sociedad civil que los acompaña. Este estudio nos ha permitido analizar los desafíos y problemáticas inherentes al modelo agroindustrial actual vinculados con los jornaleros migrantes, así como identificar oportunidades para la acción que contrarresten sus inhumanas e injustas condiciones de vida y de trabajo. Al centrarnos en la realidad que viven las personas jornaleras agrícolas con migración interna, la prospectiva nos permitió explorar otros futuros posibles en comunidad y con diferentes actores clave para mejorar sus condiciones de vida, garantizar sus derechos y fomentar la soberanía alimentaria.

En este contexto, es crucial reconocer que la transformación del sistema alimentario no puede lograrse de manera aislada. Requiere alianzas y un enfoque colaborativo que contemple siempre a los trabajadores del campo como centro de las políticas, priorizando y respetando sus derechos por encima de las ganancias económicas de una minoría. A manera de reflexión, los siguientes puntos sintetizan los aspectos clave de este estudio, obtenidos de la voz de personas que acompañan o viven la realidad del trabajo en campos de la agroindustria, y ofrecen pautas para avanzar hacia un sistema alimentario inclusivo, sostenible y equitativo que deseamos:

1. Garantía de derechos humanos. La garantía de derechos humanos es indispensable para el bienestar y la justicia social de la población jornalera. No se puede pensar en soberanía cuando se violan los derechos de la población jornalera día con día. Para avanzar hacia un sistema alimentario autosuficiente y soberano en México es fundamental colocar el bienestar de los trabajadores del campo en el centro de todas las políticas y programas.

2. Prospectiva alimentaria como herramienta transformadora. El uso de la prospectiva alimentaria posibilita avanzar hacia otros modelos de producción autosuficientes. Al construir y proyectar diferentes escenarios al futuro, hemos podido formular acciones de cambio que contemplan el acceso a alimentos saludables, el interés superior de la niñez en el campo, la autonomía de las mujeres jornaleras, la garantía del derecho humano a la alimentación y la educación, el trabajo digno y la regulación de las prácticas de explotación de la agroindustria.

3. La vulnerabilidad de las mujeres y niñas jornaleras. Hacemos énfasis en la vulneración que experimentan las mujeres y niñas jornaleras, perpetuada por la profunda invisibilización, los sistemas opresores y la ausencia de políticas con perspectiva de género y enfoque en la niñez en el ámbito agrícola. Esto limita severamente sus oportunidades de desarrollo y el derecho a vivir en condiciones de dignidad. Debemos reconocer los derechos de las mujeres, niños y niñas como cuestión de justicia social y como un principio transformador hacia un sistema alimentario equitativo.

4. Alianzas para la transformación del sistema alimentario desde el campo. Finalmente, es crucial reconocer que para que se logre el cambio del sistema alimentario es necesario un esfuerzo compartido desde diferentes sectores de la sociedad. Debe haber voluntad política y alianzas estratégicas desde la academia, sociedad civil, empleadores y gobierno, manteniendo siempre el enfoque en la equidad y la garantía de los derechos humanos de las personas trabajadoras del campo. Además, destacamos el fortalecimiento de los lazos comunitarios y las prácticas de reciprocidad como herramientas valiosas para el empoderamiento de las comunidades y generar cambios significativos.

Referencias

- Baena, G.(2020). *El Tenedor en el Camino. Anticipación y planeación prospectivas en Ciencia Política y Administración Pública* (E. Vera Morales, Ed.; Primera). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Barrón, M. A., Blanco Ramírez, M. M., Nemecio Nemesio, I. M., & Cruickshank Soria, L. S. (2019). *Diagnóstico y propuestas sobre las condiciones de vida, de trabajo y salarios de los jornaleros y jornaleras agrícolas: Primer Informe*. http://cecig.org.mx/wp-content/uploads/2021/07/Informe_Salarios_2019.pdf
- Calva, J. L., Alcalde Justiniani, A., Alfie Cohen, M., María Argones, A. M., Arroyo Picard, A., Ayala Garay, A. V., Domínguez Barrales, S., Blecker, R. A., & Bocanegra Gastelum, C. (2019). *La economía de México en el TLCAN: balance y perspectivas frente al T-MEC* (Juan Pablos, Ed.; Primera edición, Vol. 19). Consejo Nacional de Universitarios.

- Centro de Estudios de Desarrollo Rural Sustentable y Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). (2019). *Reporte Jornaleros en México*. http://www.cedrssa.gob.mx/post_n-jornaleros_en_mn-xico-n.htm
- Consejo Nacional de Ciencia, Humanidades y Tecnología. (2023). *Plaguicidas altamente peligrosos (PAP)*. *Compilado de información científica y documentos jurídicos*. Gobierno de México. <https://conahcyt.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/documentos-y-actividades-en-bioseguridad/7-blog/949-plaguicidas-altamente-peligrosos-pap>
- Consejo Nacional de Ciencia, Humanidades y Tecnología. (2024). *Soberanía alimentaria*. Gobierno de México. <https://conahcyt.mx/pronaces/pronaces-soberania-alimentaria/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social. (2022). *Pobreza rural en México*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/PATP/Pobreza_rural.pdf
- Flores Mariscal, J. R. J. (2021). *El trabajo jornalero agrícola: sus condiciones de precariedad en México y experiencias en la región latinoamericana para mejorar su acceso a la seguridad social*. (Vol. 1, Número 12). Conferencia Interamericana de Seguridad Social. Recuperado de <https://ciss-bienestar.org/wp-content/uploads/2022/02/12-el-trabajo-jornalero-agricola-sus-condiciones-de-precariedad-en-mexico-y-experiencias-en-la-region-latinoamericana-para-mejorar-su-acceso-a-la-seguridad-social.pdf>
- Gamboa, C., & Gutiérrez, M. (2015). *Jornaleros agrícolas en México: Antecedentes, Políticas Públicas, Tratados Internacionales, Causas y Efectos del Problema, Iniciativas y Opiniones Especializadas*. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-78-15.pdf>
- Gamlin, J. B. (2013). Shame as a barrier to health seeking among indigenous Huichol migrant labourers: An interpretive approach of the “violence continuum” and “authoritative knowledge”. *Social Science and Medicine*, 97, 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.08.012>
- González-Estrada, A. (2016). Industrialización y transnacionalización de la agricultura mexicana. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7 (3), 693-707. Recuperado en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342016000300693&lng=es&tlng=es.

- Hernández Morales, C., & Renard, M.C. (2018). Análisis comparativo de tres redes agroalimentarias alternativas en México y Canadá. *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 3(6), 40–68. <https://www.researchgate.net/publication/331075100>
- Holt-Giménez, E. (2009). Crisis alimentarias, movimiento alimentario y cambio de régimen. *Ecología política*, 73–79. <https://www.jstor.org/stable/20743521>
- Holt-Giménez, E. (2017). *El capitalismo también entra por la boca: comprendamos la economía política de nuestra comida*. Review Press, New York.
- Instituto Nacional de Desarrollo Social. (2020). *En México 2.3 millones de personas son jornaleras agrícolas: Conasami*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/indesol/prensa/en-mexico-2-3-millones-de-personas-son-jornaleras-agricolas-conasami#:~:text=%E2%80%9CLas%20personas%20jornaleras%20agr%C3%ADcolas%20que,laborales%20y%20su%20origen%20%C3%A9tnico%E2%80%9D>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Estadísticas a propósito del día del trabajador agrícola*. Consultado en https://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/usieg/comunicados/25ene19/economia/18_diadeltrabajadoragricola_230118-18.pdf
- Intini, J., Jacq, E., & Torres, D. (2019). *Transformar los sistemas alimentarios para alcanzar los ODS 2030*. Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América y el Caribe No. 12. FAO <http://www.fao.org/publications/es>
- La Vía Campesina. (2009). *Declaración de los Derechos de las Campesinas y Campesinos*. Comisión Coordinadora internacional de la vía campesina en Seúl. <https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2010/05/declaracion-SP-2009.pdf>
- López-Gálvez, N., Wagoner, R., Beamer, P., de Zapien, J., & Rosales, C. (2018). Migrant farmworkers' exposure to pesticides in Sonora, Mexico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2651. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122651>
- Martínez Mendizabal, D. (2016). *Jornaleros mixtecos migrantes en la zona agrícola de León, Guanajuato: El holograma del régimen de bienestar en México* (Primera edición). Universidad Iberoamericana León.

- Martínez Mendizabal, D., Guzmán Gómez, P. D., Battaglia Velázquez, G., Meza, M., & Hernández Hernández, F. (2020). *Migración indígena jornalera a las zonas agrícolas de León Guanajuato: Análisis de acciones públicas 2019-2020*. Universidad Iberoamericana León y Centro de Desarrollo Indígena Loyola
- Molina Rodríguez, N. E. (2020). Ser mujer indígena, náhuatl, casada, migrante, sin trabajo remunerado: una realidad en los albergues jornaleros agrícolas en Colima, México. *Prospectiva*, 91–116. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i30.8547>
- Nemecio Nemesio, I. M., Blanco Ramírez, M. M., & Cruickshank Soria, S. (2019). *Violación de derechos de las y los jornaleros agrícolas en México* (Informe 1). Red Nacional de Jornaleros y Jornaleras Agrícolas. <http://cecig.org.mx/red-de-jornaleros/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *El trabajo de la FAO sobre el Derecho a la alimentación*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/02b2317f-dfd3-4295-b266-a22ff825ced5/content>
- Otero, G. (2018). *The neoliberal diet: healthy profits, unhealthy people*. University of Texas Press.
- Payán Rentería, R., Garibay Chávez, G., Rangel Ascencio, R., Preciado Martínez, V., Muñoz Islas, L., Beltrán Miranda, C., Mena Munguía, S., Jave Suárez, L., Feria Velasco, A., & De Celis, R. (2018). Effect of chronic pesticide exposure in farm workers of a Mexico community. *Int J Environ Res Public Health*, 15(12), 22-30.
- Red de Acciones sobre Plaguicidas y Acciones en México. (2014). *Los plaguicidas altamente peligrosos y la necesidad de su prohibición*. www.rapam.org
- Secretaría de Gobernación. (12 de julio 2019). *PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024* Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0
- Rubio, B. (2012). *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal* (4ª ed.). Universidad Autónoma Chapingo/Plaza y Valdés

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020, septiembre 14). *Milpa: el corazón de la agricultura mexicana*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/milpa-el-corazon-de-la-agricultura-mexicana?idiom=es>

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2009). *Pobreza, migración y capacidades básicas en la población jornalera agrícola en México. Resultados de la encuesta nacional de jornaleros agrícolas 2009*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/sedesol-2009-pobreza-migracion-y-capacidades.pdf>

Capítulo 5

Procesamiento de alimentos para impulsar las economías locales-regionales en México

*María de Lourdes Flores López**

*Tannia Alexandra Quiñones Muñoz***

*Lorena Moreno Vilet****

El procesamiento de alimentos: evolución e impactos en ambiente y salud

El procesamiento de los alimentos, a través de su larga historia, ha tenido objetivos importantes como lo son la conservación, el desarrollo de características

* Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

** Doctora en Ciencias en Ingeniería Bioquímica en Alimentos, Investigadora por México CONAHCYT, Investigadora del área de Tecnología Alimentaria del CIATEJ

*** Doctora en Ciencias en Bioprocesos, Investigadora del área de Tecnología alimentaria del CIATEJ

sensoriales de interés, la seguridad de consumo, y con ello se ha apoyado a su vida útil, accesibilidad y aceptación por parte de los consumidores. El cultivo ancestral de plantas y sus frutos se basaba en la palatabilidad y bajo contenido en toxinas. Hoy en día el alimento procesado no solo es cuestión de propiedades sensoriales y preservación, además se incluye la necesidad de que sean saludables (potencial para la salud) y amigables (huella medioambiental) con el medio ambiente (Capozzi et al., 2021). Por ello, los procesos de transformación de alimentos se mantienen en constantes cambios, en busca de mayor eficacia, rapidez, palatabilidad, vida útil, seguridad, ambientalmente amigable, entre otros.

La evolución del procesamiento de alimento se muestra en la Tabla 1, la cual refleja una adaptación constante a las necesidades y desafíos de cada época. La cocción, el secado, el ahumado y la salazón sobresalen como métodos ancestrales de procesamiento (Koutchma & Ezzatpanah, 2021) que aún son empleados. A lo largo del tiempo se han mejorado algunos de los métodos y los procesos desarrollados.

Tabla 1.
Evolución del procesamiento de alimentos a través del tiempo.

ÉPOCA	PROCESO DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
Antigüedad	Cocción, Secado, Ahumado: permiten almacenar alimentos por largos periodos. Encurtido y fermentación: mejoran y conserva alimentos como pan, vino y cerveza.
Edad Media	Salazón y curado: para conservar carnes y pescados. Especiado: para sazonar alimentos y conservar.
Revolución industrial	Conservas y enlatado: para aumentar vida útil (creado en 1810 por Nicolas Appert). Pasteurización: para aumentar la conservación de alimentos como zumos, leche y alimentos perecederos (desarrollado en 1864 por Louis Pasteur).

Siglo XX	Refrigeración y congelación: logran conservar alimentos frescos. Popularización de alimentos listos para consumo como enlatados, snacks, y congelados, por cambios de necesidades durante las Guerras Mundiales Aditivos: conservadores, colorantes, saborizantes, para mejorar vida útil y apariencia de los alimentos.
Siglo XXI	Ingeniería genética: para producción de alimentos mejorados y transgénicos. Surgimiento de tecnologías emergentes térmicas y no térmicas: para mejoras en conservación de alimentos y derivados, como la liofilización, microondas, radiación, altas presiones hidrostáticas y pulsos eléctricos Desarrollo e implementación de procesos sostenibles: para la reducción de desperdicios y desarrollo de alimentos basados en plantas.

Fuente: Elaboración propia con base en Koutchma y Ezzatpanah (2021), Rahman y Vélez-Ruiz (2007)

La época de la Revolución industrial marcó una diferencia en la forma de procesar alimentos, ya que además de mantener la inocuidad ahora se sumaron necesidades derivadas de la conformación de nuevas dinámicas sociales. Además de las condiciones de guerra, la explosión demográfica, la producción obrera y la incorporación de las mujeres al trabajo remunerado, implicó otras formas de adquisición y consumo de alimentos. Tales cambios dieron origen a la generación de la industria alimentaria, cuyos requerimientos de producción a mayor escala, necesidad de facilitar formas de distribución y largas vidas de anaquel en los productos, marcaron la nueva tendencia a seguir en el procesamiento de alimentos. De esta forma la industria alimentaria tuvo un papel relevante en la oferta de alimentos. La industria se ha enfocado en mejorar rendimientos y estandarización, para ser rentable económicamente y cuyo desarrollo forma parte de un modelo alimentario corporativo basado en un proceso de agro industria-

lización. Ha considerado desde la producción de alimentos, su procesamiento y comercialización en los mercados globales. Además, ha desplazado los procesos artesanales, favoreciendo el avance hegemónico en determinados países. (Holt-Jiménez, 2009; Otero, 2013; McMichael, 2015).

Los avances tecnológicos en equipamiento fueron de la mano con las nuevas necesidades de alimentos rápidos y listos para su consumo durante el siglo XX. Se han desarrollado tecnologías que apoyan la preparación, conservación y manejo rápido de alimentos para el envasado, mejor transporte y mayor vida útil; ejemplos de esos desarrollos son diferentes hornos de secado, pasteurizadores, evaporadores, refrigeradores, congeladores, hornos, etc., que han contribuido a un mayor bienestar en la población.

Procesamiento vs formulación

En paralelo a la creciente demanda de alimentos rápidos, la globalización, el crecimiento y movilidad poblacional, y la excusa de desarrollo económico tanto regional como mundial, se presentó un aumento en el desarrollo de maquinaria y nuevos ingredientes. Los nuevos ingredientes, conocidos hoy como aditivos, ayudaron a la producción y conservación de mayores volúmenes de alimentos listos para consumo. La disponibilidad de estos nuevos ingredientes llevó a la industria a desarrollar productos basados en la formulación con ingredientes para imitar productos caseros. A este tipo de productos se les denomina alimentos “ultraprocesados” definidos como preparaciones industriales comestibles que incorporan aditivos industriales como estabilizantes, potenciadores del sabor, aromatizantes o emulsionantes, que son ricos en energía, grasas no saludables, almidones refinados, azúcares libres o sal y pobres en proteínas, fibra dietética y micronutrientes (Monteiro et al., 2018).

Esta adecuación de características del alimento procesado trajo consigo la comercialización de alimentos bajos en nutrientes, ya que los procesos aplicados disminuían la calidad nutrimental y los aditivos empleados no compensaban la pérdida por procesado. Además, algunos procesos añadían altas cantidades de grasas y carbohidratos que aumentaban considerablemente la carga calórica de los alimentos procesados. De este modo los aditivos usados como conservadores comenzaron a ser tema de interés por posibles efectos adversos y a largo plazo en

la salud de la población. También entró a escena el impacto ambiental de todos los envases usados para esos alimentos listos para consumo.

La clasificación NOVA¹ menciona que las fórmulas de alimentos ultraprocesados suelen tener cinco o más ingredientes que pueden incluir azúcares añadidos, aceites, grasas, sales, antioxidantes, estabilizadores y conservadores, y otras sustancias generalmente no usadas en preparaciones culinarias. El éxito de los alimentos ultraprocesados se ve favorecido por la alta producción y monopolio de empresas alimentarias transnacionales y la agresiva comercialización y distribución. Generalmente tienen mayor vida útil, son fáciles de transportar, la producción industrial puede ser a bajos costos, por lo que llegan a estar ampliamente disponibles y accesibles para una gran proporción de la población; sin embargo, han traído repercusiones con el deterioro de la salud comunitaria. Por otra parte, el acceso a los alimentos frescos que son más nutritivos se ve obstaculizado debido a que los entornos no están incentivados para apoyar dietas ricas en nutrientes (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition [GPAFSN], 2020).

En esta línea se puede mencionar que el régimen alimentario corporativo descrito por McMichael (2015) y Otero (2013), así como el sistema alimentario comercial, que es descrito por White et al. (2020), poseen algunas características como la alta producción de alimentos ultra procesados, comida rápida poco saludable con marketing agresivo para los alimentos poco saludables y desafíos para elecciones saludables de interés público y global. Al contrario de lo que generalmente guía las políticas de salud pública que incluye regulación normativa, fiscalización, restricciones de publicidad, etiquetado nutricional obligatorio y marketing educativo socialmente responsable. Entonces, se observa alta desigualdad de intereses en las acciones de las dos áreas que impactan en los productos alimenticios que se ponen a disposición del consumidor.

¹ La clasificación NOVA, propuesta por Monteiro (2018) es un sistema que ordena los alimentos en cuatro categorías de acuerdo con su grado de procesamiento: sin procesar o mínimamente procesados, culinarios procesados, procesados y ultraprocesados.

Procesamiento de alimentos

El procesamiento de alimentos se define como: “la aplicación responsable de principios físicos, químicos y biológicos, utilizando las características inherentes de las materias primas, para la generación de alimentos seguros, nutritivos, palatales y funcionales” (Knorr, 2023). El uso de las tecnologías de procesamiento o transformación de alimentos infieren un cambio estructural importante.

Los alimentos mínimamente procesados, además de mantener la estructura original, esta es más simple que un alimento transformado o procesado, que puede estar reconstruida o reestructurada. Dichas diferencias en estructura también tienen efectos en las funciones que los componentes pueden tener en la formación de la matriz, y una vez liberados de ella, en el consumidor. Por lo que una visión amplia de estructura-función podría ser considerada en la clasificación de alimentos, basada en procesado y, según Capozzi et al. (2021), sería una mejor visualización de los alimentos procesados: procesamiento aplicado para alcanzar una función deseada. La reconstrucción a partir de ingredientes, mediante la adición de nuevos, se desarrolla como parte del procesamiento de alimentos. La finalidad es regresar a la forma y propiedades originales a partir de un ingrediente prioritario más los necesarios para el objetivo; esto también forma parte del desarrollo de alimentos procesados.

El procesamiento orientado al consumidor requiere conocer la importancia de los valores alimentarios para los consumidores, donde Lusk y Briggeman (2009) han identificado los valores más importantes, de un total de 11 iniciales (en orden descendente): seguridad, nutrición, sabor y precio. Aunque habrá que hacer mención de que el entendimiento de lo que implica que un alimento sea procesado depende de muchos factores, como lo son sociales, educativos, culturales o de mercadotécnica.

Considerando todo lo anterior, los productos “ultra procesados”, que son poco saludables y que contribuyen a enfermedades no transmisibles por los aditivos que utilizan, deberían de reformularse. Levine y Ubbink (2023) subrayan la necesidad de comprender que el procesamiento y las formulaciones son distintos y propusieron denominar a los alimentos “ultra formulados” cuando su modificación sustancial sea en composición y no en procesamiento. El ultra procesamiento de alimentos podría incluir la manifestación de cambios físicos por fuerzas externas

al alimento, y químicos debido a la composición original de este; en ese caso no habría aumento de carga calórica añadida, por lo que no podría atribuirse un efecto en epidemias de salud (debido a la dieta) por ser alimentos ultra procesados. Entender la diferencia ayudará a desestigmatizar el procesamiento de alimentos, y podría ser punto de partida para una mejor educación del consumidor, ya que promovería la revisión de composiciones de los alimentos en los puntos de compra y consumo.

Se ha buscado mejorar las tecnologías disponibles para el procesamiento de alimentos con el fin de seguir cumpliendo un objetivo de conservación, modificación de textura o estabilización, pero evitando las pérdidas de nutrientes y aumentando calidad sensorial de los alimentos. En este sentido, se han desarrollado equipos que eliminan microorganismos ya no solo por efecto de la temperatura, sino también por efecto de energía electromagnética, presión hidrostática, pulsos eléctricos, ultrasonido, etc., las cuales son conocidas como tecnologías emergentes. Algunos ejemplos del potencial positivo de las tecnologías emergentes incluyen la inactivación de endoesporas (Reineke & Mathys, 2020) y de virus (Hirneisen et al., 2010) en los alimentos. Un ejemplo de esto es la mejoría de los equipos de deshidratación con microondas a vacío, los cuales necesitan menores tiempos de proceso y con ello, mantienen y/o mejoran la calidad nutrimental y sensorial. La mejora de procesos biológicos y sostenibles es un enfoque recomendado para el procesamiento de alimentos, inspirado en la naturaleza, con mayor uso de tecnologías enzimáticas y fermentaciones (Sybesma et al., 2017).

Se ha propuesto una definición de tecnologías alimentarias resilientes como:

“La aplicación de los procesos alimentarios más adecuados para la retención o incluso la mejora de la calidad inherente y la funcionalidad de la materia prima alimentaria” (Knorr & Sevenich, 2023). Tal definición puede incluir los procesos con uso de enzimas endógenas deseables de las materias primas, así como tecnologías de procesado que reduzcan las pérdidas, desperdicios y los residuos alimentarios, la recuperación del agua de proceso, el reciclado y el bioprocesado de subproductos comestibles (Pandey et al., 2023).

Otro aspecto importante del procesamiento de alimentos es la valorización de aquellos que no tienen una aceptación sensorial adecuada por parte del consumidor. El procesamiento puede transformar materias primas de bajo costo en

ingredientes de alto valor y que sean aceptados por el consumidor. Aquí es donde entran muchos subproductos que no tienen la calidad para entrar en una cadena de comercialización alimentaria, pero que, mediante tecnologías de transformación, pueden llegar a tener usos importantes como ingredientes, aditivos, suplementos, etc., con alto valor añadido (nutricional, bioactivo, con asequibilidad económica y sostenibilidad medioambiental). Esto contribuye a la regeneración económica, medioambiental y social, inclusiva en los sistemas agroalimentarios, lo que se consideraría parte de una economía circular de impacto importante.

Impacto ambiental

A través de la evolución del procesamiento de alimentos se han logrado importantes beneficios para la alimentación. A la par, han cobrado interés los índices medioambientales y sanitarios, que se han visto afectados negativamente. Por ejemplo, la contaminación del aire y el agua, junto con la emisión de gases de efecto invernadero, han ido en aumento por el modelo de agronegocio y régimen corporativo que rige hegemonícamente el sistema alimentario (Holt-Giménez, 2009). El uso excesivo de nitrógeno y fósforo en la agricultura impactan fuertemente con contaminación medioambiental y en los seres humanos. Aunado a lo medio ambiental y sanitario, la producción de alimentos baratos y de preparación rápida también ha contribuido a la malnutrición por el alto consumo de ellos y el bajo aporte nutricional que brindan.

Se reporta que la emisión mundial total de gases de efecto invernadero en el 2015 para los sistemas alimentarios (desde la producción hasta el consumo) fue del 34 % de la emisión antropogénica mundial de gases de efecto invernadero. El 71 % de las emisiones globales relacionadas con el sistema alimentario corporativo se asociaron con la agricultura y las actividades de uso de la tierra y cambio de uso de la tierra; el porcentaje restante corresponde a actividades de la cadena de suministro como la venta al por menor, transporte, consumo, producción de combustible y gestión de residuos (Crippa et al., 2021).

El consumo de alimentos es una fuente importante de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los equivalentes de CO₂ que se emplean como indicadores de emisiones de GEI podrían no describir totalmente el efecto por ser una métrica simplificada. Incluso se ha proyectado que el consumo mundial

de alimentos por sí solo podría añadir casi 1 °C al calentamiento global para el 2100, y el 75% de ese calentamiento se debe a alimentos que son grandes fuentes de metano como carne de rumiantes, lácteos y arroz. Sin embargo, más del 55% del calentamiento previsto puede evitarse mediante mejoras simultáneas de las prácticas de producción, la adopción universal de una dieta sana y la reducción de los residuos de alimentos por parte de los consumidores y los minoristas (Ivanovich et al., 2023). Tales recomendaciones son afines a las líneas de acción y estrategias recomendadas para la transformación de los sistemas alimentarios descritos previamente.

Impacto en la salud

Los rápidos aumentos de las tasas de obesidad y sobrepeso en los últimos 40 años están ampliamente documentados como consecuencia de los cambios en la dinámica social, la reducción de la demanda de actividad física en la vida diaria, así como a los cambios en el suministro, disponibilidad y tipo de alimentos (James et al., 2008; Popkin et al., 2011). El problema de la obesidad y sobrepeso conlleva serios problemas a la salud. Se ha documentado una relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el riesgo de desarrollar algún tipo de cáncer (Díaz & Glaves, 2020), diabetes tipo 2, síndrome metabólico y algún tipo de cardiopatías (Vergara et al., 2021). También la disminución de la biodiversidad en la dieta por la sustitución de alimentos ultraprocesados se ha relacionado con una disminución de diversidad de la microbiota intestinal en las personas, lo que provoca que se desestabilice el sistema inmune y surjan enfermedades autoinmunes, inflamación intestinal y mayor incremento de índice metabólico (Haahtela et al., 2019; Atzeni, et al., 2022).

La creciente prevalencia de obesidad atribuida a cambios en dinámicas sociales, incluye la creciente disponibilidad en cadenas distribuidoras occidentalizadas, con comidas rápidas, de grandes porciones y alta carga calórica, acompañados con bebidas altamente azucaradas. Dichos alimentos, de alta carga calórica, presentan altos contenidos de grasas y azúcares. La grasa sólida es muy utilizada en la industria para obtener buenas texturas en panificación, dulces y confitería, cuya propiedad sólida la confiere los ácidos grasos saturados o bien los ácidos grasos trans, los cuales se producen industrialmente a partir de hidrogenación

parcial de un aceite vegetal. Dichos tipos de grasas se ha demostrado que tienen poderosos efectos biológicos y contribuyen a la obesidad abdominal, diabetes tipo 2 y la enfermedad de las arterias coronarias (Astrup et al., 2008; Hu, 2000).

México experimentó uno de los mayores aumentos de obesidad en el mundo, diabetes y enfermedades cardio-metabólicas en el período 1990-2010 (Popkin et al., 2011). Datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Secretaría de Salud/Instituto Nacional de Salud Pública, 2018) reflejan que la población mexicana que padece sobrepeso y obesidad aumentó de 71.3% a 75.2% en adultos mayores de 20 años del 2012 a 2018, mientras que personas con diabetes pasaron del 9.2% a 10.3%, representando 8.6 millones de personas enfermas. Dicha encuesta también refleja que el 64.6% de los niños de 5–11 años consume botanas, dulces y postres y el 35.4% de personas de 20 años o más consumen estos productos cotidianamente. El consumo de bebidas endulzadas es de 85.7% para estos mismos grupos de edad, lo que incrementa la ingesta de calorías, sodio, azúcares y grasas saturadas en la dieta.

Como una estrategia gubernamental de prevención y control del sobrepeso y obesidad en la población, en México se han realizado cambios importantes en la regulación del etiquetado de alimentos, a través de la NOM 051- SCFI/ SSA1-2010 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo del 2020. Estas modificaciones tienen como objetivo principal mejorar la información nutricional disponible para los consumidores y fomentar decisiones alimentarias más saludables. Los cambios se enfocan en la inclusión de cinco sellos de advertencia en los productos que exceden los límites establecidos de calorías, azúcar, grasas saturadas, grasas trans y sodio, así como leyendas de precaución: “Contiene edulcorantes, no recomendado en niños” y “contiene cafeína, evitar en niños” por uso de edulcorantes.

Los cambios en la normativa han obligado a las empresas a reformular los productos para evitar los sellos de advertencia. Para evitar el uso de aditivos sin valor nutrimental, el uso de procesos físicos que lleven a las características deseadas del producto, sería una estrategia de desarrollo de alimentos saludables. Así, por ejemplo, en una bebida se podría evitar el uso de conservadores y aditivos si se adiciona un proceso de pasteurización o esterilización, térmica o no térmica, para buscar alargar su vida útil de una forma más natural.

Considerando lo anterior como parte del panorama actual, en la siguiente sección se desarrollarán las narrativas que aluden a plantear escenarios y aspectos prospectivos diferentes e ideales relacionados con la transformación de alimentos bajo el paradigma de la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación a partir del ejercicio metodológico planteado en el capítulo 1 de este libro en el marco del proyecto CONAHCYT No. 319222.²

Escenario futuro del procesamiento de alimentos en México: recuperación de alimentos regionales

Se condensan cinco escenarios a partir de las narrativas derivadas de los participantes del proyecto de Ciencia Básica y Frontera Futuros alimentarios. Se parte de un análisis del contenido derivado de la información recabada en las mesas de trabajo y entrevistas, los aspectos metodológicos se detallan en el capítulo 1. En este apartado nos centraremos en describir de una manera sucinta los escenarios críticos y posteriormente se plasman los escenarios deseados identificados por los actores clave considerando el planteamiento detonador de la siguiente pregunta: ¿cómo imaginamos la transformación de nuestro sistema alimentario para producir, procesar y consumir alimentos nutritivos, justos y sustentables? Iniciamos mostrando de manera sucinta el escenario crítico identificado por los participantes y posteriormente se detallan los escenarios anhelados respecto al procesamiento de alimentos.

Escenarios actuales

Si partimos del espacio alimentario como se genera la provisión de alimentos y el acceso a los alimentos, de cómo se alimenta la gente, lo vamos a ver por clases sociales, los ricos, clase media alta, tiene acceso a alimentos sanos, ya no digamos orgánicos sino alimentos sanos con una fuerte cultura de salud alimentaria, la gente que estamos mal alimentada pues sufrimos de síndrome metabólico, presión alta, diabetes tipo 2, problemas cardiacos,

² Proyecto financiado por CONAHCYT derivado de la convocatoria paradigmas y controversias de la ciencia No. 319222.

ese síndrome metabólico, a penas la revista Lancet de nutrición dijo que era una sindemia el acceso a cierto tipo de alimentación como en México, los lugares urbanos es muy difícil por las horas labores y el transporte es muy difícil que cocinen diario y recurren a muchas cosas enlatadas y procesadas, yo veía que compraban crema y no era crema solo almidón, estabilizante, saborizante, y de marcas conocidas, si cambió mucho cuando pusieron las etiquetas en el sentido de que ya le pusieron más lácteo de verdad a las cosas, pero todo tiene algún tipo de procesamiento, por ejemplo en la ciudad de México.

Entrevista LT

La tendencia actual respecto a la transformación de alimento, que alude concretamente a la industria de los alimentos, está centrada en el acaparamiento de la materia prima por la industria trasnacional, el monopolio para el desarrollo de productos y procesamiento, altos costos en alimentos que son de mayor calidad nutricional, destinar recursos para la elaboración de productos ultraprocesados y el impulso a la investigación para el desarrollo de ingredientes sintéticos. La industria alimentaria está centrada en el desarrollo de productos masificados y para la exportación a partir de materias primas nacionales.

Existe un desinterés en enfocar los esfuerzos en la transformación de alimentos a partir de las materias primas locales y regionales. El escenario actual refiere a la exportación de alimentos como materia prima para agregar valor en otros países y regresarlo incrementado la huella ambiental y el costo al consumidor nacional.

Otro escenario crítico identificado es el nulo apoyo para la transformación de alimentos locales. Se observa desperdicio de una gran variedad de la producción postcosecha, una descalificación de alimentos regionales y locales, homogenización de gustos a través del uso de ingredientes adictivos por parte de la industria alimentaria, así como la disponibilidad de productos altamente calóricos y bajos contenidos nutricionales, los cuales han provocado enfermedades crónico-degenerativas e incremento en la atención y gastos en salud.

Una vez colocado el diagnóstico crítico narrado por los actores clave participantes en el proyecto, describiremos los escenarios deseados. Estos como

imágenes para la construcción de un futuro mejor para la humanidad, implican que la conciencia colectiva comunitaria fije sus metas en el bien común. Los ejes transversales en la construcción de los escenarios fueron la soberanía, la justicia y derecho a la alimentación.

Escenarios deseados en el procesamiento de alimentos

A nivel de la sociedad civil tenemos que tener redes alimentarias alternativas más organizadas, proyectos en los que tanto productores como consumidores nos estemos organizando para formar sistemas alimentarios divergentes al actual agroindustrial y la industria de la transformación, es necesaria sobre todo en la alimentación contemporánea debe de ser responsable y utilizar toda la tecnología para esta, diseñando y comercializando beneficios, mínimamente procesados, que se alejen de la lógica de ultra procesamiento y se debe fomentar la descentralización de esta transformación de los alimentos, los sistemas alimentarios deben de estar localizados, desde mi punto de vista, y en esta prospectiva debería de ser desde lo local que exista esta transformación, no llevar materias primas de un continente a otro para que nos lo regrese como alimentos transformados, leyes que faciliten los canales cortos de comercialización entre productores y transformadores y entre transformadores y consumidores finales.

Entrevista PO

Los escenarios futuros del procesamiento de alimentos se segmentaron considerando los aspectos económicos, socioculturales (que incluyen a su vez la dimensión educativa), aspectos vinculados a la salud humana, naturaleza y los recursos como una forma de salud ambiental y, finalmente, escenarios que responden a los aspectos tecnológicos.

Primeros escenarios que abordan los aspectos económicos y que se vinculan a la proximidad entre los productores y transformadores:

1. Comercialización directa entre el productor primario y los transformadores a través de gestores solidarios. Esto permite que tanto el productor primario como los transformadores se beneficien mutuamente tanto de los arreglos comerciales como de las necesidades de materia prima. Este acercamiento genera una movilización de cooperativas regionales que tienen la capacidad técnica para procesar alimentos locales y regionales con incentivos gubernamentales y apoyados con los sectores académicos y de investigación. La transformación de alimentos es impulsada a través de cooperativas comunitarias y es llevada a cabo bajo condiciones laborales justas. Las cooperativas en ámbitos rurales y urbanos para el procesamiento de alimentos locales incorporan procesos artesanales innovadores y movilizan la economía local-regional. Esta dinámica permite un consumo local de alimentos con alto valor nutricional y ambiental y la movilización de la economía local-regional en el procesamiento de alimentos regionales. Se garantiza el abasto de materias primas a nivel local, regional y nacional. Se otorgan estímulos fiscales y económicos para la transformación nacional y regulación de precios para la exportación de los alimentos.

Escenario sociocultural y la conciencia colectiva de la transformación de alimentos:

2. El escenario que involucra los aspectos socioculturales incluye la concientización colectiva para adquirir alimentos producidos y transformados que sean beneficiosos nutricionalmente, y transformados ecológicamente y de forma sustentable, considerando el costo monetario justo para los transformadores. Esta conciencia colectiva implica transmitir los saberes de los beneficios de la transformación de alimentos locales y regionales, participar en las certificaciones que avalen los procesos de transformación de alimentos de forma sustentable. El papel coordinado de las secretarías de salud, educación y cultura contribuye a garantizar el valor y hábitos saludables de alimentos producidos y transformados localmente. Los consumidores prefieren alimentos locales y bajo procesos artesanales e innovadores por los beneficios nutricionales, su bajo impacto ecológico

y su incidencia en la economía local. Se enriquece el acervo culinario a partir del uso de materias primas locales y regionales donde las personas, las familias, los barrios y los pueblos tienen un papel protagónico como consumidores y preservadores de la alimentación.

Escenario procesamiento de alimentos para cuidar y proteger la salud:

3. El escenario que involucra los aspectos de la salud humana implica que el procesamiento de alimentos esté diseñado para cuidar y proteger la salud de la población mediante la garantía en la integración de ingredientes de calidad, priorizando el origen local y producción agroecológica sustentable. La normativa que regula los aditivos, ingredientes y procesos para la transformación de alimentos se cumple y no se rige por intereses económicos de masificación de alimentos de baja calidad nutricional.

La transformación de alimentos y la salud ambiental:

4. Los escenarios sobre la salud ambiental refieren a los compromisos y convenios de los transformadores para un uso y gestión responsable del agua, energía y residuos. La transformación de alimentos implica la coordinación con diferentes actores involucrados en los sistemas alimentarios para evitar la pérdida de alimentos postcosecha, así como la reutilización de la materia prima para segundo uso.

Transformación de alimentos y los aspectos tecnológicos sustentables:

5. Los escenarios tecnológicos en la transformación de alimentos se centran en la investigación, capacitación y acompañamiento en la aplicación de diferentes formas de procesar alimentos de manera sustentable garantizando la calidad nutricional de los alimentos, así como de innovar en la transformación de alimentos postcosecha para evitar la pérdida y el desperdicio de alimentos. El desarrollo de tecnologías se hace en función de las necesidades de transformación locales y regionales. La industria alimentaria está

centrada en la transformación de alimentos, ingredientes y desarrollo de nuevos productos bajo un sistema de sustentabilidad y economía circular. La industria alimentaria es local, regional y nacional. El estado provee a los pequeños industriales o transformadores facilidades para el desarrollo tecnológico de insumos, ingredientes y procesos de transformación.

Aspectos prospectivos: actores, acciones y normativas

Las políticas públicas podrían ser precisamente eso que faciliten o que fomenten una comercialización directa entre el productor primario y el transformador y transformadores que tengan una estrategia de Mercado desde lo local y desde lo local no me refiero románticamente aquí al barrio o al municipio, quizá pensar en regiones del país, que somos un país mega diverso, con bastante avance tecnológico en procesamiento de alimentos, entonces creo que a nivel regional o hasta nivel nacional dependiendo de la disponibilidad del alimento se podría transformar, transformar un poco esto y en ese sentido se podrían dirigir las leyes en este caso.

Entrevista PO

El papel de la prospectiva es fundamental para la construcción de futuros deseados. Implica abordar en términos concretos la anticipación, es decir, la planeación de esos escenarios futuros, que ya se han recreado. En este sentido, se plantearon cuatro preguntas básicas a partir de los escenarios deseados: a) ¿Cómo podemos lograr nuestros escenarios deseados?, b) ¿cuáles serían las acciones concretas que podemos hacer desde nuestra realidad nacional, regional, local?, c) ¿cómo transformar las políticas públicas para propiciar que los sistemas alimentarios satisfagan los derechos y necesidades de los pueblos y personas por encima de los intereses económicos y la publicidad de productos ultra procesados? y d) ¿cuáles políticas públicas y programas sociales son necesarios para cambiar el sistema alimentario nacional? En esta sección plantearemos los elementos intrínsecos en la planeación propuesta por los actores clave que elaboraron los escenarios presentados en la sección anterior.

La eliminación de productos ultraprocesados implica una conciencia colectiva de los consumidores y de la industria alimentaria. Los consumidores tienen un papel relevante porque la oferta de estos productos se condiciona a su consumo. El papel de los consumidores será no permitir ni consumir productos que no cuenten con las declaratorias no solo en términos nutricionales, sino también el tipo de ingredientes utilizados para su elaboración, origen de la materia prima, condiciones justas en la obtención de materia prima y procesos industriales que optimicen el impacto ambiental.

La industria alimentaria también debe ser partícipe de considerar que los productos que transforme o elabore y que oferte son para el bien común y no solo gira en la producción en masa de productos con baja calidad nutricional. Tendrán que incluir e impulsar la producción para materias primas del sector primario local, regional y nacional, para ser utilizado en el procesamiento de alimentos. La industria de alimentos tendrá que responder a las necesidades locales, regionales y nacionales. La transformación de alimentos y materias primas nacionales es la prioridad, implica cambiar el paradigma en la transformación de alimentos y generar una industria nacional, local y regional de alimentos.

El actor gubernamental tiene un papel relevante en la regulación que garantice que los procesos industriales operen bajo estándares de calidad. Esta conciencia gira en torno al conocimiento y efectos negativos, tanto ambientales como de salud humana y el papel que cada uno de estos actores—gubernamental, consumidor e industria— tienen para contribuir al bien común. El papel gubernamental a través de las normativas actuales tendrá que agilizar los procesos y trámites e impulsar la transparencia bajo algunas de las normativas existentes y vincularlas con las secretarías que estén implicadas. La profesionalización de los actores gubernamentales es indispensable para una reestructuración de las instituciones. Es necesario contar con profesionistas especializados en el área de alimentos para la implementación, la vigilancia regulatoria y la evaluación de la operatividad de los programas.

Por ejemplo, tiene un código entonces tú lo escaneas y ya sabes en dónde se sembró, si tiene que compuestos o si es orgánico si no es orgánico, esto sería formidable, pues tener esa información disponible sí así con un GPS

en donde se produjo, es en la tecnología de la comercialización, eso podría entrar ahí, o sea que tecnificas la comercialización y entonces tienes acceso, el consumidor tiene acceso a la información sobre trazabilidad

Mesa Tecnólogos

La regulación en los procesos de transformación de alimentos que garanticen la protección al consumidor a partir de instancias como la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP); del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); la implementación efectiva de la Ley General de Mejora Regulatoria; la Ley Federal de Protección al Consumidor; Ley Federal sobre Metrología y Normalización; así como de la aplicación de la ley de salud y alimentación.

La firma de convenios y compromisos con la industria alimentaria para el uso y gestión responsable del agua, energía y residuos derivados de los procesos alimentarios, penalización y multas para aquellas acciones de contaminación y procesos que generen residuos de un solo uso. Coordinación con el sector de investigación e innovación para implementar alternativas en la producción de empaques de diversos usos y utilizando tecnologías amigables al ambiente.

Subsidio de insumos, infraestructura y facilitación de procesos autogestivos para permitir que las organizaciones de base comunitaria o barrial procesen alimentos producidos localmente. Acompañamiento técnico para optimizar los procesos artesanales de transformación de alimentos que permita introducir innovaciones tecnológicas, garantizando los elementos artesanales de la transformación de productos locales. Se dotará de infraestructura tecnológica (molinos, deshidratadores, estufas) para procesar a nivel local y contribuir a la conservación y preservación de alimentos

El papel de las universidades y centros de investigación virará en la aplicación de prácticas sustentables de procesamiento de alimentos que contribuya a resguardar y potencializar los nutrientes de los alimentos producidos. La investigación ampliará el conocimiento tecnológico para el procesamiento de alimentos locales, regionales y de temporada.

Aspectos sociales y culturales

Las políticas públicas el cooperativismo y la creación de cooperativas respecto al procesamiento, pues que sea como alimentos más sanos, procesar alimentos más sanos libres de aditivos tóxicos, este procesamiento de frutas de temporada y también incentivar la capacitación a la población, gestionar recursos para rescatar tanto la sabiduría como la infraestructura y pues en total rescatar las prácticas tradicionales de cada localidad y como política pública reorientación de los apoyos gubernamentales a pequeños transformadores que no están constituidos formalmente porque aquí tenemos muchas iniciativas por ejemplo en el municipio diversos actores que no se constituyen localmente, entonces no hay un apoyo de ninguna institución porque necesitan estar registrados y ciertas mecanismos ahí y pues la comercialización, circuitos cortos precios justos y mercados alternativos para lo que se procesa localmente.

El Limón

Consumo de alimentos locales, regionales, artesanales y nutricionalmente adecuados para que los procesos de transformación garanticen su calidad nutricional e inocuidad alimentaria. Se involucran especialistas, ingenieros en alimentos, nutriólogos, antropólogos con las comunidades para acompañar en el reconocimiento que tienen los alimentos locales y la importancia de un adecuado procesamiento.

La revalorización de los alimentos locales se dará a partir del impulso de la producción, la transformación y la generación de las vías adecuadas de la comercialización que impulsen las economías locales. La producción de alimentos se vinculará con la organización colectiva a través de cooperativas que incorporen la transformación de alimentos locales, frutas de temporada, alimentos generados de la producción de autoconsumo que sea excedente. Se vincularán con los centros de acopio de la industria para agregar valor a los alimentos utilizando tecnología de vanguardia a nivel local, regional y estatal.

A partir de las cooperativas se formarán pequeños transformadores que estarán vinculados con los centros educativos y de investigación, que desarrollarán

infraestructura y tecnología adecuada a las necesidades de las comunidades. Los pequeños transformadores tendrán acuerdos para la venta de productos en mercados locales- regionales, participarán en las compras públicas y formarán parte de la red de comercialización de alimentos producidos en México. La formalidad de los transformadores para acceder a subsidios es facilitada por las instancias gubernamentales correspondientes.

Los niveles de educación básico y medio superior integran en sus planes de estudio lo referente a la producción, transformación, preparación y consumo de alimentos. El aprendizaje situado implicará vincular las diferentes áreas del conocimiento, biología, física, química, agronomía, nutrición, matemáticas e historia, con los procesos inherentes a la producción, transformación, consumo y uso de residuos derivados de los procesos productivos.

Conclusiones

La evolución del procesamiento de alimentos ha sido un proceso largo y multifacético, influenciado por el sistema alimentario corporativo, impulsando los avances tecnológicos, cambios en las necesidades y preferencias de los consumidores a través del tiempo. Actualmente hablar de procesamiento de alimentos es bastante complejo, puesto que abarca distintos intereses. Por un lado, en el sentido original del procesamiento para mejorar un alimento, las tecnologías han evolucionado y permiten realizar procesos menos invasivos para los alimentos, con el fin de conservar sus propiedades nutricionales y calidad sensorial. Sin embargo, la creación de todo un sistema alimentario corporativo ha dirigido la tendencia de cómo y por qué procesar alimentos, lo cual ha llevado a la alta producción de alimentos ultraprocesados, comida rápida poco saludable, con marketing agresivo, incrementando problemas de salud humana y ambiental. Los intereses son muy distintos a los del bienestar social y colectivo, impide el desarrollo de un sistema cercano a los consumidores en beneficio exclusivamente de ellos, su nutrición y salud.

Las acciones para la reducción del alto consumo de alimentos ultra procesados pueden ser viables, siempre y cuando los gobiernos estratégicamente intervengan con un compromiso sólido y de largo plazo. Se sabe que la implementación de buenas políticas públicas se ha visto influenciada por intereses privados, la fal-

ta de capacidad institucional, las ideologías políticas, los argumentos hacia los efectos económicos de cambios en política, y las controversias científicas sobre los resultados sanitarios o sociales. La participación de los gobiernos puede considerar la aplicación de la normativa y las sanciones correspondientes, generación de una industria alimentaria nacional, así como a la difusión de información, propiciar los elementos para acceder a dietas saludables y mejora en el entorno alimentario para facilitar la elección de dietas sostenibles y saludables. El papel del consumidor es vital para demandar alimentos procesados de forma sustentable, que fomenten la economía local-regional considerando no solo las formas de producción, sino reconociendo prácticas de transformación justas y sustentables.

Uno de los principales retos para nuestro país es dejar de ser proveedor de materias primas para la exportación. El impulso del desarrollo y bienestar comunitario, tanto en áreas urbanas como rurales, considerando la gran biodiversidad del país, es con el desarrollo de sus propias capacidades para la transformación de alimentos con alto valor simbólico y nutricional que se producen localmente. Los escenarios deseados aluden a gestar procesos de soberanía alimentaria y de gestión comunitaria, que permitan desarrollar e implementar procesos de transformación en los alimentos para impulsar su consumo y revalorizar los alimentos producidos local y regionalmente. Este abordaje implica el desarrollo económico de las comunidades al integrar las capacidades educativas, así como los aspectos tecnológicos y el desarrollo científico que ayudarán a la generación de empleo, no solo por la transformación de alimentos, sino porque implica abonar a recuperar el consumo de alimentos de alto valor nutricional, reducir las altas prevalencias de enfermedades crónicas-degenerativas, incrementar la salud de la población e impactar directamente en disminuir la pobreza y la desigualdad social. Finalmente, el papel coordinado de los actores involucrados en las diferentes dimensiones del sistema alimentario es esencial para encaminar las acciones prospectivas.

Referencias

- Astrup, A., Dyerberg, J., Selleck, M., & Stender, S. (2008). Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. *Obesity Reviews*, 9, 48-52. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00438.x>

- Atzeni A, Martínez MÁ, Babio N, Konstanti P, Tinahones FJ, Vioque J, Corella D, Fitó M, Vidal J, Moreno-Indias I, Pertusa-Martinez S, Álvarez-Sala A, Castañer O, Goday A, Damas-Fuentes M, Belzer C, Martínez-Gonzalez MÁ, Hu FB and Salas-Salvadó J (2022). Association between ultra-processed food consumption and gut microbiota in senior subjects with overweight/obesity and metabolic syndrome. *Frontiers in nutrition*, 9, 976547. doi: 10.3389/fnut.2022.976547
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F.N., Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2, 198-209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- Capozzi, F.; Magkos, F.; Fava, F.; Milani, G.P.; Agostoni, C.; Astrup, A.; Saguy, I.S. (2021). A Multidisciplinary Perspective of Ultra-Processed Foods and Associated Food Processing Technologies: A View of the Sustainable Road Ahead. *Nutrients*, 13, 3948. <https://doi.org/10.3390/nu13113948>
- Díaz, M, & Glaves, A. (2020). Relación entre consumo de alimentos procesados, ultraprocesados y riesgo de cáncer: una revisión sistemática. *Revista chilena de nutrición*, 47(5), 808-821. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-751820Hu0500808>
- Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública & Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados*. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. (2020). *Future Food Systems: For people, our planet, and prosperity*. https://www.glopan.org/wp-content/uploads/2020/09/Foresight-2.0_Future-Food-Systems_For-people-our-planet-and-prosperity.pdf
- Haahtela, T. (2019). A biodiversity hypothesis. *Allergy*, 74,1445-1456. <https://doi.org/10.1111/all.13763>
- Hirneisen, K. A., Black, E. P., Cascarino, J. L., Fino, V. R., Hoover, D. G., & Kniel, K. E. (2010). Viral inactivation in foods: A review of traditional and novel food-processing technologies. *Comprehensive Reviews in Food and Food Safety*, 9, 3–20. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2009.00092.x>

- Holt-Giménez, E. (2009). Crisis alimentarias, movimiento alimentario y cambio de régimen. *Ecología Política*, (38), 73-79. <https://www.jstor.org/stable/20743521>
- Hu, F. B., Rimm, E. B., Stampfer, M. J., Ascherio, A., Spiegelman, D., & Willett, W. C. (2000). Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men. *The American journal of clinical nutrition*, 72(4), 912-921. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.4.912>
- Ivanovich C.C., Sun T., Gordon, D.R., Ocko, I.B. (2023). Future warming from global food consumption. *Nature Climate Change*, 13, 297-302. <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01605-8>
- James, W. P. T. (2008). The fundamental drivers of the obesity epidemic. *Obesity reviews* 9 (Suppl. 1), 6–13. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00432.x>
- Koutchma, T., & Ezzatpanah, H. (2021). Frontiers: Current challenges if food process design and engineering. *Frontiers in Food Science and Technology*, 1, 780013. <https://doi.org/10.3389/frfst.2021.780013>
- Knorr, D., Sevenich, R. (2023). Processed foods: From their emergence to resilient technologies. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 22, 3765–3789. <http://doi.org/10.1111/1541-4337.13205>
- Levine A.S. & Ubbink J. (2023). Ultra-processed foods: Processing versus formulation. *Obesity Science and Practice*, 9, 435-439. <http://doi.org/10.1002/osp4.657>
- Lusk, J. L., & Briggeman, B. C. (2009). Food Values. *American Journal of Agricultural Economics*, 91(1), 184–196. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2008.01175.x>
- McMichael, P. (2015). *Regímenes alimentarios y cuestiones agrarias*. Universidad Autónoma de Zacatecas, Miguel Ángel Porrúa.
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., & Jaime, P. C. (2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public health nutrition*, 21(1), 5–17. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>
- Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-In-

- formación comercial y sanitaria. Consultado en https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (17), 49-78.
- Pandey, K. V., Dar, A. H., Rohilla, S., Lata Mahanta, C., Shams, R., Khan, S. AS. & Singh, R. (2023). Recent insights into the role of various food processing operations towards the development of sustainable food systems. *Circular Economy and Sustainability*, 3 (3), 1941-1541. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00248-9>
- Popkin, B., Adair, L. and Wen, S. (2011). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*, 70(1),3–21. doi:10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x
- Rahman, M. & Vélez-Ruiz, J. (2007). *Food preservation by freezing*. En M. Rahman. *Handbook of Food Preservation*. CRC Press.
- Reineke, K., & Mathys, A. (2020). Endospore inactivation by emerging technologies: A review of target structure and inactivation mechanisms. *Annual Review of Food Science and Technology*, 11, 255–274. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-032519-051632>
- Sybesma, W., Blank, I., & Lee, Y.-K. (2017). Sustainable food processing inspired by nature. *Trends in Biotechnology*, 35 (4), 279–281. <https://doi.org/10.1016/j.tibech.2017.02.001>
- Vergara, D. R. C., Salazar, A. M., Cornejo, V., Andrews, M., Agüero, S. D., & Leal-Witt, M. J. (2021). Alimentos ultraprocesados y su relación con la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles: una revisión sistemática. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 27(3), 214-222.
- White, M., Aguirre, E., Finegood, D. T., Holmes, C., Sacks, G., & Smith, R. (2020). What role should the commercial food system play in promoting health through better diet? *BMJ: British Medical Journal*, 368, 1-12. <http://doi.org/10.1136/bmj.m545>

Capítulo 6

Distribución equitativa y justa de alimentos

*Mayra Karina Solis López**
*Martín Neri-Suárez***

Introducción

La política agroalimentaria mexicana se ha materializado de diferentes formas con respecto a la disponibilidad y distribución de alimentos. En medio siglo nuestro país ha pasado por periodos de autosuficiencia, soberanía, seguridad y más recientemente dependencia alimentaria. A inicios de la década de los ochenta se

* Dra. en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional en el Colegio de Postgraduados. Posdoctorante en el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ)

** Dr. en Ciencias en Desarrollo Regional. Profesor Investigador del programa de Ingeniería Financiera en la Universidad Politécnica de Puebla

implementaron medidas de ajuste macroeconómico que ocasionaron el incremento en los precios de los alimentos y el decaimiento de la productividad del campo. Estas medidas se vieron reflejadas en la insuficiencia de alimentos y la restricción a su acceso, sobre todo para los sectores más pobres, obligando a nuestro país a importarlos (Pedroza, 2023). La apertura total del mercado, a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN) en 1994, consolidó la dependencia estructural de granos básicos, desvalorizando los bienes alimentarios y dismantelando el grueso de las unidades agrícolas del país: la pequeña producción campesina (Rubio, 2008).

La gran mayoría de los alimentos que llegan hasta nuestras mesas viajan grandes distancias generando enormes costos ambientales, sociales y económicos, lo que hace necesario la implementación de políticas públicas para generar cambios en las dietas, así como en las formas de producción y distribución de los alimentos (Carrascosa-García et al., 2020). El desafío de una distribución justa y equitativa de alimentos está en hacerlo sin comprometer la soberanía y seguridad alimentaria, minimizando cualquier impacto negativo en el medio ambiente y asegurando el acervo de recursos naturales a las futuras generaciones.

Con base en las narrativas recuperadas durante las mesas de trabajo, las diversas entrevistas con los actores clave del sistema alimentario y la revisión de bibliografía referente al tema de distribución de alimentos, el siguiente análisis presenta el escenario actual de la distribución alimentaria. Se comienza con un enfoque en las importaciones agroalimentarias y se continúa con la distribución interna de alimentos. Finalmente, se plantean los escenarios ideales y los aspectos necesarios para su desarrollo.

Diagnóstico/ escenario crítico

A continuación, se presenta un análisis considerando los datos sobre las importaciones de alimentos, materias primas y alimentos procesados, así como sus impactos contabilizados a partir de la huella de carbono, huella hídrica y huella social. Se discuten los aspectos en términos de la distancia que involucra la llegada de los alimentos a las distintas aduanas del país y su transporte hacia los principales centros de distribución, así como las implicaciones que tienen las importaciones sobre las bases productivas y la soberanía alimentaria. La infor-

mación se obtuvo a partir de bases de datos nacionales y bibliografía referente al tema del comercio internacional de alimentos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estimó que durante los próximos años los países importadores de alimentos destinarían mayor presupuesto a este rubro sin que esto signifique un mayor acceso a la población a alimentos sanos y nutritivos (FAO, 2022). Durante el 2023 los principales países importadores a México fueron Estados Unidos, China, Alemania, Corea del Sur y Japón (ver tabla 1) (Banco de México [BANXICO], 2024).

Tabla 1.
Valor de las importaciones a México en 2023

País	Valor en dólares
Estados Unidos	18,487,175,704.11
China	9,324,554,262.17
Alemania	1,657,558,958.71
Corea del Sur	1,499,517,818.11
Japón	1,398,183,971.33
Brasil	965,862,522.30
Canadá	947,745,678.34

Fuente: Tomado de Banxico (2024)

Durante los últimos 40 años las importaciones agropecuarias y agroindustriales se han ido incrementando vertiginosamente. Para 1993 su valor alcanzaba los 6,037 millones de dólares (mdd), diez años más tarde, en 2003, se duplicaron a 12,659 mdd, en el 2013 la cifra superó el doble al contabilizarse 27,364 mdd, y durante el 2023 alcanzaron un total de 44,297 mdd (Banxico, 2024). Entre los principales productos alimenticios importados a México en 2023 se encontraron cereales, semillas, frutas y hortalizas, destacándose el maíz, seguido por el frijol de soja, el frijol negro y el trigo. En la categoría de productos procesados

se incluyeron las carnes de cerdo y res, carnes y despojos de aves, leche y nata (ver Tabla 2).

Tabla 2.
Principales productos de importación en México y valor en dólares durante diciembre de 2023

Tipo de producto	Productos	Valor de las importaciones en dólares
Cereales	Maíz amarillo y para siembra	383,735,973.87
	Trigo	70,934,680.11
	Arroz	36,119,229.65
Semillas y frutos oleaginosos	Frijol de soja	217,528,980.18
	Semilla de nabo	44,642,897.98
	Semillas para siembra de forrajes y hortalizas	42,110,748.92
Frutas	Uvas frescas y secas	54,067,007.84
	Manzanas, peras y membrillos	38,998,432.95
	Almendras, avellanas, nueces y piñones	18,322,508.65
Hortalizas	Frijoles, lentejas y habas	73,123,099.19
	Cebollas	23,640,295.62
	Papas	13,556,200.11

Fuente: Elaboración propia con base en Banxico (2024)

Pese a que México es centro de origen y posee una inmensa variedad de maíces criollos, el valor de las importaciones provenientes principalmente de Estados Unidos y Brasil asciende a más de 383 millones de dólares (ver tabla 3).

Tabla 3.
 Origen de las compras internacionales y principales productos alimenticios
 importados durante el 2023.

País	Productos
Estados Unidos	Maíz Carne de cerdo, res y aves Carne y despojos comestibles de aves Frijol de soja Azúcares (maltosa, lactosa, fructosa, etc.) Carne de bovino Despojos comestibles de bovino, porcino, ovino, caprina, caballar, asnal y aves Manzanas Quesos y requesón Leche y nata Pan, pasteles, galletas
China	Pescado, filetes y carnes de pescado, fresco, refrigerado o congelado Pimienta Azúcares Preparaciones y conservas de pescado, caviar Artículos de confitería Crustáceos, moluscos preparados o conservados Preparaciones para alimentación animal Frutas preparadas o conservadas Jugos y extractos vegetales Pan, pasteles, galletas, etc. Hortalizas secas Malta Cacahuates Frutos secos

Alemania	Chocolate Extracto de malta Preparaciones alimenticias Jugos y extractos vegetales, materias pécticas, etc. Preparaciones para alimentación animal Azúcares, lactosa, maltosa, glucosa y fructosa Harina, sémola, polvo, copos, de papa Agua mineral y gasificada Quesos y requesón Conos de lúpulo fresco Preparaciones para sopas
Corea del Sur	Algarrobas, remolacha azucarera Preparaciones para sopas Pastas alimenticias Productos a base de cereales Frutos preparados o conservados Preparaciones para alimentación animal Pan, pasteles, galletas Bebidas no alcohólicas Chocolate Preparaciones para salsas, condimentos y sazónadores Bebidas fermentadas
Japón	Grasas y aceites de pescado Té Preparaciones alimenticias Preparaciones para salsas, condimentos y sazónadores Carne de res, fresca, congelada o refrigerada Preparaciones para sopas Preparaciones y conservas de pescado, caviar Bebidas fermentadas Pastas alimenticias Bebidas no alcohólicas Jugos y extractos vegetales Pan, pasteles, galletas Filete y carne de pescado

Brasil	Maíz Frijol de soja Carnes y despojos comestibles de aves Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura Arroz Carne de cerdo Café Huevos de ave Carne de res Pimienta del género Piper, frutos de los géneros Capsicum Preparaciones para alimentación animal Pan, pasteles, galletas

Fuente: Data México (2024)

Alimentos procesados

En 2012 las importaciones de alimentos procesados a México arrojaron un valor de 9,298 millones de dólares. Los principales proveedores fueron EE. UU. (69.3%), Chile (3.6%), Guatemala (3.4%), Canadá (3.3%), Nueva Zelanda (2.2%) y China (2.1%) (Secretaría de Economía, 2013). Para el 2019 y 2020 las importaciones se redujeron a 7,530 mdd y 5,754 mdd respectivamente; no obstante, para el 2021 los alimentos procesados y ultra procesados provenientes de Estados Unidos sumaron un valor de 7,280 millones de dólares, entre los que destacaron condimentos, salsas, chocolatería, confitería, mermeladas, jaleas, jugos y refrescos, pastas, aceites, cereales, saborizantes, pasteles, papas fritas, sopas, jarabes, quesos y frutas congeladas (Carbajal, 2022; Departamento de Agricultura Estados Unidos [USDA], 2024). Los alimentos ultra procesados han sido asociados a la epidemia de malnutrición con consecuencias para la salud de la población mexicana. Aunque existen instancias gubernamentales como la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), encargada de regular los aspectos sanitarios de las importaciones para proteger la salud pública, no se ha reflejado en una restricción efectiva de productos dañinos debido a su bajo contenido nutricional y alto contenido calórico. Las iniciativas con mayor impacto han surgido de la sociedad civil. Organizaciones

como Contra PESO, conformadas por los consumidores y la sociedad civil, han formado coaliciones para desarrollar propuestas, promover espacios de discusión, generar debates y hacer seguimiento a las políticas públicas con el objetivo de transformar los entornos alimentarios en ambientes más favorables para la salud (Contra Peso, 2024).

Huella de carbono

La huella de carbono, también conocida como carbono incrustado, se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de las actividades relacionadas con la producción, transporte y consumo de bienes comercializados internacionalmente, incluyendo las emisiones resultantes de la importación de estos bienes. Este indicador considera los seis gases de efecto invernadero identificados en el Protocolo de Kioto¹. Durante el 2015 el flujo comercial de carbono incrustado de Estados Unidos, que es el principal socio comercial de México, generó un volumen de 52,014 kilotoneladas de dióxido de carbono (kt CO₂) (Frohmann, et al., 2020).

Por otro lado, las emisiones asociadas a las importaciones desde China son considerablemente mayores que las relacionadas con las exportaciones, ya que los productos chinos son más intensivos en carbono. En este contexto, China presentó un flujo de 931 y 436 toneladas de carbono por millón de dólares, respectivamente (Frohmann et al., 2020). Durante el 2017 México se ubicó en el primer lugar de ocho países de América Latina con 2,950,107,000 toneladas equivalentes de dióxido de carbono (CO₂e) provenientes del transporte marítimo de importaciones, principalmente de granos y derivados, minerales (principalmente hierro y carbón), petróleo y subproductos, así como productos químicos y fertilizantes. De este total, 16,523,538 toneladas correspondieron al maíz, 13,658,314 toneladas al trigo y meslin, 12,280,397 toneladas a semillas de colza y 11,262,121 toneladas al frijol de soja (Sánchez et al., 2020).

¹ El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional derivado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que tiene por objetivo reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Por ejemplo, la huella de carbono del plátano producido en la República Dominicana, importado por países relativamente cercanos como México, también ha sido cuestionada debido a que resulta mayor que la del transporte internacional por barco (Frohmann, 2015). Este fenómeno subraya la importancia de considerar no solo las emisiones asociadas al transporte, sino también el impacto ambiental de las prácticas agrícolas y el ciclo de vida completo de los productos alimenticios. La evaluación integral de la huella de carbono permite una mejor comprensión de los factores que contribuyen al cambio climático y destaca la necesidad de adoptar estrategias sostenibles tanto en la producción como en el transporte de alimentos.

Agua virtual huella hídrica por comercio internacional de alimentos

La producción de productos agropecuarios comercializados internacionalmente requiere, directa o indirectamente, el uso de insumos como el agua dulce. El volumen de agua utilizado en los procesos de producción, embalaje y distribución de bienes se denomina “agua virtual”, y funciona como un indicador de la presión sobre el recurso disponible a nivel nacional e internacional (Hoekstra & Mekonnen, 2012). En México, el volumen de agua virtual asociado con los productos importados supera al de los productos exportados, con 36,766 millones de metros cúbicos anuales frente a 8,892 millones de metros cúbicos anuales, respectivamente. Esto coloca a México en el sexto lugar a nivel mundial en términos de huella hídrica por importaciones (Morales et al., 2015). En 2017 los productos agropecuarios representaron el 48% del total del agua virtual de las importaciones, mientras que los productos no agropecuarios representaron el 29% (Comisión Nacional del Agua [Conagua]-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales [Semarnat], 2017). Arreguín et al. (2007) determinaron que los tres productos con los mayores volúmenes de agua importada fueron los cereales (118,826 hectómetros cúbicos), las carnes y despojos comestibles² (9922 hectómetros cúbicos) y las semillas y frutos (7,436 hectómetros cúbicos). Estos

² De acuerdo con la Comisión del *Codex Alimentarius*, son las partes de un animal, aparte del músculo esquelético y la grasa, consideradas aptas para el consumo humano.

productos representaron, en 2006, el 83% del total de las importaciones de agua virtual (ver tabla 4).

Tabla 4.
Importaciones de agua virtual en México en el año 2006

Productos	Agua virtual m ³ /año 2006
Animales vivos	661,942,850.00
Carne y despojos comestibles	9,922,384,226.00
Productos del mar	17,861,104.00
Productos lácteos, huevo y miel	85,911,402.00
Legumbres y hortalizas	107,237,411.00
Frutos comestibles	233,777,251.00
Café y té	5,116,451.00
Cereales	11,826,069,667.00
Harinas y almidones	340,711,009.00
Semillas y frutos	7,435,846,912.00
Productos cárnicos	1,566,642.00
Azúcar	142,882,668.00
Cacao y sus preparaciones	1,787,243.00
Preparaciones de legumbres, hortalizas y frutos	123,300,042.00

Fuente: Elaboración propia con base en Arreguin et al. (2007)

La evaluación de la huella hídrica o agua virtual asociada al comercio internacional de alimentos revela una significativa presión sobre los recursos hídricos globales y nacionales. Los datos muestran que México, con un elevado volumen de agua virtual en sus importaciones, en comparación con las exportaciones, ocupa una posición destacada en la huella hídrica mundial. Este desequilibrio subraya la necesidad de estrategias más sostenibles en la gestión del agua en la producción y comercio de productos agropecuarios. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que considere tanto la eficiencia en el uso del agua en

la producción como la reducción del impacto hídrico global mediante políticas y prácticas más sostenibles.

Huellas sociales

Las cadenas agroalimentarias globales también generan impactos sociales significativos relacionados con temas laborales, salud ocupacional, empleo vulnerable, inequidad de género, trabajo infantil y trabajo forzoso. El flujo de mercancías provenientes de Asia se ha caracterizado por ser uno de los mayores a nivel mundial, pero también por la prevalencia de condiciones laborales deficientes. Estos costos sociales deben ser considerados por los países importadores si se busca una distribución de alimentos justa, libre de prácticas laborales cuestionables. Para lograrlo, es esencial que se implementen políticas robustas y se promuevan prácticas comerciales responsables que mejoren las condiciones laborales y promuevan la equidad social a lo largo de toda la cadena de suministro. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo se podrá avanzar hacia un sistema agroalimentario más justo y sostenible (Olmos, 2019).

La distancia que viajan los alimentos

México cuenta con 103 puertos y 15 terminales por donde ingresan las importaciones provenientes principalmente de América y Asia (Secretaría de Marina, 2022). Las importaciones provenientes de Asia y gran parte del oeste de Estados Unidos ingresan principalmente a través de los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, ubicados en los estados de Colima y Michoacán, respectivamente. A través de estos puertos se importan productos agrícolas como trigo, semilla de nabo, avena y sorgo (GRUCAS, 2022). Las rutas marítimas desde China, uno de los principales socios comerciales de México e importante proveedor de mariscos, superan los 10 000 kilómetros (ver Tabla 5).

Tabla 5.
Distancia de las importaciones a México

Rutas marítimas	Distancia km
Shanghai, Shanghai Shi, China- Manzanillo, Colima	11,741.03
Shenzhen, Guangdong Sheng, China -Veracruz	17,773.25
Qingdao, Shandong Sheng, China – Lázaro Cárdenas, Michoacán	11,856.11

Fuente: Calculado con base en SeaRates (2024).

Los principales estados de la unión americana que exportan maíz a México son Kentucky (28%), Idaho (24%), Indiana (19%) y Iowa (10%). Las zonas comerciales de exportación son: 1) Golfo, que exporta el grano a través de los puertos del Golfo de Estados Unidos; 2) Pacífico Noroeste y los puertos de California; y 3) la zona comercial de exportación del Ferrocarril al Sur, que traslada el maíz por ferrocarril desde terminales secundarias tierra adentro (U.S. Grains Council, 2014). En México, los principales puertos por donde ingresa el maíz son Veracruz, Tuxpan, Puerto Progreso, Altamira y Coatzacoalcos (Herrera, 2023). Vía terrestre, el maíz ingresa a través de las fronteras de Nuevo Laredo, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Nuevo Progreso y Nogales (ver Figura 1).

Figura 1.

Principales Puertos y Aduanas de importación de alimentos y su recorrido terrestre a las tres ciudades más pobladas del país.



Fuente: Elaboración propia a partir de Herrera, 2023; Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2022 y GRUCAS, 2022.

La llegada de alimentos a las distintas aduanas marca el inicio de un largo recorrido por el interior del país hacia los centros de distribución y las empresas transformadoras. Estos productos, que son algunos de los más consumidos en México debido a su rol esencial en la gastronomía nacional, deben ser transportados desde los puntos de entrada hacia los diversos centros de abasto. Este proceso conlleva costos de transporte, emisiones de CO₂ y, además, pérdidas y desperdicios de alimentos debido a ineficiencias en el transporte, almacenamiento y distribución.

¿Qué impactos internos tiene la importación de alimentos en México?

La Organización Mundial del Comercio (OMC) (2024) ha reconocido que el comercio internacional puede generar puestos de trabajo, pero también puede ser un factor de presión para los productores en los países importadores. Levy y van Wijnbergen (1992) predijeron que la liberalización de productos como el maíz afectaría, sobre todo, a los más pobres, elevaría las tasas de desempleo, disminuiría los salarios rurales y aumentaría la migración del campo a las ciudades y hacia Estados Unidos. En este sentido, las importaciones agroalimentarias afectan directamente a los campesinos que se enfrentan a la competencia desleal de países como Estados Unidos, debido a los bajos precios de los productos importados. Otro factor es la falta de políticas públicas a favor de los pequeños productores que faciliten su participación en los mercados (El-Hage y Hattan, 2003). Es decir, se priorizan las importaciones y la inversión del estado es insuficiente para una verdadera transformación de la situación del campesinado (Rubio, 2014).

Las afectaciones a las bases productivas de México conllevan un incremento en el precio de los alimentos de la canasta básica, lo que impacta negativamente al consumidor y aumenta el número de personas en situación de pobreza alimentaria (Rubio, 2014). Como consecuencia, se ha abandonado paulatinamente la producción básica, agudizando la dependencia alimentaria. Tal es el caso descrito por Ortiz-Alamilla et al. (2023), quienes reportaron que en una región del Altiplano del estado de Puebla, donde históricamente se ha producido maíz y frijol a través del sistema milpa, ahora se observa una disminución en la superficie de producción de estos cultivos básicos. En contraste, la agricultura protegida ha experimentado un crecimiento constante, especialmente en cultivos de flores, frutas y hortalizas. Este cambio refleja una relación inversa entre los cultivos comerciales y los básicos, y conlleva importantes impactos socioambientales negativos.

Distribución de alimentos al interior del país

Como se señala en el siguiente capítulo, México cuenta con una extensa red de canales de distribución de alimentos, entre los cuales las centrales de abasto juegan un papel crucial. Estas centrales no solo reciben productos agropecuarios importados, sino que también sirven como centros de acopio para la producción

nacional. Los alimentos producidos también viajan grandes distancias para ser distribuidos en las diferentes ciudades, debido a la especialización agrícola en ciertas regiones. El recorrido promedio de los alimentos importados a las zonas metropolitanas más pobladas de México, como Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, supera los mil kilómetros, lo que destaca la magnitud de las distancias involucradas en la cadena de distribución (ver tabla 6).

Tabla 6.
Distancias desde puntos de entrada de alimentos importados a zonas metropolitanas más pobladas de México.

Origen	Destino	Distancia (km)
Puerto de Manzanillo, Colima	CDMX	829
	Guadalajara	295
	Monterrey, N.L.	1,100
Puerto de Lázaro Cárdenas	CDMX	826
	Guadalajara, Jal.	297
	Monterrey, N.L.	1,098
Puerto de Veracruz	CDMX	395
	Guadalajara, Jal.	899
	Monterrey, N.L.	943
Puerto Progreso	CDMX	1,349
	Guadalajara	1,884
	Monterrey, N.L.	2,007
Puerto Altamira	CDMX	480
	Guadalajara	791
	Monterrey, N.L.	494
Puerto de Coatzacoalcos	CDMX	600
	Guadalajara	1,135
	Monterrey, N.L.	1,257

Aduana Nuevo Laredo	CDMX	1,128
	Guadalajara	1,022
	Monterrey, N.L.	225
Aduana de Ciudad Juárez	CDMX	1,836
	Guadalajara	1,559
	Monterrey, N.L.	1,198
Aduana de Piedras Negras	CDMX	1,263
	Guadalajara	1,153
	Monterrey, N.L.	394
Aduana de Nuevo Progreso	CDMX	967
	Guadalajara	1,015
	Monterrey, N.L.	262
Aduana de Nogales	CDMX	2,173
	Guadalajara	1,641
	Monterrey, N.L.	1,753
Promedio		1038

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI, 2022

Este extenso recorrido tiene múltiples implicaciones. En términos de huella de carbono, el transporte prolongado contribuye a un aumento significativo de las emisiones de gases de efecto invernadero, impactando negativamente al medio ambiente. La huella hídrica y el agua virtual también se ven afectados, ya que los largos trayectos requieren más recursos hídricos para el embalaje, el transporte y la conservación de los productos. Además, el recorrido extenso puede acentuar la huella social, dado que las prácticas laborales en la cadena de suministro pueden estar asociadas con condiciones laborales deficientes, especialmente en regiones con menor regulación.

Por ejemplo, un caso ilustrativo es el de una finca productora de jitomate en los Altos de Jalisco, cuyo producto es comercializado en la central de abastos del estado de Puebla. Este trayecto abarca 376.1 kilómetros, durante los cuales se generan aproximadamente 0.148 toneladas equivalentes de CO₂ (myclimate,

2024). Otro caso es el del tejocote, que recorre 609 kilómetros desde San Andrés Calpan, Puebla, hasta la fábrica productora de jugos y néctares Valle Redondo en Aguascalientes, emitiendo aproximadamente 0.23 toneladas equivalentes de CO₂. Estos ejemplos subrayan la complejidad que conlleva la distribución de alimentos en México, que se duplica debido a la enorme diversidad de productos que se cultivan en el territorio y que son demandados por los consumidores. En el siguiente cuadro se muestran algunos de los principales productos adquiridos por la población, así como los estados productores más importantes (ver tabla 7).

Tabla 7.
Lugar de producción de los principales productos consumidos por la población mexicana

Producto	Estados más importantes por volumen de producción
Huevo	Jalisco, Puebla, Sonora, San Luis Potosí, Yucatán
Leche	Jalisco, Coahuila, Durango, Chihuahua, Guanajuato
Papa	Sonora, Sinaloa, México, Veracruz, Nuevo León
Cebolla	Chihuahua, Guanajuato, Zacatecas, Michoacán, Tamaulipas
Calabacita	Sonora, Puebla, Sinaloa, Michoacán, Hidalgo
Chile serrano	Chihuahua, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco
Jitomate	Sinaloa, San Luis Potosí, Michoacán, Jalisco, Baja California Sur
Tomate verde	Sinaloa, Zacatecas, Jalisco, Puebla, Michoacán
Frijol en grano	Zacatecas, Sinaloa, Nayarit, Chihuahua, Chiapas
Limón	Veracruz, Michoacán, Colima, Oaxaca, Tamaulipas.
Manzana	Chihuahua, Coahuila, Puebla, Veracruz, Durango
Plátano	Chiapas, Tabasco, Veracruz, Colima, Jalisco

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH) 2020 (INEGI, 2021) y Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2023).

Sin embargo, muchos de estos alimentos no llegan a ser distribuidos debido a varios factores. Uno de ellos es la exigencia del mercado en relación con aspectos

físicos y de textura. Aquellos frutos y verduras que no cumplen con las características requeridas a menudo se quedan sin cosechar y se pierden, impidiendo que alimentos óptimos para el consumo sean aprovechados. Otro factor es la importación de alimentos en lugar de la compra a productores nacionales por parte de las empresas estatales y la industria privada, como ha ocurrido en años recientes con la leche. Frente a esta situación y la falta de recursos para explorar otros mercados o donar el producto, los ganaderos se ven obligados a desecharlo.

Como se ha observado, la importación y distribución de alimentos tiene un alto costo ambiental, social y económico, atentando contra los principios de la soberanía y justicia alimentaria. Por consiguiente, en el siguiente apartado se expondrán los escenarios futuros procedentes de las narrativas de las propias voces de los actores del sistema alimentario interesados en construir un escenario futuro, transformador, pero sobre todo esperanzador.

Escenarios futuros. Acortando el camino de los alimentos de la producción a la mesa

1. Las importaciones de granos básicos se han reducido a casi un tercio; la reactivación de la agricultura en los ejidos y comunidades ha logrado cubrir casi el total de la demanda nacional. A esto se le han sumado los proyectos de agricultura urbana y periurbana que también contribuyen al abasto de alimentos a nivel barrial.
2. A partir de esta reactivación se han consolidado cinturones verdes productivos que son capaces de abastecer a las grandes ciudades de nuestro país. Se ha disminuido drásticamente la distancia que viajan los alimentos a lo largo del país y se han retomado las dietas locales complementándose con alimentos como los hongos, insectos comestibles, quelites y todos aquellos alimentos asociados a ciertos cultivos y estaciones del año.
3. Se priorizan alimentos frescos, nutritivos y saludables (sin químicos). Se preservan y apoyan las tradiciones locales, vinculando el producto con un territorio común para productores y consumidores, que aporta valores sociales y salud.

4. Las y los campesinos y productores definen el precio de su producción. La comercialización entre el productor primario y transformadores es directa, promovida con una estrategia de mercado local y regional. Existen subsidios a los alimentos locales, nutritivos y agroecológicos. Los campesinos también forman grupos y se organizan para establecer relaciones de mercado directamente con los consumidores.
5. Los oasis alimentarios están ganando terreno sobre los pantanos y desiertos alimentarios. El acceso a los alimentos frescos, nutritivos y saludables se ha facilitado física y económicamente para toda la población, permitiéndoles mejorar considerablemente la dieta.
6. Existe una red de productores, gestores, distribuidores y transformadores que trabajan con acuerdos y alianzas para distribuir local, municipal y estatalmente alimentos y materias primas, tanto para consumo como para su transformación.
7. Se reducen los impuestos a productos locales lo que, en conjunto con el acortamiento de las distancias entre producción y consumo, ha reducido los precios de los alimentos siendo más accesibles para la población.
8. En nuestro sistema alimentario no hay especulación alimentaria. El amparo legal a las corporaciones no existe, se importan solo alimentos saludables. Las normas internacionales que regulan los alimentos ultra procesados evitan las mala prácticas nacionales o locales.
9. Las empresas alimentarias que importaban materia prima para la elaboración de sus productos han entablado acuerdos con proveedores locales o bien han buscado insumos sustitutos que pueden ser producidos localmente o al menos al interior del país. Esto lo han hecho de la mano de las universidades e instituciones dedicadas a la investigación, comprometidas con los sistemas alimentarios sustentables.
10. Las compras públicas están dirigidas al cien por ciento a la producción local, lo que ha logrado disminuir las importaciones.
11. Las huellas de los impactos ambientales generados por las importaciones de alimentos se han reducido significativamente. México está dejando de ser un importador de emisiones de CO₂, agua y responsable de impactos sociales asociados a las importaciones de alimentos.

12. La huella social se ha modificado sustantivamente generando un dinamismo económico local-regional, se apertura actividad laboral para jóvenes que se incorporan a los procesos productivos y de distribución de alimentos.

Aspectos para una distribución equitativa y justa de alimentos

Para poder propiciar los escenarios antes mencionados, es necesario promover aspectos desde el ámbito productivo, que permitan que nuestro país adquiera los elementos necesarios para una transición hacia la soberanía y seguridad alimentaria.

Ámbito productivo nacional

1. Se requiere un consenso entre los diferentes actores nacionales, campesinos, productores, el Estado, las universidades, centros de investigación y la población para impulsar en todos los espacios posibles la producción alimentaria básica del país como una estrategia de soberanía política, incluidos espacios urbanos y fomentar espacios rurales aledaños a las ciudades que produzcan y transformen alimentos.
2. La producción agrícola, pecuaria y acuícola se articula para distribuir los productos de manera local y regional con las alianzas entre productores, transformadores, comercializadores y consumidores.
3. Los programas de recuperación productiva deben sustentarse en los pequeños productores, en la agricultura familiar, barrial y comunitaria, tanto en lo urbano como en lo rural.
4. El gobierno debe poner especial atención a la solución de conflictos agrarios en el medio rural asociados al despojo y venta ilegal de terrenos en ejidos y comunidades para alentar el desarrollo y la productividad del campo, ya que cuentan con una enorme capacidad productiva y de generación de servicios ambientales que no se está aprovechando.
5. Las organizaciones de productores en alianza con los distribuidores, transformadores y consumidores son fundamentales para mantener una distribución equitativa de alimentos a nivel local, regional y estatal.

6. Para reducir al máximo la pérdida y el desperdicio de alimento, de la mano de las universidades se deben considerar en las cadenas de valor aspectos de capacitación, educación y habilidades personales del capital humano, particularmente para los excedentes derivados de la distribución de alimentos.
7. Incorporar procesos sustentables de embalaje para la distribución de alimentos.

Distribución de alimentos nacionales e importados

1. El Estado autoriza incentivos para la distribución de alimentos que hagan recorridos en kilometraje cortos y se gestionen bajo el trabajo en red y colectivo.
2. Las secretarías de movilidad urbana incentivan la creación y mejora de las ya existentes rutas de transporte público con destino a los centros de abasto y distribución de alimentos. Las vialidades que conducen a estos espacios se encuentran en óptimas condiciones, agilizando los traslados. Esto beneficia también a los productores y comerciantes que acuden a estos sitios a expender su mercancía, pues se acortan las distancias entre los centros productores y de distribución de alimentos, lo que contribuye a disminuir los tiempos de transporte de los alimentos e incrementa las posibilidades de que lleguen en óptimas condiciones a su destino final.
3. Los municipios y estados integran las zonas más alejadas con los centros económicos regionales a través de la rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales y secundarios, el aumento al acceso a los caminos permite la ampliación de los mercados de alimentos.
4. Las secretarías de salud y de comercio exterior deben implementar regulaciones comerciales que disminuyan la importación y el consumo de comida rápida y alimentos ultra procesados a través del incremento en pago de impuestos.
5. Las empresas públicas y privadas deberán tomar conciencia de que el cálculo y reducción de su huella de carbono, además de un factor diferencia-

- dor de agregación de valor a los productos, es una herramienta de análisis de los procesos productivos, de eficiencia energética y control de costos.
6. La secretaría de medio ambiente debe implementar programas de medición de emisiones y sostenibilidad ambiental, financiando total o parcialmente las iniciativas destinadas al cálculo y reducción de las huellas ambientales. Debe incluir el acceso a la información y la cooperación técnica.
 7. El Estado, en coordinación con el sector académico, debe promover la estimación de factores de emisión nacionales para los procesos que involucran la distribución de alimentos. Estos son importantes ya que permiten calcular las distintas huellas teniendo en cuenta las especificidades del país.
 8. La industria y la ciencia deben incrementar los esfuerzos para señalar las tecnologías limpias que disminuyan las huellas y los impactos ambientales de la distribución marítima y terrestre de alimentos.
 9. Si lo que se desea es un sistema alimentario justo y equitativo global con incidencia en el ámbito nacional, México debe también imponer acuerdos comerciales preferenciales entre productores regionales que incluyan temas de sostenibilidad, y no solo someterse a ellos.

Conclusiones

El análisis realizado revela que la importación y distribución de alimentos en México presenta un complejo entramado de desafíos ambientales, sociales y económicos. Los datos sobre las distancias recorridas por los alimentos importados, junto con las huellas de carbono, hídrica y social, asociadas a estos trayectos, subrayan la necesidad urgente de transformar el sistema alimentario del país.

En primer lugar, la larga distancia que recorren los alimentos importados hacia las principales zonas metropolitanas de México contribuye significativamente a la huella de carbono, incrementando las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta situación no solo afecta el medio ambiente, sino que también intensifica la huella hídrica y social, al requerir mayores recursos para el embalaje, transporte y conservación, y potencialmente estar asociada con condiciones laborales deficientes en las regiones productoras.

El análisis también indica que la dependencia de importaciones y la falta de políticas públicas adecuadas han llevado al abandono de la producción nacional

básica, afectando a los pequeños productores y exacerbando la dependencia alimentaria. La falta de infraestructura y la pérdida de alimentos debido a estándares del mercado y la competencia desleal contribuyen a la inseguridad alimentaria y a la pobreza alimentaria en el país. Para enfrentar estos desafíos y promover una distribución equitativa y justa de alimentos se proponen varias estrategias clave. Estas incluyen la reactivación de la agricultura nacional y los cinturones verdes, la priorización de alimentos frescos y saludables, y la implementación de regulaciones comerciales para desincentivar la importación de productos no sostenibles. Además, es fundamental que el gobierno y las empresas adopten prácticas de sostenibilidad, reduzcan su huella de carbono y promuevan tecnologías limpias en la distribución de alimentos.

La investigación sugiere que, con un enfoque coordinado entre los actores nacionales, la implementación de políticas efectivas y la promoción de prácticas sostenibles, México puede avanzar hacia un sistema alimentario más autónomo, justo y equitativo. Los elevados costos económicos de la importación de alimentos que no logran cubrir las necesidades alimenticias de la población pueden contrarrestarse mediante la producción y el fortalecimiento de la red de distribución de alimentos, pilares de la economía local y regional. Esto no solo fortalecerá la soberanía alimentaria del país, sino que también contribuirá a la preservación del medio ambiente y al bienestar social y económico de las comunidades productoras.

Referencias

- Arreguín, F., Marengo, H., & Tejeda, C. (2007). Agua virtual en México. *Ingeniería Hidráulica en México*, 22(4), 121-132. Recuperado de [agua_virtual.pdf \(imta.mx\)](#)
- Banco de México. (2024). *Balanza de productos agropecuarios y agroindustriales*. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=-CA187&sector=1&locale=es>
- Carbajal, B. (2022). En 2 años se disparó la importación de comida procesada. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2022/12/30/>

- economia/023n1eco#:~:text=Entre%20los%20alimentos%20procesados%20que,vinos%2C%20pastas%2C%20cereales%2C%20carnes
- Carrascosa-García, M., López-García, D., & Molero-Cortés, J. (2020). *Sistemas alimentarios locales frente a riesgos globales: De la crisis climática a la COVID-19*. Fundación Entretantos y Red de Ciudades por la Agroecología. https://www.municipiosagroeco.red/wp-content/uploads/2020/10/Informe_AlimentacionRiesgosGlobales_def6.pdf
- Comisión Nacional del Agua & Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2017). *Estadísticas del agua en México*. <https://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=huellaHidrica&ver=reporte>
- Contra Peso. (2024). *Plataforma estratégica ante el sobrepeso y obesidad*. <https://coalicioncontrapeso.org/>
- Data México. (2024). *Intercambio comercial*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/country/brasil>
- El-Hage Scialabba, N. & Hattam, C. (2003). *Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria*. Colección FAO: Ambiente y Recursos Naturales, 4. FAO: Roma. Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria (fao.org)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets*. <https://doi.org/10.4060/cb9427en>
- Frohmann, A., Herreros, S., Mulder, N., & Olmos, X. (2015). *Sostenibilidad ambiental y competitividad internacional: La huella de carbono de las exportaciones de alimentos*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/e2431320-dee9-4cef-990e-795cf1eb8836>
- Frohmann, A., Mulder, N., & Olmos, X. (coords.). (2020). *Incentivos a la sostenibilidad en el comercio internacional (Documentos de Proyectos LC/TS.2020/160)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- GRUCAS Customs & Logistics (4 de agosto de 2022). Las aduanas marítimas de México. GRUCAS. <https://www.grucas.com/noticias/las-aduanas-maritimas-de-mexico#:~:text=La%20aduana%20mar%C3%ADtima%20en%20M%C3%A9xico,68%25%20en%20el%20Pac%C3%ADfico%20Mexicano>

- Herrera, E. (2023). Opera Puertos 41.1% del maíz importado de EE. UU. *INFO TRANSPORTES*. <https://info-transportes.com.mx/index.php/home-page/muelles/subseccion-3/2494-operan-puertos-41-1-del-maiz-importado-de-ee-uu>
- Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(9), 3232-3237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1109936109>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *(ENIGH). 2020 Nueva serie. Microdatos. Gastos en los hogares*. Recuperado de [https:// www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Microdatos](https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Microdatos)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Red vial. Red Nacional de Caminos (RNC) INEGI. 2022 (escala: 1:50000)*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463770558>
- Levy, S., & van Wijnbergen, S. (1992). *Mexican agriculture in the Free Trade Agreement: Transition problems in economic reform*. Technical Paper 63. OECD.
- Morales, R., Pliego, P., & Rojas, I. (2015). *Huella hídrica*. AgroDer, IMTA. http://www.agroder.com/Documentos/Publicaciones/NumeraliaHuellaHidrica_AgroDer_Imta_Nov2015.pdf
- Myclimate. (2024). *CO2 calculator*. https://co2.myclimate.org/en/portfolios?calculation_id=7128864
- Ortiz-Alamilla, A. I., Neri-Suárez, M., López-González, J. L., & Vilaboa-Arroniz, J. (2023). Análisis de la agricultura protegida y sus impactos socioambientales en tres municipios de la Sierra Nevada de Puebla, México. *Religación*, 8(36), e2301061. <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i36.1061>
- Olmos, X. (2019). *La sostenibilidad social en el comercio internacional: Instrumentos y prácticas utilizadas por productores y empresas (Documentos de Proyectos LC/TS.2019/39)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Organización Mundial del Comercio. (2024). *La OMC puede estimular el crecimiento económico y el empleo*. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/10thi_s/10thi03_s.htm

- Pedroza, L. (2023). Del surco a la mesa: El Programa Nacional de Alimentación (PRONAL): Crisis y contradicción política en la producción y consumo de alimentos, 1983-1988. *Sillares*, 2(4), 25-82.
- Rubio, B. (2008). De la crisis hegemónica y financiera a la crisis alimentaria: Impacto sobre el campo mexicano. *Argumentos*, 21(57), 35-52. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000200003&lng=es&tlng=es
- Rubio, B. (2014). *El dominio del hambre: Crisis de hegemonía y alimentos*. Universidad Autónoma Chapingo, Colegio de Posgraduados, Universidad de Zacatecas, Juan Pablos Editor.
- Sánchez, R., Barleta, E. y Sánchez, S. (2020). Hacia la descontaminación del transporte marítimo del comercio internacional: metodología y estimación de las emisiones de CO2. *Boletín FAL No 373*. CEPAL, Naciones Unidas, Enero [en línea] <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45075-la-descontaminaciontransporte-maritimo-comercio-internacional-metodologia>.
- SeaRates (2024). *Aplicaciones logísticas integración web*. <https://www.searates.com/services/distances-time>
- Secretaría de Economía. (2013). *Alimentos procesados*. <https://embamex.sre.gob.mx/rusia/images/stories/Comercio/procesadospromexico.pdf>
- Secretaría de Marina. (2022). *Servicios de transporte marítimo regular en México 2022*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/765518/Pronuario_2022.pdf
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2023). *Panorama Agroalimentario 2023*. México: SIAP/ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- U.S. Grains Council. (2014). *Informe de calidad de la carga de maíz para exportación 2013/14*. [https://grains.org/lta/wp-content/uploads/sites/6/2019/12/Informe-de-la-Calidad-de-la-Carga-de-Exportaci%C3%B3n-2013\(26 octubre, 2021\)..pdf](https://grains.org/lta/wp-content/uploads/sites/6/2019/12/Informe-de-la-Calidad-de-la-Carga-de-Exportaci%C3%B3n-2013(26%20octubre,%202021)..pdf)
- USDA (2024). *Food Processing Ingredients Report Number: MX2020-00016*. https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Food%20Processing%20Ingredients_Mexico%20City%20ATO_Mexico_03-30-2020

Capítulo 7

Comercialización y disposición de alimentos sanos

*Mayra Karina Solis López**

*María de Lourdes Flores López***

Introducción

El comercio es un componente clave del desarrollo social de los pueblos, contribuye a distribuir eficazmente los recursos cuando estos son escasos y puede facilitar a los países la adopción de tecnologías ambientales (Ortega et al., 2021). Tanto el comercio interno como el comercio exterior de un país deben garantizar el flujo de alimentos, ser capaces de generar empleos, reducir la pobreza y aumentar el crecimiento económico. En México, el comercio de alimentos ha

* Dra. en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional en el Colegio de Postgraduados. Posdoctorante CONAHCYT-CIATEJ.

** Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

respondido a contextos culturales, sociales, políticos, económicos y ambientales (en años más recientes este último se ha acrecentado y reflejado en otras formas de comercio alternativas). Estas dimensiones han tenido un peso distinto dependiendo del tiempo y espacio determinados.

Es necesario destacar el contexto bajo el cual se rige la dinámica del comercio interno en México para comprender cómo los espacios de comercio de alimentos se relacionan entre sí, a veces de forma antagónica, poniendo en riesgo su persistencia. A través de la modalidad del régimen alimentario corporativo se expandieron e impusieron cadenas de suministro agroalimentarias globales en México mediante una lógica de mercado donde a las corporaciones transnacionales se les otorgó un papel fundamental (Holt-Giménez, 2009; Richards et al., 2011; Hernández, 2016).

A partir de los años ochenta y con la adopción del modelo neoliberal, el gobierno facilitó y priorizó el desmantelamiento y la privatización de los segmentos de la cadena de distribución de alimentos en México (Gasca & Torres, 2014). Se permitió el despliegue de empresas multinacionales que propiciaron la marginalización y el desplazamiento de los componentes del sistema tradicional de abasto como los mercados, impactando en todos los aspectos del sistema alimentario (Tilly & Álvarez, 2008). La expansión de los supermercados forma parte de un modelo de comercio corporativo capaz de movilizar grandes volúmenes de productos y llegar a un importante número de consumidores, principalmente en las zonas urbanas, pero también rurales de México. Los costos generales han incluido el desmantelamiento paulatino del comercio tradicional y la producción agrícola y pecuaria, aunado como se verá más adelante a la oferta abrumadora de alimentos y bebidas ultra procesados que ha impactado en la dieta poniendo en riesgo la salud y el bienestar de la población.

La integración de México a la economía mundial mediante la red de tratados y acuerdos comerciales no solo ha permitido la entrada de alimentos ultra procesados, sino que ha modificado las dinámicas productivas agrícolas poniendo en riesgo la sobrevivencia de las familias rurales al vulnerar sus capitales. Las siguientes líneas pretenden mostrar en primera instancia el panorama actual del comercio interno de alimentos a través de los distintos sitios donde se lleva a cabo, su distribución en el territorio mexicano, así como los principales productos

adquiridos en estos lugares. Posteriormente se plasman los escenarios críticos del comercio en México para pasar a los escenarios futuros y los aspectos prospectivos del comercio de alimentos sanos, en donde se enlistan los actores y las acciones necesarias para el alcance de estos.

Diagnóstico del comercio interno de alimentos en México

Los primeros registros sobre el comercio de bienes y alimentos en México fueron documentados hace más de 500 años por los españoles Hernán de Cortés, Bernal Díaz del Castillo, fray Bernardino de Sahagún y Francisco Cervantes de Salazar. En ellos describen la enorme variedad de productos que se comercializaban en las plazas de Tlatelolco, Coyoacán, Texcoco, Cholula, Huejotzingo, entre otras (Escalante, 2008). Estos lugares correspondían a espacios fuertemente ritualizados, donde el comercio y la religión mantenían un estrecho vínculo, incluso después de la llegada de los españoles (Villegas, 2010). La palabra tianguis o mercado se deriva del vocablo Náhuatl *tianquiztli*, y corresponde a los sitios donde se realizaban las actividades de intercambio y donde confluían las sociedades prehispánicas (Gran Diccionario Náhuatl, 2012). Desde entonces los tianguis y mercados de México han jugado un papel importante en el abasto y distribución de alimentos.

Actualmente los espacios donde se comercializan alimentos en México son muy variados. El Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) identifica principalmente 18 sitios donde la población adquiere o consume alimentos y bebidas (INEGI, 2021). Estos son los siguientes: a) mercados, b) tianguis o mercados sobre ruedas, c) vendedores ambulantes, d) tiendas de abarrotes, e) tiendas específicas del ramo, f) supermercados, g) tiendas departamentales, h) compras fuera del país, i) tiendas con membresía, j) tiendas de conveniencia, k) restaurantes, l) loncherías, fondas, torterías, cocinas económicas, cenadurías, m) cafeterías, n) pulquerías, cantina o bar, o) Diconsa, p) lechería Liconsa, q) persona particular, r) internet. En cada uno de estos sitios se adquieren diferentes productos y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los

Hogares (ENIGH) 2020 (INEGI, 2021), se encontró mayor número de casos de compra en las tiendas de abarrotes, seguido por los supermercados, tiendas específicas del ramo, vendedores ambulantes, mercados y tianguis.

De acuerdo con el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021 (INEGI, 2022), en nuestro país existen alrededor de 3,352 mercados, 10,133 tianguis o mercados semifijos o móviles y 87 centrales de abasto. Los tianguis y mercados son expresiones que perduran desde la época prehispánica y que actualmente siguen estando presentes en las preferencias de los consumidores, respondiendo a las necesidades de los diferentes sectores donde se localizan.

Para el 2020 se tenían registrados alrededor de 6,446 supermercados en México y 54,974 tiendas de conveniencia (Galeana et al., 2023). Con respecto al comercio al por menor de abarrotes y alimentos en donde se insertan las tiendas de abarrotes y las tiendas específicas del ramo, se registraron al menos 988 926 unidades económicas (INEGI, 2023).

Las cifras sobre las unidades dedicadas al comercio de alimentos en México son bastante diferentes en cada una de las regiones de nuestro país. Por ejemplo, las entidades que registran más de mil tianguis son: Ciudad de México, Estado de México y Nuevo León. Mientras que aquellas que cuentan con más de cien mercados son Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Yucatán (INEGI, 2022). Respecto a los supermercados, la entidad con menor número de estos es Tlaxcala con tan solo 29 supermercados, mientras que el Estado de México cuenta con 703. Para el 2020 había entidades que contaban con más de 3 000 tiendas de conveniencia como el estado y la Ciudad de México, Tamaulipas y Veracruz. Mientras que de los 2,469 municipios mexicanos, solo 667 no contaban con estos establecimientos (Galeana et al., 2023). Para el 2008, en las localidades rurales del país el 70% de los establecimientos con venta de alimentos correspondía a tiendas de abarrotes (Hernández et al., 2018). Existe también heterogeneidad en la distribución de los sitios de comercio al interior de cada estado e incluso a nivel municipal, debido al crecimiento acelerado de las ciudades, la búsqueda de zonas con poder adquisitivo por parte de las empresas transnacionales y factores que tienen que ver con los estilos de vida y los hábitos de consumo.

La variedad de productos que se comercializa en estos sitios es bastante extensa (ver cuadro 1). No obstante, de acuerdo con Solis et al. (2023), es posible distinguir en los mercados y tianguis que más del 50% de los productos adquiridos corresponden a frutas, verduras y tubérculos, así como tortilla de maíz, carnes procesadas como chicharrón, carne de res, quesos, leguminosas, entre otros. Los alimentos que se adquieren con vendedores ambulantes son principalmente tortilla de maíz y de harina, verduras, pan, agua preparada, alimentos preparados que forman parte de la gastronomía mexicana de cada región, frutas frescas, entre otros. En estos tres canales de comercialización es evidente que prevalece la venta de productos agropecuarios de origen local, regional o nacional. Además, gran parte de los alimentos que se comercializan en estos sitios corresponden, de acuerdo con la clasificación de la Organización mundial de la Salud (OMS)¹, al grupo 1 de alimentos naturales de origen vegetal o animal y alimentos mínimamente procesados que, en combinaciones adecuadas, forman parte de la base de una alimentación saludable.

Por otro lado, en conjunto las tiendas de abarrotes (TA), supermercados (SM), tiendas con membresía (TM) y tiendas de conveniencia (TC), son sitios en donde se adquieren principalmente bebidas gaseosas y jugos envasados, seguido por verduras, pan dulce, pasta para sopa, galletas, tortillas de maíz, leche pasteurizada y, en menor porcentaje, frutas frescas. Los principales alimentos adquiridos en estos sitios corresponden al grupo 3 de productos altamente procesados también denominados ultra procesados (OMS).

Las tiendas específicas del ramo (TER) corresponden a tiendas que son comúnmente conocidas como fruterías, carnicerías, verdulerías, tortillerías, pizzerías, panaderías, entre otras. En algunos de estos sitios es posible encontrar no solo un tipo de alimentos, sino una combinación de estos (por ejemplo, la venta de frutas y verduras suele acompañarse por la de carnes de ternera, pollo o cerdo). Alrededor del 30% de lo que se adquiere en las tiendas específicas del ramo son tortillas de maíz, seguido por verduras frescas, alimentos preparados

¹ La OMS clasifica los alimentos de acuerdo con sus implicaciones en la salud y el bienestar de la población en tres grupos. G1 Alimentos naturales y mínimamente procesados, G2 Ingredientes culinarios y G3 Productos comestibles listos para el consumo procesados y altamente procesados.

para consumir en casa, pan dulce, bolillo, tortilla de harina y frutas frescas (Ver tabla 1).

Tabla 1.
Los 10 productos más adquiridos en los distintos lugares de compra

Mercados y tianguis	Comercio ambulante	TA, SM, TM, TC	TER
Jitomate	Tortilla de maíz	Refrescos de cola y	Tortilla de maíz
Cebolla	Pan dulce	de sabores	Alimentos
Papa	Agua natural	Tortilla de maíz	preparados
Chile serrano	embotellada	Leche pasteurizada	Jitomate
Tomate verde	Alimentos	de vaca	Agua natural
Plátano	preparados	Jitomate	embotellada
Manzana	Pan blanco	Pan dulce en piezas	Pan dulce en piezas
Zanahoria	Jitomate	Pasta para sopa	Cebolla
Huevo de gallina	Cebolla	Frijol en grano	Carne de res
Calabacitas	Papa	Cebolla	Pollo
	Masa de maíz	Galletas dulces	Pollo rostizado
	Pescado fresco	Azúcar	Papa

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH (INEGI, 2021)

Sin lugar a duda instrumentos como la ENIGH son de gran ayuda para comprender los hábitos de consumo de los mexicanos. El ritmo acelerado con el que se introducen al mercado nuevos productos hace necesario que dentro de las categorías y subcategorías que maneja la encuesta se haga una distinción más puntual del tipo de alimentos consumidos. Esta labor ha recaído principalmente en la academia con estudios como los elaborados por Moreno-Altamirano et al. (2021), Carbajal-Sánchez et al. (2021) y Vázquez et al. (2021), quienes abordan el consumo de algunos productos ultra procesados y sus consecuencias en la salud. Los datos que presentan estos autores permiten conocer la magnitud del

problema, estos se podrían complementar con información recabada también por los institutos gubernamentales que tienen la posibilidad de manejar una representatividad mayor.

Leyes, programas y normas que inciden en la distribución de alimentos en los mercados públicos en México

A continuación, se enlistan algunos de los instrumentos políticos, normativas existentes y programas de instituciones académicas que justifican y promueven el acceso a los alimentos sanos a través del fortalecimiento de espacios como los mercados, que como ya se ha mencionado, son sitios en donde es posible acceder a una gran variedad de alimentos naturales. En primer lugar, se contempla la recientemente aprobada Ley General de la Alimentación Adecuada y Sostenible que establece la generación de entornos alimentarios sostenibles para el consumo de alimentos saludables y nutritivos; los programas delegacionales que sirven como ejes para orientar el desarrollo urbano, ya que dentro de sus líneas de acción se encuentra el equipamiento de mercados públicos; los programas de dignificación con el objetivo de rehabilitar los mercados; los decretos y declaratorias patrimoniales que reconocen el valor histórico y cultural con fines de conservación; los emprendidos en instituciones de educación superior, que buscan destacar la importancia del consumo local a través de estos sitios y las normativas, como la 29 de la Ciudad de México, que aunque fue invalidada queda como recordatorio de los esfuerzos que se han realizado para proteger el comercio tradicional (ver tabla 2).

Tabla 2.
Instrumentos encaminados a fortalecer el abasto de alimentos en mercados públicos

Instrumentos	Año de creación	Entidad/municipio
Ley General de la Alimentación Adecuada y Sostenible	2024	República Mexicana
Programas delegacionales de desarrollo urbano de la Ciudad de México (2024): proponen el establecimiento de programas a los que se suscribe la remodelación y mantenimiento de instalaciones destinadas a equipamiento público y sustitución de mobiliario deteriorado en mercados.	1997-2011	Ciudad de México
Decreto por el que se declara Patrimonio Cultural Intangible a las manifestaciones tradicionales que se reproducen en los Mercados Públicos ubicados en la Ciudad de México.	2016	
Convocatoria acción Institucional para el Fomento y Mejoramiento de los Mercados Públicos de la Ciudad de México.	2022	
Norma de Ordenación No. 29 que restringía la instalación de supermercados, con el argumento de proteger los mercados tradicionales y tiendas de abarrotes.	2011 INVALIDADA	

Decreto por el que se declara patrimonio cultural intangible a las manifestaciones tradicionales que se reproducen en los mercados públicos y tianguis ubicados en el Estado de México.	2022	Estado de México
Programa Dignificación y Competitividad en Mercados Municipales	2019	Jalisco
Programa Mi Mercado para la actualización y fortalecimiento de los mercados municipales	2022	Guadalajara, Jalisco
Creación de la comisión Interinstitucional para el Fortalecimiento de los Mercados Municipales Especializados y de Apoyo del Municipio de Puebla	2020	Puebla
Proyecto Multianual de Mejoramiento de Mercados	2024	Tabasco
Proyecto de Aplicación Profesional enfocado en la economía social y solidaria del ITESO	2022	Guadalajara
Programa economía para el bienestar: Destinado a otorgar créditos con el 1% de interés mensual a comerciantes de los mercados	2022	Zacatecas

Elaboración propia con base en Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos (2024); Sitio web del Gobierno de la Ciudad de México (2024); Jefatura de Gobierno (2011); Jefatura de Gobierno (2016); Secretaría de Desarrollo Económico (2022); Gobierno del estado de México (2022); Mis Programas (2019); Bautista (2024); Gobierno de Zacatecas (2022); CRUCE (2022); Orden Jurídico Poblano (2020).

Existe evidencia tangible de la importancia que tienen los mercados en el abasto de alimentos, como fuentes de empleo y como sitios de intercambio social y cultural. Sin embargo, la adopción de políticas neoliberales a partir de los años ochenta ha acrecentado los obstáculos a los que se enfrentan actualmente, tales como la fuerte competencia que atraviesan debido a la instalación masiva de tiendas de autoservicio, la falta de infraestructura, las condiciones de inseguridad que prevalece en algunas regiones, la falta de continuidad en la actividad del comercio por parte de las generaciones más jóvenes y los cambios en los hábitos de consumo y estilos de vida (Giglia, 2018, Solis et al., 2023; Consejo Económico y Social de la Ciudad de México, 2017). Esta situación pone en riesgo su continuidad y permanencia en un país donde se ensancha cada vez más la brecha que separa al productor del consumidor.

Comercio alternativo de alimentos

El comercio alternativo de alimentos a través de diversas formas va retomando cada vez más fuerza en nuestro país. La búsqueda por recuperar el medio ambiente, el cuidado de la salud a través de una alimentación sana e inocua, la necesidad de conocer quien, cómo y en dónde se producen los alimentos son solo algunas de las razones que movilizan a la sociedad para rescatar estas manifestaciones que distan de lo que representa la economía capitalista. Autoras como Pardo y Durand (2019) destacan aspectos muy puntuales sobre el objetivo que persiguen estos espacios. El primero se refiere a la recuperación del valor cultural de los alimentos, que se ha ido desdibujando gracias a la gran industria alimentaria que acapara todos los eslabones de la cadena productiva; el segundo está relacionado con la eliminación de los intermediarios a través de la venta directa; el tercero se asocia a promoción de alimentos producto de prácticas agrícolas que buscan preservar los ecosistemas y que se reflejan en alimentos saludables; por último, destacan la inclusión de pequeños productores que normalmente estarían fuera del mercado convencional.

Los mercados alternativos, cooperativas de consumo, huertos comunitarios, ecotiendas, clubes de trueque y ferias de productores son formatos en los que se producen, comercializan o intercambian alimentos. En estos espacios se comercializa una gran variedad de ellos (Tabla 3), algunos producidos bajo

prácticas agroecológicas. Estas iniciativas tienen ejes en común como la economía social y solidaria, la economía circular, la sustentabilidad ambiental y la economía del bien común (Chaparro, 2021).

Tabla 3.
Alimentos comercializados en mercados alternativos

Categoría	Productos
Verduras	Betabel, cebolla cambray, lechuga, nopal, quintonil, acelga, aúrugula, quelite, espinaca, germinado (soya, alfalfa, lenteja), jitomate, pepino, zanahoria, ejote, calabacita, cilantro, perejil, apio, tamarindo
Hierbas aromáticas y medicinales	Ruda, citronela, romero, lavanda, ortiga, pirul, albahaca, ruda, hierbabuena, diente de león
Lácteos	Leche pasteurizada, quesos frescos y maduros (cabra, vaca), requesón, yogurt, mantequilla, crema (nata)
De origen animal	Huevo de gallina, carne de cordero, pescado (tilapia)
Panadería	Repostería, pasta, pan integral, granola
Conservas	Mermeladas, chiles en conserva, salsas, aderezos, encurtidos, rábanos fermentados
Preparación de alimentos	Aceite de aguacate y de oliva, sal, azúcar, vinagre, extracto de vainilla, condimentos para carnes, mayonesa
Medicinales y salud	Extractos y tinturas de plantas medicinales, polvos de nopal y de neem, propóleo, aceite de linaza, jarabes, veneno de abeja, complementos alimenticios hechos a base de sábila, aceite cbd, tinturas herbales, infusiones

Bebidas y bebidas ancestrales	Mezcal, pulque, agua miel, crema de café, vino, cerveza, soda probiótica, kombucha, tescalate, téjate, pozol
Golosinas	Dulces de amaranto, de miel de agave, de sésamo (ajonjolí), chocolate, de leche de cabra (cajeta), garapiñados de trigo, mazapán, dulce de calabaza, chilacayote y camote, nieves y raspados, cremas de cacahuete, almendras, nueces y avellana, obleas, bombones, mazapán, rompopo
Alimentos tradicionales	Mole, tortillas, pinole, tlacoyos
Comida internacional	Comida tipo venezolana, española e italiana
Otros	Miel de abeja Café orgánico

Fuente: Elaboración propia con base en Escalona (2009) y entrevistas a actores clave.

Aunque no existe un padrón actualizado a nivel nacional que contabilice específicamente estos espacios, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, a través del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2023), cuenta con un registro de aquellos servicios y actividades económicas en cuyos nombres aparece la palabra orgánico u orgánicos, no necesariamente dedicados al giro de venta de alimentos ni a la venta de alimentos orgánicos (Tabla 4). No obstante, este directorio no contempla a muchos de los tianguis y mercados alternativos que se distribuyen a lo largo del territorio mexicano, quizá porque son iniciativas, la mayoría, de corte local que optan por desarrollar sus procesos fuera del marco normativo convencional, lo que las hace pasar desapercibidas para las instituciones encargadas de medir la economía a distintos niveles.

Tabla 4.
Establecimientos registrados por el DENUE cuya razón social incluye la
palabra orgánico y orgánicos

Actividad económica	Número de establecimientos registrados	
	Orgánico	Orgánicos
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	3
Industria manufacturera	15	241
Comercio al por mayor	24	70
Comercio al por menor	109	144
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	61	15

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2023).

Para el 2016 se habían registrado en México alrededor de 101 espacios de venta de alimentos orgánicos o agroecológicos (Pardo & Durand, 2019). Para el 2019 se reportó que existían 21 tianguis y mercados en 15 estados del país adheridos a la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC). Cabe destacar que esta red surgió en 2008 y entre sus metas está la comercialización de la producción orgánica respaldada por el Sistema de certificación Orgánica Participativa (SCOP), la divulgación y el impulso a la producción-consumo de productos agroecológicos, la vinculación entre mercados, el impulso al comercio local y justo, la conservación del medio ambiente y la preservación de la cultura (Bustamante et al., 2019). También se ha documentado la presencia de mercados y tianguis de este tipo en el estado de Jalisco, el cual alberga una de las ciudades más importantes del país, como lo es Guadalajara, donde Chaparro (2021) registró un total de 18 mercados locales y orgánicos durante el 2018, así como 11 mercados sociales en los que también se presenta la venta de alimentos agroecológicos. En Sonora, Camarena et al. (2020) han identificado la

presencia de seis establecimientos dedicados a la venta de alimentos orgánicos. La iniciativa llamada Redes Alimentarias Alternativas, encabezada por organismos de la sociedad civil² y la comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2020), da a conocer productos y datos de contacto de más de 20 iniciativas de producción y distribución de alimentos bajo principios socioambientales, distribuidas en los estados de Jalisco, San Luis Potosí, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Estado de México, Chiapas, Quintana Roo y Nuevo León. Mercadito flor de luna en Jalisco, Sendero Natural en Aguascalientes, cooperativa Fugitiva en el estado de México, El Sobres Orgánico en Baja California, son solo algunas de las iniciativas que promocionan sus actividades y productos agroecológicos a través de redes sociales y que han cobrado fuerza en los últimos años (Tabla 5).

Tabla 5.
Mercados y tianguis alternativos en México

Nombre de la iniciativa	Entidad
Ecoplaza Chapingo	Estado de México
Mercadito flor de luna	Jalisco
Sendero Natural	Aguascalientes
Ecotianguis red de trueque	Quintana Roo
Mercado del Valle	CDMX
Mercado alternativo de Tlalpan	CDMX
Foro tianguis Alternativo Ecológico	CDMX
Campo Moyo	Estado de México
Fugitiva cooperativa	CDMX
Ameyalli	CDMX
Mercado El cien	CDMX

² Entre ellas destacan el Colectivo Zacahuiztco; Cooperativa de Consumo La Imposible; Mercado Alternativo de Tlalpan; Tianguis Alternativo de Puebla; Tianguis Agroecológico de Xalapa; Red Socioambiental Amealco y Grupo Alimento Sano.

El Bonito Tianguis	CDMX
Cultiva: Alternativas de regeneración	Yucatán
El Sobres Orgánico	Baja California
Tianguis Alternativo de Puebla	Puebla

Fuente: Elaboración propia

Estas formas de comercio alternativas están utilizando las plataformas digitales para mantener contacto con los clientes y levantar pedidos semanales, quincenales o mensuales, tal es el caso el Tianguis alternativo de Puebla que cuenta con una página de internet desde donde se puede hacer la compra de los productos de interés. Dentro de las estrategias y servicios que han implementado han surgido las “canastas solidarias”, como las que elaboran los miembros de Mercadito Flor de Luna, que se componen de varios productos alimenticios y en algunos casos de artículos de higiene personal y cosmética. Esto refleja vinculaciones entre agricultores, artesanos y transformadores, ya que cada elemento que integra la canasta proviene de diferentes unidades de producción. Las canastas se elaboran sobre pedido y se entregan a los clientes en una fecha y lugar acordados, aunque algunas iniciativas cuentan con entrega a domicilio.

Pese a la importancia que representa y que está adquiriendo este tipo de comercio en nuestro país, no hay claridad en las cifras nacionales sobre la comercialización de alimentos en este tipo de iniciativas, la mayoría no están incluidas en el DENU, los esfuerzos que se han realizado por agruparlas e intercambiar experiencias provienen de las propias iniciativas, la mayoría de las veces manteniéndose al margen de las instituciones estatales.

Escenario crítico del comercio de alimentos en México

Con base en el diagnostico anterior, se presenta el siguiente cuadro donde se plasma el escenario crítico de la comercialización de alimentos para el año 2034 en los distintos espacios ya mencionados. Se optó por llamarle “por tiempo limitado” y alude a una continuidad de la situación actual que conlleva inminentemente a la pérdida de la seguridad alimentaria de las familias y a una disminución en

la calidad de vida debido a problemas de salud asociados a la nutrición por el consumo de productos chatarra que prevalece en los supermercados (Tabla 6).

Tabla 6.
Escenario crítico del comercio de alimentos en México

Escenario Por tiempo limitado	Mercados y tianguis tradicionales	Los mercados han sido sometidos a procesos de gentrificación, aquellos que se encuentran en el centro de las ciudades se han convertido en mercados gourmet y ahora son sitios frecuentados por estratos de la población con mayor poder adquisitivo y dirigidos al turista, mientras que en otras zonas con menor plusvalía se han deteriorado y muchos de los locales han sido abandonados o utilizados para actividades ilícitas. Para conservar la imagen urbana los tianguis han sido relegados a las periferias, desplazando los problemas de tráfico y contaminación que generaban en el espacio público.
	Mercados alternativos agroecológicos	Un sector reducido puede pagar el precio de los alimentos que se ofertan en estos sitios, la periodicidad con la que operan limita la adquisición de alimentos de manera constante, también los productos que aquí se encuentran son limitados. No existe difusión de estos sitios, aunado a que su ubicación impide que sean frecuentados por un sector más amplio de la población. Debido al número reducido de estas iniciativas y la falta de espacios para su desarrollo, no son capaces de abastecer al menos a los barrios donde se ubican. Trabajan con plataformas digitales, esto ocasiona que personas ajenas a estas tecnologías no conozcan estas iniciativas y queden exentos de los beneficios que pueden aportar.

Supermercados, tiendas de abarrotes y tiendas de conveniencia	Su gran distribución las convierte en principal medio de abastecimiento de alimentos. En estos sitios prevalece la venta de alimentos chatarra, se han expandido a lo largo de todo el territorio mexicano, pues no existe ninguna regulación que limite su instalación, en especial para los supermercados y tiendas de conveniencia, pues el gobierno ha priorizado la apertura de estos sitios por encima de mercados municipales. Han desarrollado formatos inclusive para los sectores más pobres, ofreciendo alimentos altamente calóricos, pero pobres en contenido nutricional. La información que proveen los alimentos que expenden es confusa y poco clara para los consumidores. Las tiendas de abarrotes son acaparadas por la publicidad de alimentos y bebidas chatarra.

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico realizado y los testimonios recabados en las mesas de trabajo y los actores clave entrevistados.

Escenario crítico del comercio exterior de alimentos

Consiste en el intercambio comercial de alimentos atravesando los límites geográficos de un país, este puede ser de entrada (importación) o salida de productos (exportación). Esta actividad está enmarcada en el proceso de globalización, lo que conlleva, además, intercambios o relaciones de inversión exterior, movilidad del factor trabajo y el intercambio o prestación de servicios de empresas foráneas (Bustillo, 2000). Es sumamente importante para los sistemas agroalimentarios mundiales que, a pesar de su gran magnitud, se rigen por la producción y distribución de alimentos encabezada por los complejos agroindustriales que tienen la capacidad de colocar sus productos en casi cualquier parte del mundo (Chauvet & González, 2001). Su estrategia se basa en la estimulación o el bloqueo de las políticas públicas de acuerdo con sus necesidades. En este contexto, los más desfavorecidos resultan los pequeños

productores de alimentos que son excluidos de este gran sistema globalizado (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024).

Escenario crítico de exportación de alimentos

La adopción del modelo neoliberal en nuestro país propició la especialización de la producción agrícola en cultivos de exportación, lo que favoreció el crecimiento del sector agrícola sin haber resuelto la crisis de inseguridad alimentaria que aqueja a 23.4 millones de personas con carencia por acceso a la alimentación (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social [CONEVAL], 2022). De acuerdo con el Grupo Consultor de Mercados agrícolas SA de CV (GCMA, 2024), las principales exportaciones agroalimentarias durante el primer trimestre del 2024 fueron cerveza (1,424 mill/dls), berries (1,403 mill/dls), aguacate (985 mill/dls), tomate (876 mill/dls), tequila (862 mill/dls) y bovino (781 mill/dls). La producción de estos alimentos y bebidas ha sido cuestionada debido a los impactos socioambientales que ocasionan en las regiones donde se producen.

La industria cervecera requiere de enormes volúmenes de agua durante la producción, además de la que constituye al producto al considerar 4 litros de agua por cada litro de cerveza. Su producción conlleva la sobreexplotación de fuentes de agua a menudo en regiones amenazadas por la escasez del recurso y el abatimiento de los niveles estáticos (Cortez, 2020). Cabe resaltar las facilidades que los gobiernos han otorgado a estas empresas para su instalación y operación en el territorio mexicano, así como los privilegios en el acceso, disponibilidad y gestión del líquido. Por otro lado, la producción de berries para su exportación, principalmente a Europa, se ha llevado a cabo en tierras en donde antes se cultivaban caña de azúcar, la cual exige requerimientos mucho menores de agua, lo que ha incrementado considerablemente el uso del recurso hídrico. El sistema de producción altamente extractivo tiende a generar procesos progresivos de deterioro de la calidad de los suelos. Existe una ocupación del suelo por quienes más recursos económicos poseen para rentar parcelas destinada a su cultivo, lo que pone en desventaja a los agricultores de subsistencia frente a los empresariales (Sandoval & Ospina, 2011). Lo mismo sucede con la producción agroindustrial de aguacate, a la que se suma el clima de inseguridad y criminalidad asociado

a este cultivo, sobre todo en las regiones de Michoacán (Saldaña & Cota, 2022; Valdez & Sánchez, 2020).

La industria tequilera se ha caracterizado por los múltiples impactos que genera asociados a los cambios en la cobertura vegetal que amenazan al menos a ocho especies que forman parte de la vegetación nativa, la modificación de los servicios ambientales y la amenaza de la seguridad alimentaria y las economías de los pobladores (Padilla & Pelayo, 2023; Romero, 2021). El monocultivo de agave se expande por territorios aprovechados por compañías arrendadoras que se han favorecido por la crisis de los productores de granos básicos que, ante la falta de precios de garantía, esquemas de apoyo y financiamiento, adoptan sin más remedio las plantaciones de agave. Los costos ambientales de la producción agroindustrial de hortalizas como el tomate han sido documentadas desde hace más de una década (Macias, 2008; González, 2017). Las empresas horticultoras, al agotar los beneficios económicos territoriales, se retiran de las zonas agrícolas dejando a su paso consecuencias negativas e imposibilitando el uso de los recursos medioambientales en otras actividades productivas, disminuyendo la actividad económica, generando desempleo, afectando la salud humana de los trabajadores y las condiciones adversas para las familias. El patrón es repetitivo, al cambiar las operaciones a nuevas áreas agrícolas estas empresas se aprovechan de los bajos salarios y rentas, la escasez del trabajo y la inexperiencia de los productores para con ello imponer cualquier tipo de condiciones.

En todos los casos el común denominador presente es la flexibilización gubernamental y los marcos regulatorios laxos estatales y locales para con las empresas transnacionales. Lo que ha ocultado las formas de empleo de los trabajadores marcadas por la intensificación y el control del trabajo, menor estabilidad y escasos o ningún beneficio laboral. También ha agravado la crisis socioambiental en las regiones productoras y acrecentado los problemas de salud humana debido al esquema agrícola desarrollado por las firmas agroexportadoras y la opacidad en cuanto a los datos reportados por las autoridades gubernamentales encargadas de la política de los recursos naturales que privilegia el acceso a las grandes empresas (Caracheo, 2021).

Respecto a la exportación de productos orgánicos, durante el 2022 se reportaron 84 000 toneladas de aguacate, 36 000 de café y 35 000 de mango

(Secretaría de Desarrollo Rural Sustentable [SADER], 2023). Se sabe que del total de la producción orgánica nacional solo el 15% se queda en el país, de este porcentaje solo el 5% se comercializa como orgánico y el 10% como convencional (Díaz et al., 2015). México, junto con Italia y España, ocupa los primeros lugares en cuanto a hectáreas destinadas para la producción orgánica de frutos cítricos, mientras que para la producción de vegetales se encuentra entre los primeros países junto con Estados Unidos, Italia y China. Entre los principales organismos certificadores para la exportación de productos orgánicos en México se destacan México Calidad Suprema MCS, Metrocert, Mayacert, Certimex OCIA, Bioagricert, IMOCert y Naturland. Santamaria et al. (2022) destacan que los obstáculos que enfrentan los agricultores para producir alimentos orgánicos están asociados a la falta de capacitación y asistencia técnica, dificultad de acceso a financiamiento y apoyo gubernamental, desconocimiento de la normativa internacional para acceder al mercado y falta de organización con un enfoque empresarial formal.

El escenario crítico de la importación de alimentos: el caso del maíz

Con la entrada en vigor del TLCAN en México se da una reestructuración de la producción y comercialización agrícola enfocada en productos con alto valor comercial, disminuye la superficie de cultivos básicos y aumenta la dependencia hacia las importaciones para cubrir la demanda interna de alimentos (González, 2017). En el *ranking* de los alimentos importados por México se encuentran: maíz, carne, trigo, leche, huevo, pollo, entre otros (Reino Aduanero, 2024). No obstante, en este apartado nos centraremos en el maíz, un cultivo de gran importancia mundial y uno de los alimentos más importantes que da vida y sustento al territorio mexicano.

Armando Bartra afirma que depender de la importación de granos básicos es ruinoso para los países que quizá podrían pagarlas y suicida para los más pobres (2008 pp.25). Uno de los escenarios catastróficos de la importación de alimentos en nuestro país gira en torno al cultivo tradicional del maíz, base de la alimentación mexicana y principal fuente de aporte de energía al consumirse como tortilla (Rivera et al., 2023). Para el 2007 la superficie sembrada disminuyó en 12 % contrario a la demanda interna que aumentó de tal forma que las

importaciones crecieron exponencialmente en un 185% (Bartra, 2008). México ocupa el segundo lugar en consumo anual per cápita, el 68 % de todo el maíz se utiliza directamente como alimento, a diferencia de lo que ocurre en otros países en donde prevalece su uso como forraje o insumo industrial. Las importaciones de este grano provienen principalmente de Estados Unidos, donde México es el segundo destino comercial de este producto. Entre los muchos problemas que conlleva la magnitud de las transacciones, uno de lo más apremiantes es la importación de maíz genéticamente modificado (GM) que amenaza al cultivo tradicional de dos maneras distintas: a) a través de la contaminación de las plantaciones tradicionales con maíz GM y b) mediante el abandono de la agricultura tradicional debido a las presiones del mercado que reducen las dimensiones del cultivo tradicional ocasionando pérdida de importantes razas locales (Nadal & Wise, 2005).

En el marco de los escenarios críticos antes mencionados existen leyes, normativas y decretos tales como (Santamaria et al., 2022): 1) la Ley de Fomento Agropecuario cuyo objetivo es organizar, fomentar y promover la producción agropecuaria y forestal; 2) la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa que busca promover el desarrollo económico nacional a través del fomento a la creación de este tipo de empresas (MIPYMES) y el apoyo para su viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad, así como incrementar su participación en los mercados, en un marco de crecientes encadenamientos productivos que generen mayor valor agregado nacional; 3) Ley de Economía Social y Solidaria a través de la promoción, fomento y fortalecimiento de ejidos, comunidades, organizaciones de trabajadores y sociedades cooperativas; 5) Ley de Productos Orgánicos y 4) Decreto por el que se establecen diversas acciones en materia de glifosato y maíz genéticamente modificado.

Escenario futuro del comercio de alimentos en México

Como parte del ejercicio de escenarios futuros en el marco del proyecto prospectiva y escenarios futuros para la reconfiguración del sistema alimentario en México, a partir de las narrativas generadas por los participantes en el proyecto, según lo descrito en el capítulo 1, se presenta en el cuadro 7 el escenario ideal

para el año 2034 de la comercialización de alimentos en los distintos espacios ya mencionados.

El escenario esperanzador se denominó “pílon”³ y alude a una visión futura donde existe un acceso a alimentos sanos mediante la revalorización de los espacios tradicionales del comercio y la prevalencia de iniciativas de locales a través de mercados y tianguis alternativos. En este escenario se destacan los actores que juegan un papel importante para su ejecución. Se reconoce que todos los espacios para el abasto de alimentos son fundamentales para el consumidor, ya que le permite tener varias opciones de acuerdo con sus posibilidades y estilos de vida (Tabla 7).

Tabla 7.
Escenario: “Pílon”

Escenario. Pílon	Mercados y tianguis tradicionales	Los mercados y tianguis tradicionales recobraron relevancia dentro del proyecto para alcanzar la sustentabilidad alimentaria, se resignificaron como espacios de intercambio económico, de convivencia y de integralidad de las relaciones campo-ciudad. Corresponden a los sitios de expendio donde prevalecen alimentos culturales y pertinentes, frescos, nutritivos y saludables. Los mercados han sido recuperados del deterioro y el abandono. Se reivindicaron como el espacio para potenciar a las economías de las personas, las familias, los barrios y las regiones. Los tianguis se desarrollan de manera ordenada y al igual que los mercados gestionan de forma adecuada los residuos que generan. Se ha logrado el autoabastecimiento de las regiones del país, su ubicación ha permitido la distribución equitativa de los beneficios de la producción local.

³ Dar “pílon” es una práctica común en México que ocurre cuando el comerciante le obsequia a su cliente una pequeña cantidad de mercancía en agradecimiento por haber realizado su compra.

	Mercados alternativos / agroecológicos	Los mercados alternativos son espacios de encuentro, de intercambio de saberes, de compra, de trueque en donde la gente tiene la posibilidad de adquirir su despensa completa. Los municipios han facilitado espacios públicos para la venta directa de productos agroecológicos y de alimentos locales y tradicionales. Existe una vinculación entre productores y consumidores gracias a los gestores solidarios cuya labor es la de generar redes de productores y consumidores para lograr el comercio justo, basado en el precio de producción, no del mercado.
	Autoservicios, tiendas de abarrotes y tiendas de conveniencia	No existe el amparo legal de las corporaciones. La instalación y apertura de nuevas tiendas se evalúa de acuerdo con las necesidades reales del sistema alimentario urbano. En ellos prevalece la venta de alimentos culturalmente pertinentes, frescos, nutritivos y saludables. En las ya existentes no hay marketing de la chatarrización. Los alimentos expendidos cuentan con información clara del producto y del proceso de producción, la trazabilidad socioambiental está etiquetada por ley.

Fuente: elaboración propia con base en mesas de trabajo y entrevistas realizadas a actores clave del sistema alimentario.

Escenarios futuros de la exportación e importación de alimentos

El comercio exterior de un país debe de mantener un equilibrio con respecto a la demanda de importaciones y exportaciones, en especial cuando está en juego la soberanía y seguridad alimentarias. Con base en lo anterior, se expone una narrativa situada en el 2034 y donde se incorporan aspectos subsanados de la problemática actual, algunos de los cuales se relacionan directamente con el comercio interno de alimentos, en ella se incluyen acciones y actores que tendrían que estar involucrados para un posible cambio.

- Las consultas ciudadanas son el principal medio por el cual se pone a consideración de la sociedad la viabilidad técnica, económica, ambiental, social y moral de las empresas agroexportadoras, así se determina de manera transparente y democrática la decisión definitiva, tomando en cuenta la opinión de los diversos actores sociales locales que se beneficiarían o afectarían con el proyecto.
- Los centros de decisión sobre el manejo de los recursos naturales y humanos de las regiones agrícolamente más productivas de México están dentro de cada una de las localidades y responden a prioridades y a demandas internas. El gobierno otorga incentivos políticos y propicia los programas privados considerando los usos y costumbres productivas para incorporarlas en los negocios internacionales.
- La sinergia entre actores públicos como privados da lugar a la creación y puesta en marcha de programas de acción para revertir la degradación, para desarrollar una agricultura sobre bases sustentables para producir alimentos sin residuos tóxicos y a un precio justo para los productores. Los funcionarios públicos establecen una interacción constante con ellos para demandarles apoyos y compromiso con las iniciativas que buscan el bien colectivo, el cual debe ser garantizado por el Estado.
- Los productores de diferentes escalas van más allá de la autonomía parcelaria, consideran el ecosistema como un bien público que debe ser rehabilitado y aprovechado sustentablemente, reconociendo su interdependencia y la necesidad de actuar colectivamente para recuperar la productividad y la competitividad perdidas.
- Las empresas agroexportadoras mantienen un sistema de contratación laboral justo, otorgan seguridad y transporte a sus trabajadores, tienen prestaciones laborales, derecho a organizarse en sindicatos independientes y son libres de denunciar los abusos y hostigamiento por parte de sus superiores. Implementan un código transnacional de buenas prácticas de empleo. Desarrollan alternativas locales y regionales que hacen frente a la degradación del ecosistema que afecta la productividad y la competitividad de la agricultura. Tienen un sentido de comunalidad con la sociedad local y regional. Crean en el mediano

y largo plazo grupos solidarios con un sentido de comunalidad y de compromiso con el ecosistema y con el desarrollo local.

- Los empresarios agroindustriales que orientan su producción mayoritariamente al mercado nacional crean una organización híbrida y corresponsable con el desarrollo sustentable de su región y se articulan redes de actores que buscan rehabilitar y conservar el ecosistema regional.
- Los productores de pequeña escala participan en redes que se extienden más allá de la región, a través de las que intercambian experiencias tecnológicas, económicas y políticas. Estas redes les conducen a desarrollar canales institucionalizados en el mercado local y regional y a actuar de manera confederada y con una personalidad jurídica. Su fortaleza y el impacto de sus iniciativas reside en sus organizaciones locales y en su capacidad de asociación entre ellas y con redes de actores a escala nacional. No incorporan a funcionarios públicos a sus organizaciones; sin embargo, negocian con ellos facilidades para desarrollar sus iniciativas como los mercados urbanos. Tienen un sentido de comunalidad que les permite asociar a las organizaciones urbanas de consumidores y plantea una reconfiguración radical de la sociedad nacional en su conjunto. Se reducen las presiones económicas para los campesinos, se da prioridad a la producción nacional. Tienen la capacidad y definen el precio de su producción.
- La comercialización entre el productor primario y transformadores es directa, promovida con una estrategia de mercado local y regional. Hay subsidios a los alimentos locales, nutritivos y agroecológicos. Se reducen los impuestos a productos locales. La pequeña y mediana producción familiar o colectiva recobró su papel como proveedor de alimentos, operando bajo un marco institucional que potencia sus virtudes sociales, ambientales, tecnológicas y económicas. Ha incrementado la oferta agropecuaria y su aportación de bienes sociales, ambientales y culturales. El entorno económico en que se desenvuelve es regulado y le permite conservar e incluso incrementar los costos, así como los recursos naturales y productivos. Cada vez las familias dependen menos de las agroindustrias externas a su región, pues han logrado movilizar los recursos a su alcance y propiciar el desarrollo involucrando la participación de actores locales.

- Las organizaciones gubernamentales demandan a los distintos niveles de gobierno el compromiso, la transparencia y la rendición de cuentas; además, ofrece fundamento para justificar las iniciativas ciudadanas que rebasan al Estado, cuando este no garantiza el bien común.
- Los organismos internacionales y sus agentes ponen en marcha su capacidad para cambiar las tendencias de oferta y demanda y así propiciar las condiciones anteriores.
- Las instituciones de investigación están al servicio de la sociedad, en especial de los pequeños productores y no del capital. Llevan a cabo procesos de capacitación técnica y de gestión. Son críticos y veraces con las distintas realidades de la producción de alimentos.

Aspectos prospectivos del comercio de alimentos sanos

Se plasman los actores involucrados en el comercio de alimentos, así como las acciones para conseguir el escenario planteado “Pilón”, estos se construyeron considerando los siguientes cuestionamientos: ¿quiénes son los actores involucrados?, ¿cómo facilitar el comercio y la disposición de alimentos?, ¿cómo propiciar los sitios de comercio?, ¿qué se tendría que hacer para que el acceso a estos alimentos no se limite solo a ciertos sectores de la población?

1. El estado. La resignificación de los mercados como espacios de intercambio están basados en relaciones armónicas entre productores y comercializadores, es decir, el campo se extiende a la ciudad mediante la apertura de comercialización local en estos establecimientos. La normativa alude a generar y garantizar condiciones transparentes y convenios adecuados entre productores y comercializadores donde los precios son justos para los productores.

El estado designa presupuesto con base en las necesidades de los mercados, los municipios y delegaciones lo ejercen de forma responsable, a través de comités que regulan el uso del recurso y promueven el acceso a la información.

La patrimonialización de los mercados no solo se quedan en un reconocimiento, sino que promueve su sustentabilidad y sostenibilidad para potenciar su valor y los vínculos entre los habitantes. Durante este proceso las colectividades que habitan y forman parte de estos espacios asumen conscientemente este reconocimiento. Se promueven y aprovechan las iniciativas de mercados alternativos, puesto que

estos dejan de ser alternativos y se constituyen relevantes, sobre todo en los espacios donde los mercados tradicionales y tianguis no tienen cobertura.

2. Productores y comercializadores. El expendio de alimentos frescos y culturalmente apropiados prevalece gracias al establecimiento de las redes de comercio entre productores que comparten sus productos y se moviliza entre los diferentes municipios los alimentos producidos, que garantizan también una variedad de alimentos. Se integra la agricultura urbana a través de la apropiación del espacio público para producir alimentos que puedan ser un recurso utilizado en colonias y barrios, generando comunidad y llevando el campo a la ciudad.

3. Los habitantes de los barrios y localidades. Los mercados y espacios de comercialización se encuentran en buen estado porque son los habitantes de barrios, las colonias y los colectivos quienes se apropian de estos espacios y no solo se comercializan alimentos, sino también se generan actividades educativas, de convivencia sobre la comercialización de alimentos. Se abren espacios para gestionar los residuos derivados de la producción de alimentos.

4. Los consumidores. Generan Redes de consumidores informados que movilizan la información. Participación comunitaria para la toma de decisiones a través de consejos consultivos en lo relacionado con el abasto de alimentos y la gestión de los residuos generados.

5. Centros de investigación y universidades. Programas de acompañamiento, fortalecimiento de actores y capacitación en gestión de negocios, organización social, calidad e inocuidad de alimentos y prácticas sostenibles y agroecológicas. Desarrollo e introducción de innovaciones y tecnología para beneficiar a comerciantes y consumidores. En coordinación con el estado generan información para la planeación del sistema alimentario, en especial en el tema del abasto y distribución de alimentos, así como de los riesgos del consumo de ultra procesados para la toma de decisiones y la creación de políticas públicas que regulen su producción e importación.

6. De los propios mercados. Aunque los mercados son autónomos en cada entidad federativa, se requiere con urgencia la creación de una Red de mercados que fomente la colaboración entre estos espacios para el intercambio de experiencias y aprendizajes.

La incorporación de nuevas tecnologías y servicios que hagan más accesible y eficientes los procesos de compras. Los tianguis, mercados y espacios de comercialización se desarrollan de manera ordenada, se generan acuerdos en colectivo y se toman decisiones que beneficien los espacios, las personas consumidoras, los productores y comercializadores; incluyen aspectos de gestión de los residuos.

7. Iniciativa publico/privada. Se requieren alianzas entre estos actores que combinen recursos, conocimientos y experiencias reflejados en infraestructura, promoción y capacitación para la adopción de prácticas sostenibles en los mercados.

8. Autoservicios, tiendas de abarrotes y tiendas de conveniencia. Las cadenas de autoservicio amplían sus programas de capacitación y facilitan la inclusión de pequeños productores locales para el abastecimiento de sus tiendas.

Conclusiones

El comercio de alimentos en México ha seguido un rumbo en el cual resalta claramente el expendio en supermercados y tiendas de autoservicio, y no necesariamente una planeación acorde a las necesidades de la población. Esta distribución de los establecimientos de venta no resulta equitativa con respecto a los alimentos que en ellos se pueden adquirir, pues en algunos de ellos prevalece la venta de productos ultraprocesados, aumentando el riesgo de padecer enfermedades asociadas a la dieta. La promoción de mercados y sitios de expendio de alimentos locales y regionales puede posibilitar el desarrollo desde las bases productivas tanto en el medio rural como en el urbano y mejorar el acceso a alimentos sanos. Los escenarios y las narrativas plausibles hacia el 2034 planteadas en el presente capítulo no deben verse de manera aislada, los diferentes aspectos del comercio de alimentos en México mantienen una estrecha relación de interdependencia. La colaboración, sinergia y el diálogo de saberes entre los distintos actores son necesarios para la resolución de problemas y sus causas y la comprensión mutua. Los instrumentos y normativas aquí planteadas no pueden generar cambios por sí solos, requieren de implementarse en conjunto y de manera coordinada para asegurar el abasto de alimentos y lograr un sistema alimentario acorde a las necesidades de la población mexicana. En la medida que se promuevan e incentiven los diferentes escenarios ideales y narrativas

planteadas, habrá más posibilidad de alcanzar las soberanía y seguridad alimentarias.

Referencias

- Bartra, A. (2008). Fin de fiesta, el fantasma del hambre recorre el mundo. *Argumentos*, 21(57), 15-31. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0187-5795.
- Bautista, F. (2024). Invierte Centro más de 11 mdp en rehabilitación de mercados de Atasta y de La Sierra. *XeVT*. <https://www.xevt.com/tabasco/invierte-centro-mas-de-11-mdp-en-rehabilitacion-de-mercados-de-atasta-y-de-la-sierra/305597>
- Bustamante-Lara, I., Schwentesius-Rindermann, R. & Carrera-Chávez, B. (2019) Situación económica y productiva de pequeños productores de los tianguis orgánicos de Chapingo, Metepec y Xalapa. *ASyD*, (16), 293-309.
- Bustillo, R. (2000). *Comercio exterior, materia y ejercicios*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Camarena-Gómez, B., Romero-Valenzuela, D., & Camarena-Gómez, D. (2020). Alimentos orgánicos en Hermosillo, Sonora: disposición a pagar y preferencias del consumidor. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(55), e20877. Epub 06 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.877>
- Caracheo, C. (2021). Desigualdad territorial y acceso a agua potable en el contexto de pandemia en la Ciudad de México. *Argumentos*, 24, 32-65. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8149216>
- Carbajal-Sánchez, J., Ramírez-Durán, N., Gamboa-Angulo, M., & Moreno-Pérez, P. (2021). Estado de la información del consumo en México de antioxidantes sintéticos en alimentos ultra-procesados, basados en los productos de la canasta básica. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 31(58), e211143. Epub 22 de agosto de 2022. <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1143>

- Chaparro, E. (2021). Alternativas económicas hacia la construcción de otros mundos posibles. un mapeo de la escena local en Guadalajara. *Encartes*, 4(7), 135-161. Doi <https://doi.org/10.29340/en.v4n7.166>
- Chauvet, M. y González, R. (2001). Globalización y estrategias de grupos empresariales agroalimentarios de México. *Revista de Comercio exterior*, 51(1), 1081-1088.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2020). *Organismos de la sociedad civil y la CONABIO abren convocatoria nacional para crear Redes Alimentarias Alternativas*. Recuperado de [Organismos de la sociedad civil y la CONABIO abren convocatoria nacional para crear Redes Alimentarias Alternativas | Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social. (2022). *Resultados de pobreza en México 2022. Medición de pobreza 2022*. Recuperado de coneval.org.mx
- Consejo Económico y Social de la Ciudad de México. (2017). *Estudio de caracterización de la oferta de los mercados públicos en la Ciudad de México*. Recuperado el 06/12/2023 de <https://ces.cdmx.gob.mx/storage/app/media/publicaciones/ECOMPCDMX.pdf>.
- Cortez, A. (2020). Elementos de conflicto socioambiental: la cervecera Constellation Brands y el agua de Mexicali. *Frontera Norte*, 32(16). <https://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v32/0187-7372-fn-v32-e2032.pdf>
- Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. (17 de abril 2024). *Ley General de la alimentación adecuada y sostenible*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAAS.pdf>
- CRUCE (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente). (2022). *Proyecto de Aplicación Profesional enfocado en la economía social y solidaria del ITESO*. https://ciatej-my.sharepoint.com/:x/r/personal/lflores_ciatej_mx/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BC389A-6CB-19CF-4733-83C5-ED576A94EAF2%7D&file=LEYES%2C%20NORMAS%20Y%20REGLAMENTOS%20MERCADOS%20PUBLICOS.xlsx&action=default&mobileredirect=true&wdsle=0

- Díaz Víquez, A., Pérez Hernández, A., & Hernández Ávila, J. (2015). Caracterización del consumidor de productos orgánicos en la ciudad de Toluca, Méx. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 36, 1178-1187. [fecha de Consulta 30 de mayo de 2024]. ISSN: 1405-9282. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14132408004>
- Escalante, P. (2008). El México antiguo. En P. Escalante, B. García, L. Jáuregui, J. Zoraida, Vázquez, E. Speckman, J. Garciadiego y L. Aboites. *Nueva Historia Mínima de México* (pp. 21-109). El Colegio de México.
- Escalona, M. (2009) *Los tianguis y mercados locales de alimentos ecológicos en México: su papel en el consumo, la producción y la conservación de la biodiversidad y cultura*. [Tesis de doctorado, Universidad de Córdoba] Recuperado de <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/3516/9788469329979.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Galeana, J., López, R., Díaz, L., Trujillo, J., Núñez, J., Figueroa, D., Vendrell, L., Anzaldo, C., González, R., Martínez, G., Rodríguez, L., & Jiménez Ortega A.D. (2023). *Plataforma del Sistema Alimentario y Nutrición en México, Número de supermercados*. <http://salud.centrogeo.org.mx/dashboard/entornos>
- Gasca, J. y Torres, F. (2014). El control corporativo de la distribución de alimentos en México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 176(45), 133-155.
- Giglia, A. (2018). *Comercio, consumo y cultura en los mercados públicos de la Ciudad de México*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2024). *Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano del DF*. <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/programas-delegacionales-de-desarrollo-urbano>
- Gobierno del Estado de México. (2022). *Decreto Numero 47 Por el que se declara patrimonio cultural intangible a las manifestaciones tradicionales que se reproducen en los mercados públicos e interés social, el fomento, respeto, conservación, promoción, patrocinio y salvaguarda de las manifestaciones tradicionales que se reproducen en los mercados públicos y tianguis ubicados en el Estado de México*. Periódico Oficial Gaceta del Gobierno <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2022/abril/abr082/abr082h.pdf>

- Gobierno del estado de Zacatecas. (2022). *Por el rescate de los mercados y la reactivación económica, gobernador David Monreal inicia programa economía para el bienestar*. <https://www.zacatecas.gob.mx/por-el-rescate-de-los-mercados-y-la-reactivacion-economica-gobernador-david-monreal-inicia-programa-economia-para-el-bienestar/>
- González, H. (2017). *La exportación de hortalizas de México a América del Norte 1980-2015*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Gran Diccionario Náhuatl. (2012). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://gdn.iib.unam.mx/diccionario/tianquiztli/189023>
- Grupo Consultor de Mercados agrícolas. (2024). *Balanza Agroalimentaria Acumulado de enero a marzo de 2024*. <https://gcma.com.mx/reportes/comercio-exterior/balanza-nacional/#:~:text=En%20marzo%20de%202024%2C%20el,mismo%20periodo%20del%20a%C3%B1o%20previo.>
- Hernández, J. (2016). Philip McMichael. Regímenes alimentarios y cuestiones agrarias (México: Universidad Autónoma de Zacatecas/Miguel Ángel Porrúa, 2015), 260 pp. *Revista mexicana de sociología*, 78(3), 551-554. Recuperado el 06/12/2023 de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032016000300551&lng=es&tlng=es.
- Hernández, M., Unar, M., & Rivera, J. (2018). Hacia un sistema alimentario promotor de dietas saludables y sostenibles. En J. Rivera Dommarco, M. Colchero Aragonés, L. Fuentes, T. González de Cosío, C. Aguilar Salinas, G., Hernández Licona & S. Barquera (coords.), *La obesidad en México Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control*. Instituto Nacional de Salud Pública.
- Holt-Giménez, E. (2009). Crisis alimentarias, movimiento alimentario y cambio de régimen. *Ecología Política*, 38, 73–79. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/20743521>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020 Nueva serie. Microdatos Gastos en los hogares*. www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Microdatos
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021*. https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2021/#Datos_abiertos

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*. Recuperado el 1 de junio de 2024 de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/industry/retail-trade-of-groceries-and-food>
- Jefatura de Gobierno. (2016). *Decreto por el que se declara patrimonio cultural intangible a las manifestaciones tradicionales que se reproducen en los mercados públicos ubicados en la Ciudad de México*. Gaceta Oficial de la Ciudad de México https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/4e60139ae5eb4560f4fa1507c0327d84.pdf
- Jefatura de Gobierno. (2011). *Decreto por el que se adiciona una norma “29 mejoramiento de las condiciones de equidad y competitividad para el abasto público”, a los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal que se indican*. Gaceta Oficial del Distrito Federal. https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/GODF/GODF_20_05_2011.pdf?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAAR1i0faXIbITC8_H0AhgbDP-SIa9czO3jTB-6Dcaz6Md5IMhwtR2DW3gRwBI_aem_MOrGrgH84WmwRnVQy3a8GQ
- Macías, A. (2008). Costos ambientales en zonas de coyuntura agrícola: La horticultura en Sayula (México). *Agroalimentaria*, 13(26), 103-118. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542008000100008&lng=es&tlng=es
- Mis Programas. (2019). *Mejoramiento e infraestructura de mercados municipales*. Jalisco Gobierno del estado. <https://misprogramas.jalisco.gob.mx/programas/apoyo/Dignificacion-yCompetitividad-en-Mercados-Municipales/769/2019>
- Moreno-Altamirano L, Flores-Ocampo AE, Ceballos-Rasgado M, García-García J.J. (2021). Estado nutricional, consumo de alimentos ultra procesados y trastorno por déficit de la atención, hiperactividad e impulsividad en alumnos de secundaria de la Ciudad de México. *Revista de Salud Pública y Nutrición.*, 20(2):32-41.
- Nadal, A. & Wise, T. (2005). Los costos ambientales de la liberalización agrícola: el comercio de maíz entre México y Estados Unidos en el marco del NAFTA. En H. Blanco, L. Togeiro de Almeida & K. P. Gallagher (eds.), *Globaliza-*

ción y medio ambiente: lecciones desde las Américas, Santiago (pp. 49-92). RIDES–GDAE.

- Orden Jurídico Poblano (2020). *Acuerdo de Cabildo del Municipio de Puebla, por el que crea la Comisión Interinstitucional para el Fortalecimiento de los Mercados Municipales Especializados y de Apoyo del Municipio de Puebla, y se aprueban sus Lineamientos*. [https://ojp.puebla.gob.mx/media/k2/attachments/Acuerdo crea la Comision Interinstitucional para el Fortalecimiento de los Mercados Municipales Especializados y de Apoyo del Mpio de Puebla y sus Lineamient.pdf](https://ojp.puebla.gob.mx/media/k2/attachments/Acuerdo%20crea%20la%20Comision%20Interinstitucional%20para%20el%20Fortalecimiento%20de%20los%20Mercados%20Municipales%20Especializados%20y%20de%20Apoyo%20del%20Mpio%20de%20Puebla%20y%20sus%20Lineamientos.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024). *El trabajo decente en los sistemas alimentarios* <https://www.fao.org/rural-employment/work-areas/food-systems/es/>
- Ortega, P., Infante, Z. & Ortiz, C. (2021) *Agricultura orgánica y comercio internacional para el desarrollo sostenible: el sector frutícola orgánico en Michoacán*, *Red Internacional de Investigadores en Competitividad XV Congreso*. <https://riico.net/index.php/riico/article/download/2052/1848>
- Padilla, A. & Pelayo, M. (2023). Paisajes agaveros. Impactos socioambientales a partir de la patrimonialización del territorio, un acercamiento desde el análisis de los Cambios de Cobertura y Uso de Suelo (CCUS). En L. Rózga, E. Ryszard & V. E. Mota Flores [coords.] *Gestión de los territorios. Innovación tecnológica, capital humano y turismo con innovación social y sustentabilidad* (pp. 445-460). UNAM-AMECIDER. ISBN UNAM 978-607-30-8308-9, AMECIDER 978-607-8632-38-1
- Pardo, J. & Durand, L. (2019). Los Mercados Alternativos de Alimentos en la Ciudad de México. En Cadena, J., Aguilar, M. y Vázquez, D. (coords.) *Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales* (pp. 470-488). COMECOSO
- Reino Aduanero (2024). *Importaciones y Exportaciones en México*. Recuperado de <https://reinoaduanero.mx/importaciones-y-exportaciones-en-mexico/>
- Richards, C.; Lawrence, G. & Burch, B. (2011) Supermarkets and Agro-industrial Foods. *Food, Culture y Society*, 14(1), 29-47. <https://doi:10.2752/175174411X12810842291146>.

- Rivera, J. Sánchez, T., García, A., Ávila, M., Cuevas, L. Barquera, S., & Shamah, T. (2023). *Situación nutricional de la población en México durante los últimos 120 años*. INSP. Recuperado de https://www.insp.mx/resources/images/stories/2023/docs/230515_Situac_nutric_dig2.pdf
- Romero Martínez, Á. O. (2021). La expansión del agave en Guanajuato. La denominación de origen que amenaza a los ecosistemas. En Rózga Luter, R. E., Serrano Oswald, S. E. y Mota Flores, V. E. [Coords.] (2021). *Innovación, turismo y perspectiva de género en el desarrollo regional*. (Vol. V). Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. (Colección: Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad). ru.iiec.unam.mx/5632/. ISBN UNAM 978-607-30-5367-9, AMECIDER 978-607-8632-22-0
- Secretaría de Desarrollo Rural Sustentable (2023). México, estrella productora y exportadora. Recuperado de <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/mexico-estrella-productora-y-exportadora>
- Saldaña, M. G., & Cota, R. (2022). Principales efectos socioambientales del cultivo agroindustrial de aguacate en San Gabriel, Jalisco. (Contexto latinoamericano). *Horizontes Territoriales*, 2(4), 1–28. Recuperado de <https://www.horizontesterritoriales.unach.mx/index.php/Revista/article/view/31>
- Sandoval, A. & Ospina, C. (2011). Sustentabilidad ambiental en el manejo del agua y del suelo en la producción de berries. Los casos de México y Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 15(28), 100-122. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3937720>
- Santamaria, E., Velázquez Gainsborg, P. & Canelas Villa, C. (2022). Limitaciones locales en los agronegocios de la economía social en la competitividad internacional Bolivia y México. *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS*, 29, 41-59. <https://www.eumed.net/es/revistas/rilcoDS/29-marzo22/agronegocios>
- Secretaría de Desarrollo Económico. (2022). *Aviso por el que se da a conocer la convocatoria pública para acceder a los apoyos de la acción institucional para el fomento y mejoramiento de los mercados públicos de la Ciudad de México y lineamientos de operación*. Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

<https://www.sedeco.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/convo-catoria-accion-institucional-para-el-fomento-y-mejoramiento-de-los-mercados-publicos.pdf>

- Solis, M., Flores, L., & Valdés, G. (2023). Los mercados tradicionales en México. Escenario futuro de resistencia al desarrollo territorial. *Cuyonomics Investigación en Economía Regional*, 7(12). <https://doi.org/10.48162/rev.42.057>
- Tilly, C. & Álvarez, J. (2008). El tamaño sí importa: Monopolio, el monopsonio y el impacto de Wal-Mart en México. *Economía Informa*, 351, 85-101.
- Valdez, A. & Sánchez, L. (2020). “Oro verde”, educación e inseguridad en ciudades medias: Ciudad Guzmán y Uruapan, México. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 414-423.
- Vázquez, C., Escalante, A., Huerta, J., & Villarreal, María Elena. (2021). Efectos de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con los indicadores del estado nutricional de una población económicamente activa en México. *Revista chilena de nutrición*, 48(6), 852-861. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000600852>
- Villegas, P. (2010). Del tianguis prehispánico al tianguis colonial: lugar de intercambio y predicación (siglo XVI). *Estudios Mesoamericanos* 8, 93-101. Recuperado de <http://www.iifilologicas.unam.mx/estmesoam/uploads/Volumenes/Volumen%208/Villegas-tianguis-prehispanico.pdf>

Capítulo 8

El derecho a un futuro nutritivo: responsabilidad, consciencia y soberanía al consumir nuestros alimentos

*Gisela Valdés Padilla**

Crisis Integral del Sistema Alimentario: perspectivas globales y mexicana

El sistema alimentario mundial y mexicano se encuentra en una crisis profunda, moldeada por la intersección del capitalismo neoliberal, el colonialismo persistente y las estructuras patriarcales arraigadas. Este entramado complejo abarca todos los elementos relacionados con la producción, elaboración, distribución, consumo y manejo de residuos de alimentos, así como todos los impactos socioeconómicos y ambientales resultantes.

* Licenciada en Psicología, Maestra en Antropología Social y Doctora en Ciencias Sociales

Desde una óptica capitalista neoliberal, el sistema alimentario global está dominado por grandes corporaciones transnacionales que controlan desde las semillas hasta los supermercados. Este control monopolístico no solo determina la disponibilidad y los precios de los alimentos, sino que también impulsa prácticas agrícolas intensivas que comprometen la sostenibilidad ambiental. La industrialización agrícola ha resultado en la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del agua y del suelo, contribuyendo significativamente al cambio climático global y a la pérdida de resiliencia frente a crisis alimentarias.

En su obra, *El Capitalismo También Entra por la Boca*, Eric Holt-Giménez (2017) argumenta que el sistema alimentario global no solo es un reflejo de las dinámicas capitalistas, sino que también las reproduce y amplifica. Las corporaciones transnacionales controlan cada vez más los procesos de producción, distribución y comercialización de alimentos, priorizando el lucro sobre la sostenibilidad ambiental y la justicia social. Esta hegemonía en el mercado alimentario concentra la riqueza en pocas manos, y también excluye a los agricultores locales perpetuando el ciclo de dependencia del sur global. En el contexto mexicano, las políticas neoliberales han promovido la liberalización del mercado agrícola, exacerbando la dependencia de las importaciones de alimentos y marginando a los pequeños agricultores. La introducción de cultivos transgénicos y el uso extensivo de agroquímicos han generado conflictos socioambientales y amenaza la salud de las comunidades rurales. Esta situación ha erosionado las prácticas agrícolas tradicionales y ha contribuido a la pérdida de biodiversidad local.

Además de los impactos ambientales, el sistema alimentario global y local reproduce y perpetúa desigualdades de género. Las mujeres rurales desempeñan roles cruciales en la producción agrícola, pero enfrentan discriminación sistemática y falta de reconocimiento por su trabajo. La invisibilización de su labor las vulnera económica y socialmente, perpetuando ciclos de pobreza y desigualdad. También en la ciudad, las mujeres desempeñan roles cruciales en la producción y distribución de alimentos; sin embargo, estas mujeres a menudo enfrentan relaciones inequitativas que las colocan en desventaja. La falta de acceso a recursos financieros, formación y redes de apoyo limita su capacidad para expandir sus proyectos y trabajar en igualdad de condiciones (Ramírez, 2011). Además, las

responsabilidades domésticas y de cuidado, que recaen desproporcionadamente sobre ellas, dificultan su plena participación y liderazgo en el sector alimentario.

Desde una perspectiva de salud pública, la dieta globalizada, dominada por alimentos procesados y ultraprocesados, ha contribuido a una crisis de salud global. La epidemia de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares está estrechamente ligada a esta dieta insostenible (Shamah-Levy et al., 2019). Este patrón alimentario no solo es perjudicial para la salud humana, sino que también impone una carga adicional al medio ambiente a través de la demanda de recursos naturales y la generación desmedida de residuos.

La crisis del sistema alimentario es un síntoma claro de las fallas fundamentales del capitalismo neoliberal, el colonialismo y el patriarcado. Abordar esta crisis no solo requiere reformas superficiales, sino un cambio profundo en las políticas, prácticas y valores que guían nuestras decisiones alimentarias y económicas a nivel mundial y local. Ante esta crisis es preciso adoptar un enfoque holístico y transformador que implique promover sistemas alimentarios locales y sostenibles que respeten la biodiversidad, protejan los derechos de las y los agricultores y trabajadores del sector, y garanticen el acceso equitativo a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados. El futuro deseado para nuestro sistema alimentario tiene que ver con desafiar las estructuras de poder desiguales que perpetúan la injusticia social, ambiental y alimentaria. Las desigualdades estructurales deben ser abordadas para una producción alimentaria más justa y equitativa.

Continuidad en la Crisis del Sistema Alimentario: el impacto del consumo

La crisis del sistema alimentario global y mexicano no solo se manifiesta en la producción y distribución de alimentos, sino también en los patrones de consumo que predominan a nivel mundial. El consumo masivo de alimentos procesados y ultraprocesados, característico de la dieta globalizada promovida por el capitalismo neoliberal, representa un desafío adicional para la salud humana y planetaria.

Los alimentos ultraprocesados, ricos en grasas saturadas, azúcares añadidos y aditivos artificiales, han reemplazado en gran medida las dietas tradicionales basadas en alimentos frescos y naturales. Esta transición dietética no solo ha con-

tribuido a una epidemia de enfermedades crónicas como la obesidad y la diabetes, sino que también ha aumentado la huella ambiental del sistema alimentario. La producción masiva de alimentos ultraprocesados conlleva un consumo intensivo de recursos naturales y energía, así como la generación de grandes cantidades de residuos y emisiones de gases de efecto invernadero.

En el contexto mexicano, esta tendencia se ve agravada por la penetración del mercado global y la promoción de alimentos industrializados, que son más accesibles y económicos que los productos frescos y locales. La preferencia adictiva por alimentos procesados no solo afecta la salud pública al promover dietas poco saludables, sino que también perpetúa un ciclo de dependencia del sistema alimentario industrializado y globalizado.

El consumo desmedido de carne y productos de origen animal en las dietas colonizadas, además de los agravantes en la salud, tiene un impacto significativo en la sostenibilidad ambiental. La ganadería intensiva es una de las principales causas de explotación y contaminación de agua y suelo, deforestación y pérdida de biodiversidad en todos los rincones del planeta (Pérez-Espejo, 2008). Esta producción de carne contribuye de manera significativa a las emisiones globales de gases de efecto invernadero, exacerbando el cambio climático y sus efectos adversos en la soberanía alimentaria y a la justicia ambiental.

Para abordar efectivamente la crisis del sistema alimentario, desde una perspectiva de consumo, es esencial promover una transición hacia dietas más sostenibles y saludables. El Estado tiene un papel fundamental en crear y mantener las condiciones necesarias para la soberanía alimentaria, implementando políticas que fomenten la producción local, regulen la calidad de los alimentos y aseguren que todas las comunidades, tanto urbanas como rurales, tengan acceso a una dieta adecuada y nutritiva. Asimismo, es fundamental crear espacios y programas destinados a la consciencia nutricional crítica a la dieta capitalista, para fomentar el consumo de alimentos frescos y locales, eliminar la dependencia de alimentos ultraprocesados y apoyar prácticas agrícolas regenerativas que respeten y cuiden los vínculos ecosociales. Colectivizar las prácticas de consumo responsable para tomar decisiones informadas sobre las opciones alimentarias, así como democratizar los ambientes nutritivos.

El consumidor debiera de ejercer activamente su derecho a una alimentación saludable, eligiendo productos frescos, nutritivos y sostenibles, y demandando transparencia y responsabilidad de parte de los productores y distribuidores. Pero sabemos que este esfuerzo individual no ha sido suficiente sin el apoyo y la intervención del Estado. La colaboración entre el consumidor y el Estado es esencial para construir un sistema alimentario equitativo y sostenible que beneficie a toda la población; su papel es fundamental en facilitar las condiciones para la soberanía alimentaria de cada lugar. Sin embargo, los gobiernos neoliberales, con su enfoque en la desregulación y el libre mercado, no son compatibles con la soberanía alimentaria. Solo con buenos gobiernos al servicio de la salud y la vida podremos construir un sistema alimentario que realmente beneficie a las personas, a las ciudades, los pueblos, las comunidades, una verdadera soberanía alimentaria de múltiples colores, sabores y nutrientes.

La dieta capitalista: un análisis multifacético

La dieta capitalista ha colonizado los paladares de casi toda la humanidad. Este sistema alimentario enfrenta críticas sustanciales que abarcan desde cuestiones tecnológicas y ambientales hasta consideraciones políticas, de salud, socioculturales y económicas. Estas tensiones reflejan no solo los desafíos inherentes al modelo económico y alimentario dominante, sino también las profundas implicaciones en la vida humana y planetaria. En el proyecto de investigación “Prospección sobre la reconfiguración de los sistemas alimentarios a partir de soberanía, derecho humano y justicia alimentaria fortalecida por una política alimentaria fundamentada en justicia social”¹ analizamos las críticas a la dieta capitalista y revelan una serie de tensiones y problemas interrelacionados que afectan profundamente a la sociedad rural y urbana de nuestros tiempos.

La dieta capitalista ha deshumanizado el sistema alimentario, transformando lo que debería ser una relación íntima y consciente con los alimentos en un proceso impersonal y mecanizado. En este contexto, la experiencia de consumir alimentos ha perdido gran parte de su significado y conexión cultural. La des-

¹ Proyecto financiado por CONAHCYT derivado de la convocatoria paradigmas y controversias de la ciencia No. 319222.

personalización del sistema alimentario, impulsada por la búsqueda de maximización de beneficios y la eficiencia industrial, ha resultado en una cadena de suministro dominada por grandes corporaciones que priorizan la producción en masa de alimentos ultraprocesados y de bajo costo. Grandes cadenas de producción y distribución priorizan la eficiencia a expensas de la calidad y la diversidad alimentaria. Esta homogeneización limita las opciones disponibles para los consumidores y debilita los lazos entre productores locales y comunidades.

La falta de regulación adecuada en las relaciones de consumo y en los productos ofrecidos al mercado ha generado un entorno en el que los consumidores están cada vez más alejados de la fuente de sus alimentos. No solo desconocen cómo y dónde se producen sus alimentos, sino que no tienen información transparente y clara sobre la calidad y el contenido nutricional de los mismos. Este contexto niega la experiencia soberana e informada de adquirir alimentos, privando a las personas de la capacidad de tomar decisiones conscientes y responsables sobre lo que consumen.

La dieta capitalista tiene un impacto devastador en el medio ambiente, principalmente debido a las prácticas agrícolas intensivas y la producción masiva de alimentos que son inherentes a este sistema. Las técnicas agrícolas modernas, diseñadas para maximizar el rendimiento y la eficiencia, a menudo resultan en la sobreexplotación de los recursos naturales. El monocultivo, el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes químicos y la deforestación para crear tierras de cultivo son prácticas comunes que agotan los suelos, contaminan las fuentes de agua y destruyen la biodiversidad (Cabrera & Zuaznába, 2010). Estas acciones no solo degradan los ecosistemas locales, sino que también contribuyen significativamente al cambio climático. La agricultura industrial es una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero, desde el metano liberado por el ganado hasta el dióxido de carbono resultante de la deforestación y el uso de maquinaria pesada.

La dieta capitalista fomenta el uso masivo de envases y embalajes no biodegradables. Los alimentos procesados y ultraprocesados, que son omnipresentes en este sistema, vienen a menudo envueltos en plásticos y otros materiales que no se descomponen fácilmente. Estos residuos generan enormes cantidades de desechos sólidos que terminan en vertederos, ríos y océanos, amenazando los

ecosistemas y la vida silvestre. La acumulación de plásticos y otros desechos no solo daña los hábitats naturales, sino que también introduce toxinas en la cadena alimentaria, afectando a todas las formas de vida, incluidos los seres humanos (Sarria-Villa & Gallo-Corredor, 2016). La contaminación resultante de estos residuos es un problema global creciente, con implicaciones graves para la salud del planeta y sus habitantes.

La dieta capitalista, que prioriza la eficiencia económica y el lucro sobre la calidad nutricional y la sostenibilidad, ha llevado a la producción masiva de alimentos ultraprocesados y bajos en nutrientes. Este enfoque ha resultado en la proliferación de productos accesibles y económicos, pero cargados de aditivos, conservantes y nutrientes esenciales deficientes. Como consecuencia, se ha observado un aumento significativo en la prevalencia de problemas de salud pública como la obesidad, la diabetes y otras enfermedades crónicas. Los alimentos ultraprocesados, ricos en grasas saturadas, azúcares añadidos y aditivos artificiales, son a menudo la opción más disponible y asequible para muchas personas, lo que perpetúa patrones dietéticos poco saludables y aumenta el riesgo de desarrollar estas enfermedades.

El sistema alimentario actual niega el derecho fundamental de acceder a alimentos justos y nutritivos. Los alimentos frescos y nutritivos, que deberían ser la base de una dieta saludable, son frecuentemente inaccesibles o demasiado costosos para gran parte de la población. Esta disparidad en el acceso a alimentos saludables no solo afecta a la salud individual, sino que también contribuye a desigualdades socioeconómicas más amplias. La industrialización de la producción de alimentos ha permitido la proliferación de productos procesados y de rápida disponibilidad, facilitando el consumo de alimentos altos en grasas, azúcares y aditivos. Esta tendencia ha llevado a una epidemia global de enfermedades crónicas, que no solo deterioran la calidad de vida de millones de personas, sino que también imponen una carga económica significativa en los sistemas de salud pública.

La dieta capitalista afecta profundamente las cuestiones socioculturales al promover la homogeneización de la alimentación, amenazando la diversidad cultural y gastronómica. Este sistema, impulsado por campañas de marketing agresivas y la disponibilidad de alimentos baratos, adictivos y poco saludables,

impone un modelo único que no respeta las tradiciones alimentarias locales y tiende a hacerlas desaparecer (Page-Pliego, 2013). La prevalencia de alimentos procesados y de alta densidad calórica, con baja calidad nutricional, desplaza los alimentos frescos y locales que son fundamentales para la diversidad cultural y la salud comunitaria. Este fenómeno no solo empobrece la experiencia alimentaria, sino que también amenaza la supervivencia de prácticas culinarias tradicionales y la biodiversidad alimentaria, despojando a las personas de una conexión significativa con sus alimentos y su origen.

La cultura capitalista subestima los alimentos frescos, vitales y nutritivos, favoreciendo en cambio una dieta sobrecargada de alimentos cárnicos y de alto valor calórico. Esta tendencia ignora tanto el valor nutricional como el cultural de los alimentos y procesos locales y tradicionales. La promoción de productos alimenticios estandarizados y ultraprocesados desvirtúa las prácticas culinarias ancestrales, que no solo son esenciales para la identidad cultural de las comunidades, sino que también contribuyen a una alimentación más equilibrada y sostenible. En este contexto, se pierde el conocimiento y el aprecio por la diversidad de ingredientes y métodos de preparación, empobreciendo el patrimonio cultural alimentario y debilitando la resiliencia de las comunidades frente a los desafíos alimentarios globales. La dieta capitalista erosiona la riqueza cultural y las tradiciones gastronómicas que han sido transmitidas de generación en generación.

En términos políticos y económicos, la dieta capitalista está marcada por el control de la cadena alimentaria por parte de grandes corporaciones, lo que genera profundas desigualdades y margina a pequeños productores y comunidades locales (Rubio, 2003). Este modelo concentra el poder en manos de unas pocas empresas multinacionales, que dominan desde la producción hasta la distribución y venta de alimentos. Al hacerlo se excluyen y desvalorizan las redes alternativas y los actores locales del sistema alimentario, erosionando las relaciones humanas y la salud en torno a la alimentación. La influencia desproporcionada de estas corporaciones sobre las políticas alimentarias y agrícolas nacionales también socava la capacidad de los gobiernos para implementar regulaciones que favorezcan la producción sostenible y justa de alimentos.

Los alimentos frescos y limpios, esenciales para una dieta saludable y sostenible, suelen tener un costo más elevado en comparación con los productos

procesados y de baja calidad. Esta disparidad económica limita el acceso de amplios sectores de la población a opciones alimentarias nutritivas y contribuye a perpetuar inequidades en la salud y el bienestar. Las comunidades vulneradas por los bajos ingresos son las más afectadas, ya que se ven obligadas a consumir alimentos baratos y poco saludables, perpetuando un ciclo de mala alimentación y problemas de salud crónicos. Este modelo niega el derecho fundamental a alimentos nutritivos y saludables, exacerbando las desigualdades sociales y económicas y perpetuando la injusticia nutricional y ambiental.

La dieta capitalista no solo impacta negativamente la salud humana y el medio ambiente, sino que también atenta contra la soberanía alimentaria y el derecho a una alimentación digna y consciente. Al monopolizar la cadena alimentaria, las grandes corporaciones eliminan la diversidad y la resiliencia del sistema alimentario, dejando a las comunidades sin control sobre su producción y consumo de alimentos. Esto reduce la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas y saludables sobre su dieta, comprometiendo su bienestar y perpetuando un sistema alimentario insostenible e injusto.

El papel del Estado en la persistencia de la dieta capitalista es crucial, especialmente en términos de regulación y políticas públicas. La falta de regulación adecuada sobre los contenidos químicos y sintéticos en los alimentos procesados es una de las principales preocupaciones. Sin restricciones estrictas, estos productos, que contienen altos niveles de aditivos, conservantes y otros ingredientes artificiales y dañinos, proliferan en el mercado. Esto incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes y problemas cardiovasculares, debilitando la salud pública y aumentando los costos asociados a la atención médica. La ausencia de regulaciones efectivas para controlar la calidad y seguridad de los alimentos perpetúa un ciclo en el que los productos dañinos siguen siendo accesibles y consumidos en grandes cantidades.

La falta de regulación en la publicidad, especialmente la dirigida a los niños, juega un papel fundamental en la perpetuación de la dieta capitalista. La promoción agresiva de alimentos ultraprocesados y poco nutritivos crea patrones dietéticos poco saludables desde una edad temprana. La presencia de estos productos en entornos educativos, sin una regulación adecuada, refuerza estos hábitos perjudiciales. Asimismo, la falta de atención y educación en la población sobre la

conciencia nutricional contribuye a un desconocimiento generalizado sobre los efectos de una mala alimentación. El Estado tiene la responsabilidad de proteger y generar ambientes alimentarios nutritivos en escuelas, hospitales y asilos, garantizando que los espacios públicos promuevan dietas saludables y sostenibles.

Por otro lado, la falta de incentivos económicos para la reducción de residuos y la prohibición de materiales no sostenibles agrava la situación ambiental. Sin políticas que fomenten el uso de envases biodegradables y la gestión adecuada de residuos, la acumulación de desechos sigue siendo un problema crítico. La ausencia de regulaciones robustas en los ambientes alimentarios y la promoción descontrolada de productos de baja calidad comprometen no solo la salud pública, sino también perpetúan las desigualdades socioeconómicas, ya que las comunidades más vulneradas son las que más sufren las consecuencias de un sistema alimentario desregulado y dominado por intereses comerciales.

El análisis multifacético de la dieta capitalista y del sistema alimentario actual es, en cierta medida, reiterativo, ya que cada aspecto de este sistema nos conduce inevitablemente a un bucle de afectaciones entrelazadas y complejas que impactan tanto la salud humana como el derecho a la soberanía alimentaria. Al examinar cómo las grandes corporaciones controlan la cadena alimentaria, nos encontramos con los efectos negativos en la salud pública debido al predominio de alimentos ultraprocesados y poco nutritivos. Este mismo control también socava las redes locales y las prácticas agrícolas sostenibles, lo que a su vez afecta la biodiversidad y la justicia ambiental. Además, la falta de acceso equitativo a alimentos frescos y saludables perpetúa las desigualdades socioeconómicas, restringiendo el derecho de las comunidades vulnerables a una alimentación digna. En última instancia, cada análisis específico revela un entramado de problemas interrelacionados que demuestran cómo el sistema alimentario capitalista compromete de manera integral tanto la salud de las personas como su capacidad para ejercer una soberanía alimentaria efectiva. Abordar estos desafíos requiere no solo políticas reguladoras más estrictas y sostenibles, sino también un cambio cultural y social hacia sistemas alimentarios que promuevan la salud humana, la equidad socioeconómica y la sostenibilidad ambiental.

Prospectiva para otros futuros alimentarios

La prospectiva alimentaria ofrece una visión crítica y transformadora que nos permite imaginar y diseñar futuros alternativos al modelo capitalista y patriarcal dominante (Aguilar Torrico et al., 2018 y Patrouilleau, 2022). Basada en la prospectiva crítica latinoamericana, esta perspectiva apuesta por la recuperación y regeneración de los territorios bioculturales, promoviendo autonomías alimentarias, organizativas y de gobernanza. Este enfoque busca construir sistemas alimentarios nutritivos, sostenibles y justos que respeten las tradiciones locales y fomenten una relación equilibrada con el medio ambiente.

La metodología y el conocimiento del campo de la prospectiva nos permiten anticiparnos a futuros desafíos y repensar nuestras acciones para redirigirlas de manera efectiva. La prospectiva se convierte así en una práctica de intervención social, enfocada en planear los futuros que deseamos tener. Para razonar sobre estos futuros, es esencial plantear caminos epistemológicos y metodológicos que, basados en casos concretos, nos permitan proyectar escenarios posibles. Desde este fundamento epistemológico, la prospectiva se enfrenta al negocio y la mercantilización de los alimentos, promoviendo alternativas sostenibles y equitativas. Por ejemplo, la metodología prospectivista nos permite imaginar y diseñar nuevos escenarios para el consumo de alimentos nutritivos y justos, centrándonos en prácticas anticapitalistas, antipatriarcales y en favor de la vida, la salud y la justicia social.

El futuro, entendido como un estado por venir, se construye activamente. Como prospectivistas, nos enfocamos en explorar, imaginar y diseñar la futuridad, impulsando acciones metodológicas que produzcan las posibilidades imaginadas y deseadas. En este contexto, nos centramos en las realidades emergentes de otras maneras de consumir alimentos, promoviendo el cuidado de los recursos naturales y la regeneración de los ecosistemas. Estos enfoques no solo buscan mejorar la sostenibilidad y la justicia del sistema alimentario, sino que también fortalecen las comunidades locales y sus capacidades para autodeterminar su alimentación y su relación con el entorno. Así, la prospectiva alimentaria se convierte en una herramienta poderosa para diseñar un futuro en el que la soberanía alimentaria, la equidad y la sostenibilidad sean una realidad tangible.

Para nuestro estudio prospectivo sobre el consumo de alimentos justos y sanos en México, planteamos un escenario ideal alternativo basado e inspirado en prácticas que ya se llevan a cabo en algunos lugares de nuestro país, de Latinoamérica y del mundo, pueblos, redes, colectivos y personas que resisten y crean otros modelos alternativos de producción y consumo que han provocado la crisis ambiental, climática, de salud y nutrición, injusticia y hambre. Para el análisis prospectivo convocamos a la inteligencia colectiva para diseñar y construir el futuro deseado. Este proceso de construcción de conocimiento contextualizado involucra a la sociedad civil organizada, a expertos y a los saberes que han resistido a los epistemicidios y al dominio del capitalismo. Así, la descripción de escenarios y la planificación se fundamentan en las vivencias y experiencias cotidianas, así como en las tendencias y avances legislativos y normativos en nuestro país. También consideramos los compromisos y acuerdos que el gobierno ha suscrito con organizaciones internacionales, en aras de promover una perspectiva de derechos humanos que mejore el consumo de alimentos nutritivos y sostenibles. Además, señalamos el papel del Estado para fomentar el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y la cultura culinaria local, así como en concienciar a la población sobre los patrones de consumo y alimentación.

La narrativa en presente del futuro deseado para el consumo de alimentos

Tomando en cuenta la complejidad del tema del sistema alimentario y del consumo de alimentos, buscamos imaginar el mejor futuro para un consumo accesible, responsable y soberano de alimentos justos y nutritivos. Con base en el trabajo colectivo y las tendencias que hemos registrado y sistematizado en la investigación ya mencionada, en donde hemos pensado colectivamente en el futuro alimentario de nuestro país, a continuación presentamos la narrativa del escenario ideal en tiempo presente para el consumo de alimentos. Esto no solo permite desnaturalizar los futuros preconcebidos, sino que también abre espacios para el diálogo y la acción, promoviendo la construcción de nuevos imaginarios y la creación de horizontes alternativos.

Es el año de 2050 y en México el consumidor consciente se posiciona como un agente activo y eslabón primordial en la cadena alimentaria soberana. Este

consumidor consciente participa activamente en la configuración del sistema alimentario al demandar alimentos que no solo sean nutritivos, sino también que cumplan con estándares sociales y ambientales elevados. Prefiere opciones que ofrezcan una alternativa al modelo corporativo globalizado, priorizando la diversidad y la autenticidad sobre la estandarización y la producción masiva. En su acto de consumo, los consumidores contribuyen activamente a la construcción de un sistema alimentario más justo y sostenible, ejerciendo su soberanía alimentaria y defendiendo el derecho a una alimentación saludable y ética para todos.

Las personas utilizan diversos modos de intercambiar para obtener alimento, creando sistemas comunitarios de economía local. En los mercados es común ver a las y los vecinos y productores intercambiando productos frescos y artesanales a través del trueque, donde una cesta de verduras puede ser cambiada por un tarro de miel o pan casero. Además, se usan monedas locales, diseñadas para fortalecer la economía regional, permitiendo que frutas, verduras y otros productos locales sean adquiridos sin la necesidad de dinero oficial. Otras formas de intercambio, como el banco de tiempo, donde las personas ofrecen servicios a cambio de alimentos, fomentan la solidaridad y la cooperación, enriqueciendo la comunidad y promoviendo un acceso más equitativo a los recursos alimentarios.

Los consumidores buscan la transparencia y la sostenibilidad en la cadena alimentaria. Antes de hacer sus compras, investigan y se informan minuciosamente sobre el origen de los alimentos que eligen llevar a su mesa. Utilizan diversas fuentes de información, desde etiquetas detalladas hasta investigaciones sobre prácticas agrícolas y métodos de producción. Busca comprender cómo se cultivan los alimentos, si se utilizan prácticas respetuosas con el medio ambiente, y cómo se trata a los trabajadores agrícolas. Apoya a los agricultores locales y a aquellos que practican la agricultura regenerativa, valorando la salud del suelo y la biodiversidad.

El sistema de consumo alimentario se rige por la comida de temporada estacional, sincronizándose perfectamente con las necesidades nutricionales a lo largo del año. En primavera las mesas se llenan de hojas verdes y frescas, ricas en vitaminas y minerales que revitalizan tras el invierno. Durante el verano las frutas jugosas y las verduras refrescantes proporcionan hidratación y energía en los días calurosos. En otoño las cosechas de calabazas, batatas y manzanas ofrecen

una nutrición abundante en fibras y antioxidantes, preparando al cuerpo para el invierno. Durante el invierno los platos se llenan de raíces y vegetales robustos, proporcionando calorías y nutrientes esenciales para mantener la vitalidad en los meses fríos. Este ciclo estacional no solo mejora la salud y el bienestar, sino que también promueve la sostenibilidad y el apoyo a los agricultores locales.

Los consumidores soberanos no solo valoran la calidad y frescura de los alimentos locales de origen conocido, sino que también reconocen y promueven una «economía moral». Esta economía no solo se centra en la transacción comercial, sino que también abarca la historia detrás de cada producto, valorando las tradiciones culinarias locales y el cuidado del medio ambiente. Así, estos consumidores establecen vínculos significativos con el campo y los agricultores locales, mostrando un genuino interés por conocer y apoyar las prácticas agrícolas sostenibles y éticas. El consumidor consciente aprecia los «alimentos con historia», aquellos que no solo alimentan el cuerpo, sino que también conectan con las raíces culturales y las prácticas tradicionales.

Este consumidor es consciente de las implicaciones sociales y éticas de sus decisiones de compra. Se preocupa por el bienestar animal, optando por productos que provengan de granjas que respeten altos estándares de bienestar animal. También considera el impacto de la cadena de suministro en las comunidades locales y en la economía regional, eligiendo alimentos que contribuyan positivamente al desarrollo local y a la soberanía de los productores locales. En su proceso de compra, este consumidor promueve activamente valores como la equidad, la justicia y la sostenibilidad. Valora los productos con certificaciones colaborativas ambientales y sociales, reconociendo el valor de una producción alimentaria que respeta tanto a las personas como al planeta. Demanda alimentos con características sociales, ambientales responsables y de alto valor nutricional.

Así, existen otras nuevas relaciones sociales justas y equitativas que se dan a través de la alimentación que han implicado transformar profundamente los vínculos entre diversos actores en la cadena alimentaria. En primer lugar, las relaciones entre el campo y la ciudad están fortalecidas, promoviendo una mayor conexión y reciprocidad. Los consumidores urbanos valoran y apoyan activamente a los agricultores locales, reconociendo su papel vital en la producción de alimentos saludables y sostenibles. A su vez, los agricultores reciben un precio

justo por su trabajo y conocimiento, estableciendo relaciones de colaboración y respeto mutuo que trascienden las barreras geográficas y culturales. La relación entre el productor y el consumidor también se transformó significativamente hacia una dinámica más transparente y colaborativa, ya que los consumidores están informados y participan activamente en la selección y apoyo a prácticas agrícolas sostenibles y éticas. Esta conexión directa promueve la confianza y la responsabilidad mutua, fomentando una cadena alimentaria más ética y resiliente. A su vez, los productores reciben un reconocimiento justo por su labor, lo que fortalece su capacidad para adoptar métodos de producción sostenibles y regenerativos.

Surgen nuevas relaciones simbólicas, nutricionales y sociales en torno a la comida y al cocinar. La alimentación se celebra como un acto cultural y comunitario que une a las personas en torno a valores compartidos de salud, diversidad culinaria y respeto por el medio ambiente. Se valoran no solo el sabor y la calidad nutricional de los alimentos, sino también su historia cultural y su impacto en la comunidad local. Esto fomenta una mayor conciencia sobre la importancia de la alimentación en la salud personal y colectiva, promoviendo hábitos alimentarios más conscientes y sostenibles. Estas nuevas relaciones sociales en torno a la alimentación no solo contribuyen a un sistema alimentario más justo y equitativo, sino que también fortalecen los lazos comunitarios y culturales: la comida se convierte en un puente hacia la justicia social y ambiental.

Las instituciones de salud, cultura y educación desempeñan un papel fundamental en la promoción de valores y hábitos del cuidado de la vida en general y de la alimentación saludable en particular. En primer lugar, las instituciones de salud implementan programas educativos y campañas de concientización que destacan la importancia de una alimentación equilibrada y nutritiva, así como la utilización de alimentos producidos localmente para fortalecer las economías regionales. Las secretarías colaboran estrechamente con los productores locales para asegurar el acceso a alimentos frescos y de alta calidad, promoviendo así la salud pública y reduciendo las enfermedades relacionadas con la dieta. Hay mecanismos de participación social que permiten la educación, la conciencia, la participación activa y la difusión para lograr una alimentación sana y suficiente.

El gobierno y otras instancias incentivan y fomentan proyectos que recuperan el cocinar colectivo y celebran la cultura alimentaria y la convivencia, acciones

que juegan un papel crucial al celebrar la diversidad culinaria y promover la valorización de los alimentos locales como parte del patrimonio cultural. Organizan eventos, festivales y exposiciones que destacan las tradiciones gastronómicas regionales, educando a la comunidad sobre la importancia de mantener y preservar estas prácticas culinarias únicas. En cada comunidad se establecen espacios donde las personas se reúnen para cocinar juntas, compartiendo recetas ancestrales y técnicas culinarias transmitidas de generación en generación. Estos proyectos se centran en las tradiciones alimentarias, reflejando la biodiversidad local y la bioculturalidad. Las cocinas comunitarias se llenan de ingredientes frescos y locales, destacando la riqueza natural de cada región y promoviendo el uso sostenible de los recursos. Las personas, al cocinar juntas, fortalecen los lazos sociales y revalorizan su herencia cultural, creando una armonía entre la alimentación, la biodiversidad y la identidad comunitaria. Al hacerlo, no solo fortalecen el sentido de identidad cultural, sino que también fomentan un mayor consumo de productos locales entre los residentes y visitantes.

Las instituciones educativas integran la educación alimentaria en sus currículos escolares, enseñando a los estudiantes desde una edad temprana sobre la importancia de una dieta balanceada y los beneficios de consumir alimentos locales y de temporada. Promueven visitas a granjas locales, huertos escolares y programas de cocina saludable, proporcionando a los jóvenes las habilidades prácticas y el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas sobre su alimentación. Así, las instituciones trabajan de manera colaborativa para crear un entorno que favorezca la adopción de hábitos alimentarios saludables y el consumo de alimentos producidos localmente. Al hacerlo, no solo mejoran la salud y el bienestar de la población, sino que también apoyan activamente a los productores locales y fortalecen las economías regionales mediante el fomento de un sistema alimentario más sostenible y resiliente.

El gobierno incentiva y fomenta proyectos transdisciplinarios para reelaborar prácticas alimentarias y ampliar los conocimientos sobre cómo consumir alimentos locales y de temporada. Académicos, técnicos de la región y nutriólogos acompañan estos procesos, colaborando estrechamente con las comunidades para el proceso de descolonización de los paladares. Las familias intercambian recetas e ideas, enriqueciendo su acervo culinario y mejorando la nutrición de los habi-

tantes. En talleres y encuentros se exploran nuevas formas de preparar y disfrutar los ingredientes locales, revitalizando la cultura alimentaria y fortaleciendo la soberanía alimentaria de cada región.

Los consumidores muestran una preferencia por alimentos nutritivos y en envases reutilizables como parte de su compromiso con la reducción de residuos y la minimización del impacto ambiental. Optan por productos frescos y naturales, evitando aquellos que vienen en envases desechables o plásticos de un solo uso. Los consumidores buscan activamente alternativas que les permitan reducir la cantidad de residuos que generan. Prefieren comprar a granel o en tiendas que ofrecen opciones de recarga, utilizando sus propios recipientes reutilizables para transportar y almacenar los alimentos. Los consumidores adquieren productos primarios que ellos mismos procesan o deshidratan. Además, valoran los productos que están empaquetados de manera sostenible, utilizando materiales biodegradables o reciclables. En consecuencia, las empresas y productores están respondiendo a esta demanda, innovando en el diseño de empaques que sean amigables con el medio ambiente y promoviendo políticas de reducción de residuos en sus operaciones.

Las empresas y marcas se comprometen a comunicar de manera transparente y veraz las cualidades y beneficios de sus productos, destacando prácticas sostenibles de producción, comercio justo y el apoyo a comunidades locales. El marketing ético se enfoca en promover un sistema alimentario soberano, nutritivo, justo y ético. Este enfoque rechaza totalmente el marketing que promueve productos de baja calidad, altos en azúcares, grasas saturadas o aditivos artificiales, conocido como «marketing de la chatarrización». En su lugar, se prioriza la promoción de alimentos frescos, nutritivos y cultivados de manera responsable, resaltando su contribución a una dieta saludable y al bienestar general. Las estrategias de marketing ético también incluyen la educación del consumidor sobre la procedencia de los alimentos, los métodos de producción utilizados y los impactos positivos que tienen en el medio ambiente y las comunidades locales. Se utilizan etiquetas claras y certificaciones colaborativas que garantizan prácticas éticas y sostenibles, permitiendo a los consumidores tomar decisiones informadas y alineadas con estos valores. Además, las campañas de marketing ético promueven la inclusión y la diversidad, celebrando las tradiciones culinarias

locales y apoyando la agricultura familiar. Se fomenta el respeto por las culturas alimentarias y se reconoce el valor de los alimentos con historia y significado cultural. El marketing ético busca cultivar relaciones a largo plazo con los consumidores basadas en la confianza y el compromiso con valores compartidos de salud, sostenibilidad y justicia social. Esto no solo beneficia a los consumidores al ofrecerles opciones más saludables y éticas, sino que también impulsa a las empresas a contribuir positivamente a la sociedad y al medio ambiente.

El Estado juega un papel crucial en la regulación y promoción de la disponibilidad de alimentos saludables y sostenibles en diversos entornos urbanos y rurales, incluyendo escuelas, hospitales, albergues y asilos. A nivel gubernamental, se implementan políticas y programas que aseguran que las comunidades tengan acceso a alimentos nutritivos y de alta calidad, contribuyendo así al bienestar general de la población. En las escuelas, el Estado trabaja para establecer directrices nutricionales que garantizan que los niños y jóvenes tengan acceso a comidas balanceadas y saludables. Se promueve la inclusión de frutas, verduras y alimentos frescos de origen local en los menús escolares, y se fomenta la educación alimentaria para enseñar hábitos saludables desde una edad temprana. En los hospitales, el Estado regula las opciones alimentarias disponibles para pacientes y personal médico, priorizando dietas que apoyen la recuperación y la salud general. Se promueve el uso de ingredientes agroecológicos y locales en la preparación de comidas hospitalarias. En los albergues y asilos, se implementan políticas para asegurar que las personas tengan acceso a alimentos nutritivos y adecuados a sus necesidades específicas. Se apoya la colaboración con organizaciones locales y productores para garantizar el suministro regular de alimentos frescos y de calidad.

Además de regular la disponibilidad de alimentos saludables, el Estado también promueve iniciativas que apoyan la producción local y sostenible. Se ofrecen incentivos económicos y asistencia técnica a agricultores locales para aumentar la producción de alimentos frescos y orgánicos. Se establecen mercados de agricultores y programas de acceso a alimentos frescos en áreas urbanas y rurales, fortaleciendo así las economías locales y promoviendo la soberanía alimentaria. El compromiso con la soberanía alimentaria se construye tanto desde el gobierno como desde los consumidores, y se manifiesta en cada decisión informada que

se toma, asegurándose de que sus elecciones alimentarias estén a favor de un sistema alimentario justo y sostenible, que contribuya a la salud y la vida.

Sinergias y estrategias para el futuro deseable

Para proponer un futuro alternativo y sostenible para nuestro sistema alimentario es crucial realizar un análisis prospectivo que abarque una visión intersectorial del gobierno. La complejidad de la crisis alimentaria actual requiere la colaboración de diversas secretarías que trabajen de manera conjunta, integrando políticas y programas que trasciendan los periodos sexenales. Este enfoque permitirá abordar los múltiples factores que influyen en el sistema alimentario, desde la producción y distribución hasta el consumo y la gestión de residuos, asegurando una respuesta integral y sostenible. Un programa transexenal es fundamental para garantizar la continuidad y efectividad de las políticas alimentarias.

Nos preguntamos si es posible coordinar esfuerzos entre secretarías como Agricultura, Salud, Desarrollo Social, Medio Ambiente, Educación, Humanidades, Ciencias y Tecnologías, si será posible implementar un marco de acción coherente y duradero que promueva la soberanía alimentaria, la justicia social y la sostenibilidad ambiental. Nos preguntamos si es factible la sinergia intersectorial, que el gobierno mexicano carece, el trabajo colectivo en coherencia con políticas para una mejor utilización de los recursos, que facilitará la adaptación y resiliencia del sistema alimentario frente a desafíos presentes y futuros. Sabemos los intereses neoliberales que tienen tomada la soberanía, pero también apostamos a la capacidad para activar la voluntad política y civil y diseñar el futuro que deseamos.

A continuación, presentamos algunas propuestas de sinergias y acciones que pueden ser implementadas mediante la colaboración intersectorial. Estas propuestas buscan construir un sistema alimentario más justo, saludable y sostenible, promoviendo prácticas agrícolas regenerativas, mejorando el acceso a alimentos nutritivos y frescos, y fortaleciendo las comunidades locales. En las tablas 1 a 3 se presenta el trabajo intersectorial segmentado por ámbitos, se muestra el trabajo conjunto y coordinado propuesto para transformar nuestro sistema alimentario y asegurar un futuro más equitativo y resiliente para todas y todos.

El Derecho a un Futuro Nutritivo

El derecho a un futuro nutritivo va más allá del simple acceso a alimentos; se trata de la responsabilidad compartida entre consumidores conscientes y el Estado para construir un sistema alimentario que represente la soberanía alimentaria y promueva la sostenibilidad. Este derecho implica una profunda consciencia sobre cómo nuestras elecciones alimentarias afectan no solo nuestra salud individual, sino también el bienestar del planeta y las comunidades que lo habitan.

En un mundo donde la injusticia alimentaria y la homogeneización cultural amenazan la diversidad de nuestros platos y el bienestar de nuestras comunidades, defender el derecho a un futuro nutritivo se convierte en una tarea urgente, revolucionaria y vital (ver tabla 1). Este derecho no es solo una aspiración; es una exigencia radical que nos invita a cuestionar, transformar y reafirmar nuestras responsabilidades como consumidores y como sociedad.

Tabla 1.
Trabajo intersectorial que involucra el ámbito de salud, educativo, cultural y el de las mujeres para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Salud:	Formula y ejecuta políticas de salud pública que promuevan la conciencia nutricional de los alimentos naturales, locales y estacionales, y dietas libres de productos ultraprocesados. Coordina campañas de concienciación y programas de educación nutricional que respeten y valoren las prácticas alimentarias ancestrales y regionales.	Desarrolla y supervisa políticas de salud pública que incluyan impuestos a alimentos poco saludables y subsidios a alimentos nutritivos. Promueve la conciencia nutricional, valorando y fomentando el consumo de alimentos tradicionales, estacionales y locales.	Desarrolla y supervisa normativas que no solo proporcionen información clara y precisa sobre la nutrición de los alimentos, sino que también valoren y promuevan la diversidad alimentaria local y tradicional. Regula la producción de alimentos, evitando ingredientes químicos y dañinos, y productos ultraprocesados. Fomenta alimentos nutritivos, locales y tradicionales.	Implementa programas de educación en salud que enseñen sobre los beneficios de la preparación de alimentos caseros y el consumo de alimentos frescos y locales. Promueve prácticas locales y originarias para una comida saludable y nutritiva.	Implementa programas de educación en salud que fomenten la producción y consumo de alimentos frescos y nutritivos. Colabora en la creación de entornos saludables que promuevan la soberanía alimentaria y nutricional en las comunidades.	

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Educación Pública	Integra la educación sobre alimentación saludable y soberanía alimentaria en el currículo escolar. Fomenta la creación de huertos escolares y proyectos educativos que valoren y rescaten las tradiciones alimentarias locales. Desarrolla programas que eduquen sobre los efectos de la globalización y la colonización en la dieta y las prácticas alimentarias. Promueve la diversificación de la dieta y el consumo de alimentos locales y tradicionales, reduciendo la dependencia de productos industrializados y poco saludables.	Desarrolla programas educativos que enseñen la importancia de una alimentación saludable y valoren las prácticas alimentarias tradicionales y locales. Promueve la educación en nutrición en todos los niveles escolares y fomenta huertos escolares y comunitarios.	Implementa programas educativos que informen a la población sobre la importancia de la nutrición, cómo interpretar la información nutricional de los alimentos, y la riqueza de la gastronomía local y tradicional. Trabaja en campañas para sensibilizar sobre la importancia de consumir alimentos nutritivos, locales y tradicionales, valorando la cultura alimentaria propia.	Integra la educación culinaria y la cultura alimentaria en el currículo escolar, con el objetivo de enseñar a los niños y jóvenes sobre la importancia de la cocina casera y el consumo de alimentos frescos y locales. Promueve programas de huertos escolares y actividades culinarias en las escuelas.	Implementa programas educativos que incluyan la formación en agricultura urbana y autogestión alimentaria en las escuelas. Promueve la creación de huertos escolares y la participación de estudiantes en proyectos comunitarios de producción de alimentos.	Implementa campañas de educación y sensibilización para informar a la población sobre las ventajas y posibilidades de usar diferentes modos de intercambio para obtener alimentos. Brinda capacitación y asesoramiento técnico a las comunidades interesadas en utilizar diferentes modos de intercambio. Esto puede incluir talleres sobre cómo organizar intercambios, como establecer sistemas de trueque y cómo utilizar monedas locales.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Cultura	Apoya y promueve la investigación y documentación de las tradiciones culinarias locales, incluyendo recetas, técnicas de cultivo y preparación de alimentos que han sido transmitidas de generación en generación. Rescata, documenta y difunde recetas y técnicas culinarias tradicionales que reflejen la diversidad cultural del país. Organiza y apoya festivales, ferias y eventos gastronómicos que celebren la cocina regional y tradicional. Implementar campañas educativas que destaquen los beneficios de una alimentación basada en productos locales y nutritivos, y que promuevan la soberanía alimentaria. Desarrollar materiales educativos y programas escolares que enseñen sobre la historia y el valor cultural de los alimentos tradicionales.	Implementa programas educativos que enseñen a las nuevas generaciones sobre la historia y el valor cultural de los alimentos locales y tradicionales. Crea campañas de sensibilización que destaquen los beneficios de una dieta basada en alimentos frescos y locales, y que promuevan la descolonización del paladar, valorando las prácticas alimentarias originarias. Trabaja en la sensibilización y educación sobre la importancia cultural y nutricional de los alimentos tradicionales.	Financia y apoya proyectos comunitarios que busquen rescatar y revitalizar las prácticas alimentarias tradicionales y sostenibles. Colabora con comunidades originarias y rurales para preservar sus conocimientos y prácticas alimentarias, asegurando que sean reconocidos, valorados y las comunidades puedan ganar autonomía por la producción de alimentos nutritivos y de calidad. Valora y preserva la gastronomía tradicional como parte del patrimonio cultural, colaborando en campañas que resalten la importancia de las prácticas alimentarias locales y la biodiversidad cultural en la dieta cotidiana.	Promueve la identidad cultural a través de la alimentación, resaltando cómo los alimentos locales y tradicionales forman parte del patrimonio cultural de las comunidades. Desarrolla campañas de sensibilización y programas culturales que celebren y promuevan la cocina casera, destacando su importancia en la cultura y el bienestar. Facilita la creación de espacios de encuentro y diálogo donde se compartan experiencias y conocimientos sobre las prácticas alimentarias tradicionales. Fomenta eventos y talleres que valoren la gastronomía tradicional y los saberes culinarios locales y promuevan la interacción entre diferentes grupos de la sociedad. Impulsa la creación de espacios de cocina comunitaria donde las personas puedan aprender, compartir y cocinar juntas, fortaleciendo los lazos sociales y generando un sentido de pertenencia.	Financia y promueve proyectos comunitarios que se enfoquen en la producción y consumo de alimentos locales y tradicionales. Colaborar con comunidades originarias y rurales para preservar y revitalizar sus prácticas alimentarias y facilitar los espacios de intercambio y convivencia.	Contribuir a la creación de normativas que garanticen la legitimidad y el reconocimiento oficial de las actividades de trueque y el uso de monedas locales. Asegura que las normativas legales incluyan salvaguardas para proteger y valorizar las prácticas culturales y tradicionales asociadas a estos modos de intercambio. Ofrece subvenciones a proyectos que promuevan la producción y el consumo de alimentos locales y tradicionales.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Instituto Nacional de las Mujeres	Desarrollar políticas que aseguren la participación equitativa de mujeres en todos los niveles del sistema alimentario, desde la producción hasta el consumo. Fomentar la igualdad de acceso a recursos, formación y oportunidades para mujeres en el ámbito agrícola y alimentario.	Impulsar programas que apoyen a las mujeres campesinas y productoras en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y en la comercialización de sus productos. Facilitar el acceso a financiamiento, tecnología y mercados para mujeres en el sector alimentario	Trabajar para asegurar que las políticas de alimentación saludable y sostenible reconozcan y respeten los derechos de las mujeres a una alimentación adecuada y a participar en la toma de decisiones relacionadas con la alimentación. Promover la inclusión de las mujeres en la elaboración y seguimiento de políticas públicas en el ámbito alimentario.	Desarrolla programas y políticas que promuevan la equidad de género en la cocina y el proceso alimentario. Apoya iniciativas que reconozcan y valoren el trabajo doméstico y culinario de las mujeres.	A apoyar la creación y fortalecimiento de redes de mujeres que promuevan la soberanía alimentaria y la alimentación saludable en sus comunidades. Colaborar con otras organizaciones y agencias gubernamentales para desarrollar e implementar políticas integrales que incluyan la perspectiva de género.	

1. Para asegurar la implementación de políticas de alimentación saludable y sostenible desde una perspectiva descolonizadora del paladar y la soberanía alimentaria.
2. Para desarrollar políticas públicas integrales que promuevan una alimentación saludable y soberana, basada en la riqueza y diversidad de los alimentos locales y tradicionales.
3. Para desarrollar e implementar políticas que aseguren el valor nutritivo y libre de aditivos de los alimentos, así como la transparencia en la información nutricional y la trazabilidad de los alimentos.
4. Para fomentar un cambio en la percepción cultural que valore el proceso de preparación de alimentos y promover la autogestión alimentaria y el acceso a alimentos primarios frescos.
5. Para desarrollar e implementar un plan de uso del espacio público autogestionado por las propias comunidades, barrios y ciudades para la producción, venta e intercambio de alimentos frescos, locales y nutritivos.
6. Para establecer un marco legal y normativo que permita y regule las actividades diversificadas de intercambio, como el trueque y el uso de monedas locales.

Fuente: Elaboración propia. Narrativas proyecto Otros Futuros alimentarios, 2022.

El derecho a un futuro nutritivo exige una consciencia despierta sobre el impacto de nuestras elecciones alimentarias. Cada bocado que consumimos es una declaración política, un acto de resistencia frente a un sistema que a menudo privilegia el lucro sobre la salud. Al optar por alimentos locales, nutritivos y sostenibles, no solo reivindicamos nuestra autonomía como consumidores, sino que también defendemos el derecho de nuestras comunidades a producir, disfrutar y preservar sus tradiciones alimentarias. Este acto consciente es un desafío directo a las fuerzas que buscan homogenizar y despojar a nuestros territorios de su riqueza biocultural (Tabla 1 y 2).

La soberanía alimentaria se convierte en el corazón de esta lucha. No se trata simplemente de elegir entre alimentos disponibles, sino de recuperar el poder sobre lo que cultivamos, compartimos y comemos. Las autonomías locales deben florecer, permitiendo a las comunidades gestionar sus recursos, practicar sus saberes tradicionales y construir sistemas alimentarios que reflejen sus identidades y necesidades específicas. En esta visión radical, cada comunidad tiene el derecho y la capacidad de diseñar su propio futuro alimentario, sin las cadenas impuestas por modelos externos y extractivos (Tabla 3).

Respetar las diversidades culturales y bioculturales es un acto de dignidad y justicia. La riqueza de nuestras tradiciones alimentarias no es un obstáculo, sino una fuente de fortaleza y resiliencia. Cada receta, cada técnica de cultivo, cada práctica culinaria encierra siglos de conocimiento y adaptación. Al abrazar esta diversidad no solo enriquecemos nuestro paladar, sino que afirmamos el valor intrínseco de cada cultura y cada ecosistema. En esta visión la comida es mucho más que nutrición; es un vínculo profundo con nuestro pasado, presente y futuro. .

Tabla 2.

Trabajo intersectorial que involucra el ámbito económico para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Hacienda y Crédito Público:	Asigna los recursos necesarios para la implementación de políticas alimentarias que apoyen la producción y consumo de alimentos locales y tradicionales. Establece incentivos fiscales para promover prácticas agrícolas y alimentarias sostenibles.	Diseña e implementa los mecanismos fiscales necesarios para imponer impuestos a alimentos ultraprocesados y poco saludables, y proporciona subsidios a alimentos nutritivos y locales. Asegura que las políticas fiscales sean justas y promuevan la soberanía alimentaria.	Proporciona financiamiento adecuado para programas y políticas que promuevan la producción y el acceso a alimentos nutritivos y libres de aditivos. Asigna recursos para la implementación de sistemas de trazabilidad que garanticen la transparencia en la cadena de suministro de alimentos. Desarrolla incentivos fiscales para productores que cumplan con estándares de calidad nutricional y libre de aditivos en sus productos. Ofrece subvenciones y apoyos financieros a empresas y agricultores que inviertan en tecnologías y prácticas que mejoren la trazabilidad y transparencia de la información nutricional.	Diseña y aplica incentivos fiscales y financiamiento específico para la adquisición de equipos de cocina y la creación de espacios comunitarios de procesamiento de alimentos. Facilita la inversión en proyectos locales de autogestión alimentaria.	Establece fondos específicos para apoyar proyectos comunitarios de producción y distribución de alimentos. Ofrece incentivos fiscales y subvenciones a las comunidades y organizaciones locales que participen en la gestión de estos espacios. Proporciona exenciones fiscales o reducciones de impuestos para aquellos que contribuyan al desarrollo de iniciativas de agricultura urbana y mercados locales. Financiar la construcción y adecuación de infraestructuras necesarias para la producción y venta de alimentos, como invernaderos, sistemas de riego, instalaciones de almacenamiento y mercados comunitarios.	Responsable de la supervisión y regulación financiera, asegurando que las monedas locales y las actividades de trueque cumplan con las normativas fiscales y financieras. Ofrece incentivos fiscales o beneficios a las comunidades que implementen sistemas de intercambio, como exenciones fiscales para las transacciones realizadas con monedas locales.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Economía:	Facilita el acceso al mercado para los productores locales de alimentos saludables y sostenibles, fomentando la economía local. Promueve el desarrollo de cadenas cortas de suministro que respeten y valoren la diversidad biocultural.	Colabora en la creación de incentivos económicos para productores locales, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y justas que fortalezcan la economía local y la producción de alimentos nutritivos. Implementa políticas para regular el mercado y asegurar que los productores establezcan sus precios justos para alimentos saludables. Establece un sistema de certificación comunitario para alimentos tradicionales que asegure su calidad y origen. Facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales para estos alimentos. Brinda apoyo a iniciativas autónomas que promuevan la alimentación saludable, como huertos urbanos, cocinas comunitarias y programas de educación nutricional.	Colabora en la definición de regulaciones que apoyen la economía local y el comercio justo, asegurando que las empresas cumplan con los estándares establecidos y que los productos locales y tradicionales sean accesibles y valorados en el mercado. Participa en la regulación de la publicidad de alimentos desde una perspectiva que favorezca la soberanía alimentaria y la economía local.	Establece incentivos fiscales y financiamiento para la adquisición de equipos de procesamiento de alimentos y para la creación de espacios comunitarios de procesamiento. Promueve la economía local y apoya a los pequeños productores y emprendedores gastronómicos.	Apoya la creación y fortalecimiento de mercados locales y comunitarios para la venta e intercambio de alimentos. Ofrece incentivos y financiamientos a emprendedores locales que participen en la producción y comercialización de alimentos frescos.	Encargada de definir los términos legales para las actividades de trueque y el uso de monedas locales, garantizando su legitimidad y regulación adecuada. Proporciona recursos y plataformas en línea o en comunidades para facilitar el intercambio directo de alimentos y otros productos. Estas plataformas podrían ser espacios donde los participantes puedan publicar lo que tienen para intercambiar por lo que necesitan.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Bienestar:	Implementa programas de apoyo alimentario que aseguren el acceso a alimentos nutritivos y sostenibles para comunidades vulnerables. Monitorea el impacto de estas políticas en la reducción de la inseguridad alimentaria desde una perspectiva de soberanía alimentaria.	Implementa programas de apoyo a comunidades vulnerables, garantizando el acceso a alimentos nutritivos y suficientes. Coordina iniciativas para mejorar la distribución de alimentos y combatir la pobreza alimentaria.	Diseña y ejecuta programas de apoyo a la autogestión alimentaria, facilitando el acceso a recursos y formación para la producción y preparación de alimentos en comunidades vulnerables. Fomenta la creación de redes autónomas y comunitarias de apoyo alimentario.	Desarrolla y ejecuta campañas educativas que resalten la importancia y los beneficios de la preparación casera de alimentos. Implementa programas de sensibilización que promuevan la autogestión alimentaria y el valor cultural de la cocina tradicional. Financiar y apoyar proyectos comunitarios que se enfoquen en la producción y el procesamiento de alimentos frescos, locales y nutritivos. Proporcionar recursos y asistencia técnica a comunidades para establecer huertos urbanos y rurales, así como mercados locales.	Diseña programas de apoyo a las comunidades para la autogestión alimentaria, facilitando recursos y formación para la creación de huertos urbanos y mercados locales. Promueve la participación y organización comunitaria y el desarrollo social a través de la producción de alimentos.	Focalizada en promover la inclusión social y el bienestar comunitario, facilitando el acceso equitativo a los recursos y apoyando la creación de redes de intercambio solidario.

tradicionales.

3. Para desarrollar e implementar políticas que aseguren el valor nutritivo y libre de aditivos de los alimentos, así como la transparencia en la información nutricional y la trazabilidad de los alimentos.
4. Para fomentar un cambio en la percepción cultural que valore el proceso de preparación de alimentos y promover la autogestión alimentaria y el acceso a alimentos primarios frescos.
5. Para desarrollar e implementar un plan de uso del espacio público autogestionado por las propias comunidades, barrios y ciudades para la producción, venta e intercambio de alimentos frescos, locales y nutritivos.
6. Para establecer un marco legal y normativo que permita y regule las actividades diversificadas de intercambio, como el trueque y el uso de monedas locales.

Fuente: Elaboración propia. Narrativas proyecto Otros Futuros alimentarios, 2022.

Este llamado a la acción radical nos invita a construir un futuro donde la justicia alimentaria y la sostenibilidad sean los pilares de nuestro sistema de consumo. Nos desafía a trabajar juntas y juntos, a unir nuestras voces y esfuerzos para asegurar que cada comunidad pueda ejercer su soberanía alimentaria y disfrutar de un futuro nutritivo. En cada elección, en cada política, en cada práctica, debemos ser firmes en nuestra convicción de que un mundo donde todos tengan acceso a alimentos saludables y sostenibles es no solo posible, sino necesario.

Tabla 3.

Trabajo intersectorial que involucra trazabilidad alimentaria para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios	Regula y supervisa la calidad sanitaria de los alimentos, asegurando que estén libres de productos químicos y aditivos, que cumplan con los estándares de salud pública y respeten las tradiciones alimentarias locales.	Regula y supervisa la calidad sanitaria de los alimentos, asegurando que cumplan con los estándares de salud pública desde esta perspectiva crítica. Implementa medidas para evitar la comercialización de alimentos poco saludables y promueve alimentos nutritivos y seguros.	Supervisa y regula la industria alimentaria para prohibir los aditivos químicos y aditivos, asegurar que la información nutricional en las etiquetas sea precisa y que la publicidad de alimentos cumpla con las normativas de salud pública, incluyendo la promoción de alimentos tradicionales y locales como opciones saludables.		
Procuraduría Federal del Consumidor	Protege los derechos de los consumidores asegurando que los alimentos comercializados cumplan con normativas de calidad y etiquetado, y promueve el consumo de productos locales y tradicionales.	Asegura la protección de los derechos de los consumidores, supervisando la calidad y la información de los productos alimentarios en el mercado. Garantiza que los alimentos saludables y locales sean accesibles y estén debidamente etiquetados.	Vigila el cumplimiento de las normativas sobre información nutricional y publicidad de alimentos, protegiendo los derechos de los consumidores y asegurando que no sean engañados por publicidad engañosa o productos mal etiquetados. Además, apoya la promoción de productos locales y tradicionales.	Regula la comercialización de productos alimentarios, asegurando que la información sobre los beneficios de los alimentos frescos y caseros esté disponible y sea accesible para todos los consumidores. Vigila la publicidad engañosa y promueve el consumo responsable. Regular la publicidad para que refleje los valores positivos de nuestro sistema alimentario.	Regular y supervisa la comercialización de productos alimentarios en mercados locales, asegurando la calidad y seguridad de los alimentos. Promueve la transparencia y el comercio justo en la venta e intercambio de alimentos.

1. Para asegurar la implementación de políticas de alimentación saludable y sostenible desde una perspectiva descolonizadora del paladar y la soberanía alimentaria.
2. Para desarrollar políticas públicas integrales que promuevan una alimentación saludable y soberana, basada en la riqueza y diversidad de los alimentos locales y tradicionales.
3. Para desarrollar e implementar políticas que aseguren el valor nutritivo y libre de aditivos de los alimentos, así como la transparencia en la información nutricional y la trazabilidad de los alimentos.
4. Para fomentar un cambio en la percepción cultural que valore el proceso de preparación de alimentos y promover la autogestión alimentaria y el acceso a alimentos primarios frescos.
5. Para desarrollar e implementar un plan de uso del espacio público autogestionado por las propias comunidades, barrios y ciudades para la producción, venta e intercambio de alimentos frescos, locales y nutritivos.

Fuente: Elaboración propia. Narrativas proyecto Otros Futuros alimentarios, 2022.

Defender el derecho a un futuro nutritivo es un acto de valentía, de amor por nuestras comunidades y de respeto por nuestro planeta. Es una batalla por la dignidad, la equidad y la diversidad. Y en esta lucha cada uno de nosotros tiene un papel vital que desempeñar. ¡Es hora de tomar las riendas de nuestro futuro alimentario y construir un mundo donde el derecho a un futuro nutritivo sea una realidad para todos!

Referencias

- Aguilar Torrico, T., Papagno, S., Mariano, R., Vitale, J., & Aceituno, P. (2018). Hacia una prospectiva latinoamericana: un abordaje desde lo agrícola y lo alimentario. *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, 6(2), 184–192.
- Cabrera, J. & Zuaznábar, R. (2010). Impacto sobre el ambiente del monocultivo de la caña de azúcar con el uso de la quema para la cosecha y la fertilización nitrogenada. I. Balance del Carbono. *Cultivos Tropicales*, 31(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362010000100001&lng=es&tlng=es.
- Holt-Giménez, E. (2017). *El capitalismo también entra por la boca: comprendamos la economía política de nuestra comida*. Food FirstBooks y Monthly Review Press, New York.
- Page-Pliego, J. (2013). Refresco y diabetes entre los mayas de Tenejapa, San Cristóbal de las Casas y Chamula, Chiapas. *Revista LiminaR*, 11(1), 118-133.
- Pérez-Espejo, R. (2008). El lado oscuro de la ganadería. *Problemas del desarrollo*, 39(154), 217-227. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362008000300011&lng=es&tlng=es.
- Patrouilleau, M. (2022) Epistemología y crítica de la prospectiva y los estudios del futuro. Una visión desde América Latina. En Patrouilleau, M. & Albarra-cín, J. *Prospectiva y estudios del Futuro, epistemologías y experiencias en América Latina*. (pp. 21-50) La Paz: CIDES-UMSA.
- Ramírez, D. (2011). *Productividad agrícola de la mujer rural en centro américa y México*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/427ab393-595e-425d-89f7-03810aa8a964/content>

- Rubio, B. (2003). *Explotados y excluidos, los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. México: Editores Plaza y Valdés/Universidad Autónoma de Chapingo.
- Sarria-Villa, R. y Gallo- Corredor, J. (2016). La gran problemática ambiental de los residuos plásticos. *Microplásticos. Journal de Ciencia e Ingeniería*, 8(1), 21-27. <https://www.labamerex.com/newsletter/news18/Microplasticos.pdf>
- Shamah-Levy, T., Campos-Nonato, I., Cuevas-Nasu, L., Hernández-Barrera, L., Morales-Ruán, María., Rivera-Dommarco, J. & Barquera, S. (2019). Sobre peso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Salud Pública de México*, 61(6), 852-865. <https://doi.org/10.21149/10585>

Capítulo 9

Gestión de residuos agroalimentarios y recuperación del valor agregado

*María de Lourdes Flores López**

*Mayra Karina Solis López***

*Angela Suárez Jacobo****

Introducción

Un sistema alimentario se compone de los actores, el medio ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos como resultado de los procesos y las actividades relacionadas con la producción, procesamiento, distribución y mercadeo,

* Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

** Dra. en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional en el Colegio de Postgraduados. Posdoctorante en el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ)

*** Doctora en Ciencia de los Alimentos. Investigadora CIATEJ.

preparación y el consumo de alimentos, así como los resultados socioeconómicos y ambientales derivados de estas actividades. Lejos de comportarse como una cadena lineal, los sistemas son complejos y dinámicos. Un sistema alimentario sostenible es aquel que garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición de todas las personas en el presente, conservando o aumentando las bases económicas, sociales y ambientales para las futuras generaciones. Debe garantizar la sostenibilidad económica, ofrecer amplios beneficios para la sociedad, asegurar la sostenibilidad social, impactar de forma positiva o neutra sobre los recursos naturales, salvaguardando la sostenibilidad del medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024a; International Confederation of Dietetic Associations [ICDA], 2024; Alimenta ODS, 2020).

Al tratarse de un sistema complejo que abarca diversos procesos, en cada uno de ellos se generan residuos cuya denominación, características e impactos socioambientales van a depender del tipo de actividad llevadas a cabo. El presente capítulo estará centrado en aquellos que pertenecen a las categorías de residuos sólidos urbanos y de manejo especial ya que son los que presentan mayor relación con los procesos involucrados en el sistema alimentario. De acuerdo con la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) (Congreso de la Unión, 2023), en los primeros se incluyen los residuos generados en las casas habitación, resultantes de las actividades, productos consumidos, envases, embalajes o empaques, los provenientes de actividades dentro de establecimientos o en la vía pública y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos. Mientras que los segundos son aquellos generados en procesos productivos o que son producidos por grandes generadores de residuos urbanos. Se ha reconocido ampliamente que estos son capaces de afectar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas y alimentarios y su capacidad para garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de todas las personas en esta y las generaciones futuras (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial [CSA], 2014).

Anualmente en el mundo se generan entre 2.100 millones y 2.300 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2024b). Aproximadamente 2.700 millones de personas no cuentan con servicio de recolección de residuos, de las cuales 2.000 millones viven en zonas rurales. Se estima que de no tomar medidas urgentes, la generación anual

de residuos sólidos urbanos alcanzará los 3.800 millones de toneladas en 2050 (ONU, 2024b).

En 2022 se generaron 1.050 millones de toneladas de desperdicios alimentarios (incluidos los restos no comestibles), lo que equivale a 132 kilogramos por persona y aproximadamente al 20% de todos los alimentos disponibles para el consumo humano. El 60% de los alimentos desperdiciados se desecharon desde los hogares, mientras que el 28% correspondió a los proveedores de servicios alimentarios y el 12% al comercio minorista (ONU, 2024b).

La contaminación por residuos amenaza significativamente el bienestar humano y la prosperidad económica, acrecienta la crisis del cambio climático, la pérdida de naturaleza y biodiversidad y la contaminación. Lo anterior hace necesario una adecuada gestión de los residuos bajo un modelo económico, social y ambiental guiado bajo la pauta del modelo de economía circular. La economía circular busca la preservación de los recursos naturales y tiene como propósito contribuir simultáneamente a disminuir el impacto ambiental del desarrollo, aumentar la eficiencia del uso de recursos y propiciar la equidad intra e intergeneracional en términos de uso y acceso a los recursos (Ghisellini et al., 2016). La economía circular requiere de incorporar no solo conceptos innovadores, sino también actores innovadores en el actual sistema alimentario, capaces de brindar cambios radicales pero pertinentes, tanto en las políticas públicas como en las herramientas para la toma de decisiones (Almeida & Diaz, 2020). A continuación, se realizará un diagnóstico de la generación, manejo y problemática de los residuos para cada etapa del sistema alimentario como parte de los escenarios críticos. Posteriormente se presentará el planteamiento de los escenarios ideales, basados en la economía circular, así como los aspectos, actores y normatividad necesarios para que estos pueden llevarse a cabo, retomando las narrativas recuperadas de las mesas de trabajo y entrevistas, así como la integración de algunos trabajos, proyectos, posturas y estudios científicos relacionados con la temática.

Diagnóstico de la generación de residuos agroalimentarios en México

Producción de residuos agrícolas

Los residuos agrícolas se derivan de las partes de las plantas (cereales en su mayoría) que permanecen en el terreno después de cosechar el grano o la semilla. Se denominan también como biomasa residual, son residuos de composición química parecida, renovables puesto que provienen de seres vivos, se generan en grandes cantidades y están muy dispersos en el espacio (Coronado & Valencia, 2015, p. 14). Estos residuos se pueden clasificar en primarios y secundarios. Los residuos primarios son las hojas y tallos del maíz, tallos y vaina de sorgo, puntas y hojas de caña de azúcar, paja de trigo, paja de cebada y de frijol, así como cáscara de algodón. De la postcosecha se generan residuos secundarios obtenidos del procesamiento entre los que están el bagazo de caña de azúcar, mazorcas y olotes, bagazo de maguey o agave (Hernández et al., 2020). La cantidad y disponibilidad de los residuos agrícolas dependerá de cada región.

¿Cuánto se genera?

De acuerdo con la secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2015), durante el 2015 en México¹ la cantidad anual de residuos agrícolas osciló alrededor de 45 millones de toneladas de materia seca para los cultivos de maíz, sorgo, trigo, frijol, arroz, cebada, soya, algodón, cártamo y ajonjolí. El rastrojo y olote de maíz (25'500,000 toneladas), las pajas de sorgo (6'600,000 toneladas) y de trigo (4'500,000 toneladas) representaron poco más del 81% de los residuos de cultivos.

Problemas que causan

Debido al rápido crecimiento de la agroindustria y a la extensión de terrenos cultivados en algunas regiones agrícolas, la cantidad de materiales orgánicos de desecho son una fuente de contaminación ambiental, pues los grandes volúmenes generados rebasan la capacidad de biodegradación natural. Estos desperdicios se pueden acumular llegando a convertirse en un riesgo para el equilibrio del

¹ No hay información actualizada sobre los residuos generados en los últimos años.

ecosistema, ya sea porque son depositados en terrenos sin control alguno o bien quemados en el sitio donde se generan, propiciando la contaminación ambiental (Piña et al., 2016; González et al., 2015). En el sureste de México se han contabilizado emisiones por la quema de estos residuos de hasta 50 gr de CO₂ equivalente (Jiménez et al., 2011).

Residuos pecuarios

Los residuos pecuarios se generan en explotaciones bovinas, porcinas, avícolas y ovinas para la obtención de cárnicos, lácteos, huevo y fibras. Se originan de los estiércoles (catalogados como de manejo especial), purines, camas, cadáveres de animales y los residuos derivados de las actividades de limpieza.

¿Cuánto se genera?

Se estima que anualmente en México están disponibles 125,241.40 toneladas de estiércol de bovino, 217,407.00 de pollinaza y 55,328.32 de estiércol porcino (Hernández e Isturiz, 2022). La producción y calidad de las excretas está ligada a factores como la especie, etapa productiva, el tipo de dieta, la infraestructura y el manejo de equipos, por lo que estos volúmenes varían considerablemente de una región a otra (Galindo et al., 2020). Por ejemplo, en el estado de Guanajuato (México) se producen anualmente 16.7 millones de toneladas de estiércol procedente del ganado bovino, porcino, ovino, caprino y aves (García & Gallardo, 2008), mientras que en los Altos de Jalisco la producción de bovinos leche genera 14,559,930 kgs/día de estiércol, cuyo manejo no es adecuado, constituyendo una fuente de contaminación ambiental (Cordero, 2013).

Problemas que causan

Los residuos pecuarios orgánicos representan una creciente y constante fuente de contaminantes debido a la presencia de nutrientes no digeridos (Galindo et al., 2020). En el caso de Jalisco —uno de los mayores productores de ganado bovino—, las aguas residuales de la industria ganadera se descargan directamente sobre los cultivos, siendo una fuente importante de contaminación de los mantos freáticos debido al manejo inadecuado de las excretas. Lo mismo sucede en el sureste, donde se ubican el 14.2% de las granjas porcícolas del país, poniendo

en riesgo una de las reservas hidrológicas más importantes (WWF y Grupo Financiero Banorte, 2021).

A esto se suman las emisiones de CO₂ que, de acuerdo con el inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero, en 2010 se estimaron 748.25 megatoneladas (Mt) de CO₂-equivalente, de las cuales el 12.3 % (92.18 Mt) corresponde a las emisiones por la agricultura, contribuyendo la fermentación entérica y el manejo de estiércoles con la emisión de 3.74 Mt de CO₂-equivalente (Galindo et al., 2020).

No todas las formas de producción ganadera generan el mismo impacto ambiental; las interacciones que se dan en estos sistemas son difusas e indirectas. La intensidad de los daños puede ubicarse tanto en extremos inferiores como superiores, siendo probablemente mayores en el caso de la producción de carne vacuna y más bajos para las aves de corral.

Residuos inertes

Tanto en las actividades agrícolas como en las actividades pecuarias se generan los llamados residuos inertes incluidos en la categoría de residuos de manejo especial, que son de carácter heterogéneo, pueden ser envases o restos de agroquímicos, medicamentos veterinarios, productos químicos, baterías, recambios de maquinaria, entre otros. Varían de acuerdo con los ciclos productivos y se encuentran geográficamente muy dispersos, lo que hace difícil su gestión. En más del 70% de la superficie dedicada a las labores agrícolas se emplean técnicas que hacen uso de materiales plásticos que incluyen su uso en invernaderos, acolchados, sistemas de riego por goteo, microtúneles, macrotúneles, malla sombra, malla antigranizo, bolsas para cultivos hidropónicos y rafia. La Secretaría de Medioambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) estimó una generación de más de 313 000 toneladas de residuos agroplásticos generados en México para 2007 y más de 320 000 toneladas en 2015 (SEMARNAT, 2023). Las actividades pesqueras también son generadoras de residuos plásticos. Aunque no se cuentan con datos precisos, la SEMARNAT (2023) estima que las embarcaciones pesqueras aportan con el 1% anual, derivado de sus enseres de pesca (cuerdas, filamentos y boyas). De acuerdo con la Fundación Global Nature (2021), las formas de disposición más comunes de estos residuos son también las que generan

mayor impacto ambiental tales como la quema, enterrado, almacenamiento en finca, disposición como residuos domésticos y el abandono en el medio natural. Los principales impactos que causan son la emisión de gases tóxicos y de efecto invernadero, la contaminación de suelo y acuíferos, el riesgo de explosión o incendio, riesgo por intoxicación, disminución de su capacidad de reciclado y valorización, así como impactos paisajísticos.

Los residuos agrícolas y pecuarios están categorizados como de manejo especial por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. De acuerdo con la SAGARPA (2015), el manejo actual de los residuos agrícolas consiste en su reincorporación al suelo, el compostaje, como alimento para ganado, su disposición como residuos urbanos y la quema. Los residuos pecuarios se incorporan directamente al suelo, se utilizan para compostaje, obtención de biocombustibles y energía eléctrica o bien se descargan a redes de drenaje y cuerpos de agua. Con respecto a los residuos inertes, se eliminan en basureros, en algunos estados se acopian para el reciclaje y en el caso de los restos de maquinaria y repuestos se venden como chatarra. No obstante, se han realizado diversas investigaciones, muchas de ellas bajo el enfoque de la economía circular para aprovechar y darle un máximo valor a este tipo de residuos ya sea como sustrato para la producción de hongos, ladrillos (González & Lizárraga, 2015), biogás (Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias [INIFAP], 2022), alimentos para ganado (Galindo et al., 2020), entre otros. En el caso de los residuos pesqueros, existen pocas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que recolectan, clasifican limpian y transforman los plásticos en otros productos de valor agregado (SEMARNAT, 2023).

Transformación

La transformación de alimentos corresponde a cualquier cambio efectuado a un alimento para alterar su calidad comestible o su conservación. La escala de operatividad de la transformación de alimentos depende del número de empleados y la inversión y puede darse a escala familiar, micro, media y grande. La tecnología para gestionar los residuos también está en función de esta escala y del capital que posean las empresas. En cada una de las etapas de transformación de los

alimentos se generan distintos tipos de residuos que pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos.

Se estima que las industrias agropecuarias generan alrededor de 28 millones de toneladas y 93 millones de metros cúbicos de efluentes líquidos. La industria del azúcar genera la mayor cantidad de residuos sólidos (20 millones anuales), siendo Veracruz uno de los principales estados concentradores de este residuo, seguido por Jalisco que, además, genera importantes cantidades de bagazo proveniente de la industria de la cerveza y el tequila, así como de la producción de leche y aceite. La industria de las conservas y frutas genera anualmente 29 millones de metros cúbicos, concentrados principalmente en el Estado de México. En la Tabla 1 se muestran los residuos generados durante el proceso de transformación de alimentos (Centro Mario Molina, 2016).

Tabla 1.
Residuos generados en el procesamiento de alimentos

Actividad de transformación	Residuos generados	Manejo y uso actual /valor agregado
Rastros	Sangre, bilis, contenido ruminal, orina, grasa, pus, ciertas vísceras y tejidos necrosados Agua residual	Alimento animal, productos químicos, harina de sangre, producción de cárnicos (vísceras), o harinas (hígado y carnes), silo de vísceras de sangre y contenido ruminal. Alimentación animal directa o como complemento de raciones. Vertido a la red de drenaje o en cuerpos de agua
Láctea	Lactosuero	Se deshecha en los drenajes. Se están desarrollando múltiples aplicaciones en diferentes sectores como en la elaboración de alimentos nutraceuticos.

Industria azucarera	Aguas residuales Vinaza Cachaza Bagazo	Descargas a bienes nacionales Vertida en canales de riego Acumulación en caminos
Harina de trigo	Salvado, harinilla y restos de trigo	Se están desarrollando múltiples aplicaciones para utilizarlo como alimento para ganado.
Harina de maíz	Agua residual de nixtamal Granos rotos, cascarillas y polvo de maíz	Lagunas facultativas con terreno agrícola para riego y proceso compacto para descarga a drenajes de la ciudad.
Procesamiento de pescados	Cabezas, colas, esqueletos, pieles, recortes, vísceras, aletas, escamas. Agua residual	Se están desarrollando múltiples aplicaciones como elaboración de aceites nutraceuticos.
Harina de pescado	Efluentes con altos contenidos de proteínas, grasas y aceites	Vertido a cuerpos receptores. Se están desarrollando múltiples aplicaciones en diferentes sectores (obtención de biocombustibles, cafeína, remoción de metales, etc.)
Conservas y frutas	Cáscaras, semillas, corazones de conservas Agua residual de conservas	Empleo del agua residual en los WC, reciclaje de residuos generados.
Cerveza	Bagazo y levadura de cerveza	Alimento para ganado, reutilización en el mismo proceso (cerveza artesanal), como sustrato en la producción de hongos, incorporación en la elaboración de productos como vasos y platos, elaboración de alimentos nutraceuticos.

Aceite	Tortas, cáscaras y fibras	Disposición en espacios a cielo abierto.
Industria del café	Cáscara y pulpa de café Agua residual	Vertido a medios receptores, desarrollo de bioplásticos para empleo en industria textil, alimentos y forraje para ganado, biogás, fertilizante.

Fuente: Elaboración propia con base en Uicab-Brito y Sandoval (2003); Centro Mario Molina (2016); Biosolutions (s.f.); EIT FOOD (2023); Hernández y Isturiz (2022); Triviño et al. (2022); GRUMA (2021); Vázquez et al. (2012); Tlelo-Barcena et al. (2024); Valencia (2021); Chacón y Gutman (2022); Rathinavelu yGraziosi (2005).

En el procesamiento de los alimentos y materias primas siempre se generan residuos que, en la mayoría de los casos, se convierten en un problema sanitario para quien los produce y para toda la comunidad en la medida en que son cantidades proporcionalmente grandes e inestables (Ferreira, 2007). La LGPGIR considera estos residuos de manejo especial y establece que su manejo integral debe ser identificado y autorizado por las entidades federativas. Como se observa en el cuadro anterior, a los residuos provenientes de algunas industrias ya se les está dando un valor agregado, mientras que otros aún no son manejados de forma adecuada, por lo que son susceptibles de generar impactos al medio ambiente.

Distribución y comercialización

La distribución de alimentos involucra todas las etapas del sistema alimentario y debido a diversas causas e ineficiencias a lo largo de la cadena alimentaria, en algunas de ellas pueden generarse la pérdida de alimentos, es decir, la reducción en su disponibilidad. Durante la postcosecha, la transformación, el transporte y en los centros de distribución y comercialización de alimentos (mayorista y minorista) pueden ocurrir estas pérdidas que tienen graves repercusiones en al ambiente al disponerse de forma inadecuada, pero al mismo tiempo si se emplean estrategias adecuadas para su aprovechamiento, recuperación y redistribución, estas pueden ayudar a mejorar la soberanía alimentaria (FAO, 2023). La pérdida

de alimentos también significa pérdida de los recursos empleados para su producción tales como agua, tierra, energía, mano de obra y capital.

De acuerdo con Aguilar (2018), en México se pierden más de 11.1 mil toneladas de alimentos anualmente, lo que representa el 35.32% para un grupo de 34 alimentos, que en términos monetarios representa 10 000 millones de dólares anuales, siendo muy variado para cada producto tal como se muestra en la tabla 2

Tabla 2.
Pérdida y desperdicio de alimentos

Producto	Pérdida y desperdicio (%) +
Frijol	27.96
Arroz	52.49
Leche	41.60
Carne de pollo	44.08
Carne de cerdo	45.82
De res	39.05
Pescados y mariscos	60.56
Aguacate	60.45
Jitomate	32.32
Cebolla	35.93
Melón	40.00
Guayaba	56.58
Mango	53.45
Manzanas	48.00
Tortilla	10.52

+Producción total durante 2013

Fuente: Aguilar (2018)

Las causas de la pérdida de alimentos tienen que ver con falta de inversión en instalaciones y transportes con refrigeración, la depreciación del valor de los productos, la sobreoferta, incorrecta manipulación en las etapas anteriores al

consumo final y malas prácticas de transporte y almacenamiento (FAO, 2012). De acuerdo con Aguilar (2018), los daños mecánicos que se originan por lesiones en los productos cosechados son el principal motivo de pérdidas en México.

Entre los sitios de distribución donde se pierden y desperdician más alimentos se encuentran los mercados y centrales de abasto, tan solo en la central de abastos de la Ciudad de México se desperdician diariamente 561 toneladas de alimento de los cuales el 70% es comestible (FAO, 2020). De acuerdo con el estudio realizado por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA, 2021), los alimentos con mayores porcentajes de pérdida en la central de abastos del estado de México son el pepino (28.5%), mamey (23.08%), sandía (16.10%), Berenjena (13.04%), setas y otros hongos (12%), brócoli (10.65%) y en porcentajes menores al 10% acelga, papaya, espárrago, pera, repollo entre otros. En Jalisco se ha estimado que el volumen de pérdida y desperdicio de alimentos en mercados públicos, tianguis, pequeños establecimientos, cadenas de autoservicio, centros de distribución de alimentos y centrales de abasto anualmente asciende a 242,629 ton (SIPRA, 2019). En la central de abastos de Puebla se estima que diariamente se desperdician 40 toneladas de alimentos, principalmente jitomate, chile, cebolla, papaya, melón, sandía y plátano (Cruz, 2023).

Actualmente se llevan a cabo varias estrategias para reducir y minimizar la pérdida de alimentos en nuestro país. En México existen 58 bancos de alimentos que son organizaciones de la sociedad civil dedicados a evitar el desperdicio de alimentos, están agrupados en la red de bancos de alimentos en México, acopian alimentos y con ello arman paquetes destinados a familias en condiciones de pobreza. Los alimentos provienen de más de 2000 tiendas de autoservicio, el campo, industria, hoteles, restaurantes, bodegas de exportadores, comercializadores, aduanas, exportadores fuera del país, entre otros. Tan solo durante el 2023 fueron rescatadas 170 000 toneladas de alimentos. Cabe destacar que algunos de estos bancos de alimentos cuentan, además, con tecnologías para el procesamiento de pulpas y pures de jitomate, ya que frecuentemente se generan excedentes de los alimentos recuperados; sin embargo, la cantidad de estos sobrepasa la capacidad de procesamiento (Escárcega, 2024).

Esta problemática derivó en la creación del El Grupo Técnico de Pérdidas y Mermas de Alimentos, de la Cruzada Nacional Contra el Hambre durante el

sexenio 2012 a 2018 y posteriormente en 2018 el Grupo de Trabajo Único (GTU) para atender la pérdida y desperdicios de alimentos en nuestro país. No obstante, actualmente el tema de la pérdida y desperdicio de alimentos no se encuentra dentro de los objetivos prioritarios de los gobiernos actuales. Iniciativas como Itacate, un centro de acopio y recuperación de alimentos ubicado al interior de la central de abastos de la Ciudad de México, reciben donaciones de los locatarios que después son canalizadas a distintas instancias del gobierno que atienden a población vulnerable y en condición de pobreza.

Otra de las estrategias emprendidas para minimizar el desperdicio de alimentos, sobre todo en el segmento minorista, son las aplicaciones para dispositivos móviles que están destinadas a contactar a usuarios con negocios de comida que tienen excedentes y que, por políticas internas, aunque se encuentren en buen estado, normalmente se destinarían a la basura (Ochoa, 2021).

Consumo final

Los residuos sólidos urbanos son los que se generan en los hogares por la eliminación de materiales utilizados en las actividades domésticas incluida la alimentación, constan de envases, embalajes, empaques, residuos orgánicos, etc. También en esta categoría están los residuos generados en establecimientos y en la vía pública similares a los del hogar (LGPEGIR). Respecto a estos últimos, se estima que en el 2010 existían más de 243,000 centros de consumo que expendían alimentos y bebidas al consumidor final, entre ellos hoteles, restaurantes, mercados, fondas, cafeterías, hospitales, entre otros.

Se estima que en México se generan por día alrededor de 120,128.00 toneladas de residuos, de los cuales se recolectan 83.87% y se trasladan a sitios de disposición final un promedio de 86,352.7 t/día. El restante se recicla (SEMARNAT, 2020). Los estados con mayor volumen de residuos sólidos urbanos son Estado de México, Ciudad de México, Jalisco, Veracruz y Guanajuato; mientras que los que registran un menor volumen son Baja California Sur, Colima, Campeche, Tlaxcala y Nayarit. Del total de residuos generados, el 46.42% corresponde a la fracción orgánica compuesta por restos de comida, jardines y materiales orgánicos similares (SEMARNAT, 2020); le siguen el papel y cartón, los plásticos, vidrio, aluminio, textiles y materiales ferrosos.

Disposición de residuos sólidos urbanos, estrategias para su gestión y principales retos

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2024), de los 2475 municipios del país, 2318 cuentan con servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, 150 no presentan servicio alguno y en 7 no está especificado. Los estados que albergan los municipios sin servicio de recolección de residuos son Chiapas (2), Hidalgo (2), Guerrero (1), Oaxaca (127), Puebla (5), San Luis Potosí (1), Tamaulipas (2), Veracruz (8) y Yucatán (2). En estos municipios los residuos se depositan en un tiradero a cielo abierto o basurero, se queman, se entierran, se tiran en una barranca o grieta, se tiran a un río o arroyo, la fracción orgánica se deposita en terrenos o tierras de cultivo y algunos separan los materiales inorgánicos para venderlos. En 144 municipios de 24 entidades federativas se lleva a cabo la recolección selectiva de residuos que van a parar a plantas de compostaje o plantas de separación. Aunque la práctica de separación es obligada por diversas legislaciones y normas estatales, no se lleva a cabo en la realidad debido a limitaciones presupuestales de los municipios y falta de iniciativa para la separación en la fuente de origen (SEMARNAT, 2020).

Dentro de las tecnologías para la disposición final de residuos en nuestro país, la más común y aceptada por los gobiernos, dependencias públicas nacionales e internacionales es el relleno sanitario tradicional (Caballero et al., 2011). Consiste en el depósito de los residuos dentro de celdas en donde se compactan y se cubren con tierra, utilizando maquinaria pesada para la distribución, homogeneización y compactación. Según Caballero et al. (2011), existe un déficit de rellenos sanitarios que impide manejar los residuos sólidos urbanos. En 2019 había 260 rellenos sanitarios en el país, de los que entre 40 y 50 operaban más o menos apegados a la normatividad que establece la Norma Oficial 083 de la SEMARNAT (Agencia Reforma, 2019).

Por otra parte, en el país existen 875 centros de acopio de materiales reciclables distribuidos en 63 municipios (INEGI, 2024). En el 2017 en 128 de estos centros se entregaba alguna redistribución a los ciudadanos que acudían con materiales reciclables, esta consistía en alimentos o despensas, vales, materiales,

dinero depositado en tarjeta bancaria u otra retribución. Estos materiales iban a parar a alguna de las 47 plantas de tratamiento, de las cuales 18 manejaban procesos de composteo (SEMARNAT, 2020).

Los municipios que cuentan con estudios sobre la generación de residuos sólidos urbanos son 141 y en 443 se cuenta con uno o varios programas de difusión de información sobre su gestión que incluyen diferentes temas de difusión, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3.
Municipios con programas de difusión sobre la gestión de residuos

Tema de difusión de los programas	Número de municipios
Reglamento del servicio público de limpia	125
Rutas y horarios de recolección	300
Educación ambiental	196
Separación de residuos	247
Reducir, reutilizar, reciclar, retornar y reparar residuos	220
Manejo de residuos COVID	116
Otros	37

Fuente: Elaborado con base en INEGI (2024)

Contar con esta información es de suma importancia para los municipios y las posibles estrategias a emprender para la gestión de los residuos. Entre los programas se encuentran Basura Cero, en la ciudad de México, para reducir la cantidad de residuos sólidos urbanos a partir del enfoque de la economía circular; la campaña “Reduzcamos la montaña de alimentos desperdiciados” con el objetivo de combatir este fenómeno, la implementación de guías prácticas para cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos con estudios de casos que involucran el sector primario, la venta al mayoreo y el sector de servicios de alimentos (SEMARNAT, 2022).

De acuerdo con la SEMARNAT (2020), la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos conlleva la generación de biogases que contribuyen al calen-

tamiento global y tienen efecto nocivo sobre la salud humana; la liberación de sustancias agotadoras de ozono; la contaminación de los suelos y de los cuerpos de agua por toxicidad, eutrofización, acidificación y la proliferación de fauna nociva y transmisión de enfermedades.

Escenarios futuros para la gestión de residuos alimentarios en México

Los escenarios futuros se plantearon a partir de narrativas de los actores involucrados en el proyecto que se detallan en el capítulo 1, quienes señalaron aspectos de preocupación respecto a la contaminación ambiental y los efectos en la salud del planeta y humana. Las narrativas de los escenarios se elaboraron partiendo de lluvia de ideas que surgieron durante las mesas de trabajo de las dimensiones del sistema alimentario considerando las pérdidas derivadas del proceso de producción, transformación, distribución y comercialización y lo referente al consumidor. En estos escenarios se plantea que la pérdida y el desperdicio es de nivel cero a través de la reutilización de los residuos en un círculo virtuoso, que permite la movilización económica local, estatal y regional, donde los integrantes de las comunidades, los actores gubernamentales, las instancias educativas y de investigación tienen un papel de trabajo colaborativo. Los escenarios son nombrados como “Ganamos todos con cero residuos y cero desperdicios”.

En el ámbito de la producción de alimentos agrícolas, pecuarios y avícolas:

1. Se realiza la separación de residuos en la fuente de origen, así como su recolección separada para su valorización dentro de la economía circular. El campo y las huertas utilizan los residuos orgánicos, la agroecología los utiliza y se enriquece el suelo.
2. Las unidades productivas, tanto dedicadas a la producción agrícola como ganadera, pecuaria y pesquera, cuentan con equipamiento e infraestructura para el procesamiento de alimentos *in situ* disminuyendo pérdidas. Se prioriza la capacitación en los procesos de cosecha, postcosecha, transporte y manipulación de alimentos para evitar daños y conservar la calidad de alimentos.

3. Los desechos derivados de la producción se recolectan mediante un proceso planificado para su posterior uso en la industria dedicada a la revalorización y reutilización de estos insumos, incluyendo la participación de cooperativas, gobiernos municipales y estatales y el acompañamiento de los sectores de investigación que acompañan y guían estos procesos.
4. Existe una red de empresas locales o regionales dedicadas al procesamiento para el uso de residuos, su vocación principal será el procesamiento de residuos, a su vez vinculará con una red de material residual, dependerá de la región y la vocación agrícola o pecuaria desarrollada. Los productores, colectivos o comunidades podrán participar activamente en el acopio, subsidiado por recurso privado y gubernamental. Las empresas que surjan de las comunidades tendrán subsidio y capacitación para procesar los residuos.
5. Los residuos agrícolas son utilizados para elaborar abonos, sustrato, alimento para nutrición animal, extracción de moléculas o ingredientes que puedan ser utilizados en la industria textil, alimentaria y cosmética considerando que también forman parte de una industria con posibilidades de incorporarse al ciclo de la economía circular
6. Las regiones o localidades que generen grandes cantidades de desechos, particularmente los derivados de la producción ganadera y pecuaria implementarán como parte de sus procesos la utilización de estos residuos e incluirán biodigestores para producir energía que pueda ser utilizada en los espacios públicos
7. Se penaliza a aquellos que no estén involucrados en las redes de acopio y procesamiento de residuos que sean derivados de este sector.

En la distribución y comercialización

8. En el traslado de alimentos se priorizan circuitos cortos de comercialización, aquellos alimentos que requieran moverse utilizan vehículos adecuados, transportes con refrigeración para cada tipo de alimentos, lo que asegura que estos lleguen a su destino en buenas condiciones.
9. Cero residuos de alimentos de la distribución y comercialización. Los centros de distribución y comercialización de alimentos, mercados, tianguis, tiendas de conveniencia, supermercados, hoteles, restaurantes, comercializadores,

bodegas de exportación, hospitales pertenecen a la red de acopio y procesamiento para la reutilización. Integran en sus procesos la separación de residuos para su acopio.

10. Los tianguis, tiendas de alimentos, comercializadoras, bodegas llevan a cabo estrategias de precios escalonados a lo largo del día basados en la frescura de los productos.
11. Existe infraestructura eficiente, sostenible y ecológica para el manejo de residuos en el país, tanto en áreas rurales como a nivel municipal y estatal. El municipio se encarga del manejo eficiente de los residuos sólidos urbanos y rurales.
12. Se establecen compromisos y multas para reducir los residuos de sectores de servicios, hospitales, viviendas y a la industria de alimentos.
13. Los bancos de alimentos se modifican a cooperativas de alimentos que apoyan a sectores de la población con carencia alimentaria. Existen sinergias entre las cooperativas de alimentos y la industria alimentaria para procesar excedentes de producción a bajos costos utilizando tiempos muertos en sus instalaciones. Con bases de datos y tecnologías amigables se consolida un sistema de información con el fin de hacer llegar a la población a bajo costo alimentos que son aptos para el consumo humano que normalmente serían desechados.
14. Las instituciones de educación tienen entre sus prioridades el desarrollo de estrategias tecnológicas para el aprovechamiento de subproductos mediante el uso de tecnologías renovables.
15. Existen marcos normativos para aprovechar alimentos que tienen otros estándares de maduración. Se mejora la técnica para la elaboración de subproductos en el procesamiento de alimentos para evitar la generación de residuos.

Consumo familiar

16. La población participa en los procesos de toma de decisiones. El Acuerdo de Escazú² ayuda a que las personas puedan participar en la toma de decisiones

² El Acuerdo es un tratado internacional que impulsa el cuidado del medio ambiente y protege los derechos de las personas al acceso a la información, participación y justicia ambiental.

respecto a los alimentos y sus residuos. La población ejerce el derecho a un ambiente sano, a cuidar su territorio y denuncia las malas prácticas.

17. El composteo derivado de los residuos orgánicos en los hogares es parte de las actividades comunitarias y barriales, los individuos trabajan en el cuidado de la composta, utilizada para huertos comunales. La tecnología contribuye a generar infraestructura casera para triturar residuos orgánicos y composteros familiares. Los residuos inorgánicos son canjeables en centros especializados que los canalizan a empresas que los incorporan en sus procesos productivos. Los individuos son conscientes y capaces de hacerse cargo de los residuos generados en su hogar.

Aspectos prospectivos de la gestión de residuos

Se plasman los actores involucrados en la gestión de residuos en cada dimensión del sistema alimentario, así como las acciones para conseguir los escenarios planteados, estos se construyeron considerando los siguientes cuestionamientos: ¿quiénes son los actores involucrados?, ¿cómo hacer que la gestión de los residuos tenga valor agregado en términos de la economía circular para maximizar el uso de los residuos?, ¿qué se tendría que hacer en cada eslabón de la cadena productiva para gestionar adecuadamente los residuos?

1. El Estado

El estado tiene el papel de garante para salvaguardar los derechos a habitar en un espacio digno y la obligación de garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas. La implementación de la ley “cero residuos para la prevención y gestión integral de residuos” se cumple bajo el programa federal, municipal y estatal, quienes tienen que dotar de infraestructura y equipamiento a las comunidades para el manejo del residuo y evitar la pérdida de alimentos. Se implementan dos acciones relacionadas con el acopio de residuos postcosecha de manera local-regional, dependiendo de la vocación agrícola, ganadera o pesquera de la región. Se conformarán dos centros que estarán vinculados en sus procesos y procedimientos: 1. Centros de reciclaje vinculados con industrias secundarias para agregar valor a los subproductos; 2. Centros de biodigestores para producción de energía o biogás y vincularse con secretaría de energía y secretaría de agricultura.

Esta normativa implica el trabajo intersectorial entre las secretarías de educación, ciencia y tecnología, economía, agricultura, desarrollo rural, medio ambiente y recursos naturales que contribuirán a generar las conexiones y el funcionamiento de ambos centros.

2. Entidades educativas

Las posibles estrategias de mejora de la gestión de residuos sólidos se introducen a través de la educación y la formación bajo el enfoque de cero residuos. Los esquemas de trabajo cooperativo con instituciones educativas de diferentes niveles (preescolar, primaria, secundaria, nivel media superior y superior) presentan programas de capacitación, difusión de la información, así como prácticas en los ámbitos escolares para la gestión de residuos. Se integran dentro de los planes de estudio la promoción de la conciencia ambiental y el conocimiento básico de la gestión de residuos sólidos urbanos entre los niños y estudiantes, trascendiendo a la población en general. La acción implica una estrategia documentada con *flyers* y sitios web con programas de cero desperdicios, basados en el enfoque de la economía circular, así como estrategias prácticas para desarrollarse en los ámbitos y espacios comunes.

Dentro de los tópicos de capacitación se consideran la planificación en la compra, almacenamiento, preparación, consumo de alimentos, así como el impacto al medio ambiente que causan los residuos generados (incluida la pérdida y desperdicio de alimentos) tanto en la producción, comercialización y en el consumo familiar. Se difunde información sobre el ciclo de vida de los residuos y las estrategias para aprovecharlos al máximo, así como los sitios de disposición final una vez que se agota su vida útil. Estos pueden ser centros de reciclaje vinculados con la secretaría de energía y agricultura tales como industrias secundarias para agregar valor a los subproductos y centros de biodigestores para producción de energía o biogás.

3. El sector de investigación

El sector investigación genera información suficiente a nivel local, regional y nacional sobre la gestión de residuos sólidos derivados del sector alimenticio, sumado a que cada comunidad o localidad reconoce sus condiciones y antecedentes

naturales, culturales y sociales específicos para abordar la problemática. Se tiene un plan de mejora nacional sobre gestión de residuos con acciones suficientes.

Este plan nacional mantiene una estrategia de colaboración multisectorial efectiva con las instituciones de investigación pública y privada, el gobierno, empresas alimenticias relacionadas, productores, red de cooperativas de alimentos, organizaciones no gubernamentales, organismos locales-nacionales ambientales y sociedad civil. Dentro de las acciones coadyuva a ejecutar, mantener y monitorear un proceso planificado en la gestión de residuos para su uso en la industria, específicamente para la revalorización y reutilización derivados de estos insumos, incluyendo la participación de cooperativas, gobiernos municipales y estatales.

Se cuenta con un esquema cooperativo entre universidades y gobiernos locales, que presenta una cartera de proyectos para la promoción del conocimiento técnico para la ejecución de estrategias sostenibles de gestión de residuos sólidos urbanos desde regiones más capacitadas hasta las más vulnerables. Se presentan y difunden las contribuciones de las universidades o centros públicos de investigación en la solución o soluciones del procesamiento de residuos sólidos durante la etapa de producción, distribución y comercialización, así como en el consumo en los hogares.

Se integran tecnologías sostenibles avanzadas en TRLs (Technology Readiness Levels-NASA) superior a 5 de formas estratégicas, económicas y cómodas que incluyan: métodos de separación, reutilización, composteo, biorremediación y transformación para generar una economía circular en todos los sectores. Se tienen plataformas de tecnologías de información que impulsan una transformación digital para una gestión más eficiente y sostenible de los residuos. El gobierno nacional o estatal, así como sector privado, brindan el presupuesto para promover la colaboración entre instituciones o centros públicos locales, regionales y nacionales con herramientas digitales. Por ejemplo, para identificar programas de desviación de desechos y monitoreo de gases de efecto invernadero utilizando sensores y monitoreo digital.

Existe un portafolio de la infraestructura disponible dentro del ámbito de investigación a nivel nacional para realizar ensayos tecnológicos sin necesidad de invertir en la adquisición de nueva infraestructura, con esquemas nuevos y

flexibles de vinculación y acercamientos entre Universidades y Centros Públicos de Investigación, desde las secretarías correspondientes.

4. Los productores

Los productores compostean la materia residual derivada de la producción según la cantidad que puedan manejar de manera individual o colectiva. Este material se utilizará para biorremediación como bioinsumo para su uso como fertilizante. El material que exceda o no se composte se derivará al acopio para el centro de reciclaje vinculado con la industria o al centro de biodigestores. El gobierno, a través de sus secretarías, con apoyo del sector educativo y de investigación, diseñarán la infraestructura para el composteo según el tipo de producción (derivado de la producción agrícola, pecuaria y pesquera), así como la asesoría, capacitación y mantenimiento para los centros de reciclaje para la industria y el centro de biodigestores. Los egresados de las universidades locales y regionales se integrarán a estos centros de reciclajes y trabajarán de forma conjunta con los productores.

5. Los comercializadores

El Grupo de Trabajo Único para atender la pérdida y desperdicio de alimentos y la legislación de gestión de residuos que establece su reducción son instrumentos valiosos que se concretan en la aprobación de la propuesta de la Ley para Prevenir el Desperdicio de Alimentos, donde se prohíbe a los establecimientos con superficies mayores a 300 metros cuadrados y cadenas comerciales de alimentos preparados a destruir o inutilizar los alimentos que no fueron vendidos y que son aptos para el consumo humano.

Los centros de abasto, venta y consumo de alimentos participan en las redes estratégicas para el acopio y rescate de alimentos. Los establecimientos dedicados a la venta de alimentos, el sector privado y los bancos de alimentos invierten en la mejora y/o generación de la infraestructura necesaria para el acopio, procesamiento y transporte de alimentos. Los establecimientos de venta de alimentos como los mercados y tianguis que no cuentan con infraestructura suficiente para el almacenamiento de alimentos siguen la estrategia de precios escalonados que garantiza el desperdicio mínimo.

6. Los transformadores

Se identifica un sector de transformación sensible, capacitado y responsable de la gestión de residuos sólidos derivados de la alimentación. En este punto, donde prevalece un escenario informado, la gestión de residuos también se ve influenciada por la legislación, la situación económica, el marketing/ventas, las características del producto y el comportamiento de los consumidores. Por tanto, se buscará acelerar la transformación de la gestión de residuos sólidos bajo la aprobada Ley para Prevenir el Desperdicio de Alimentos, asumiendo responsabilidad y toma de decisiones para identificar soluciones sostenibles de aprovechamiento energético a partir de los residuos para avanzar hacia una economía circular. Dentro de esta ley se prohíbe la destrucción o eliminación de alimentos que, por defectos de embalaje, envases dañados o defectuosos, o por fecha de vencimiento no pueden ser comercializados pero aún se encuentran aptos para el consumo humano.

Este sector tiene claro la necesidad de coordinar, proponer e implementar instrumentos, regulaciones y leyes relacionadas a acortar las cadenas de suministro, uso de envases individuales y ecológicos reutilizables, estrategias de marketing que favorezcan los productos locales, nacionales, la reducción de empaques y la comercialización a bajos costos o bien la donación de los productos perecederos que presenten solo una apariencia externa imperfecta. Dentro de las acciones se considera revisar e impulsar que no existan barreras legales en la donación de alimentos o gestión de residuos, por ejemplo, los supermercados mantendrán el compromiso de donar a instituciones para su consumo o derivar a centros de acopio para su reutilización.

Se cuenta con infraestructura a nivel local, municipal y estatal, capacidad técnica e informativa para la agregación de valor y para crear mercados con los subproductos. Se cuentan con instrumentos o medidas de calidad para revisar los estándares en los productos hortofrutícolas de segunda que están en buen estado de consumo y/o transformación, así como otros productos derivados de la actividad ganadera, avícola y pecuaria. Existe suficiente información clara y completa en un etiquetado responsable y explicativo de los productos alimenticios para el consumidor: cantidades requeridas, fecha de elaboración, fecha de consumo y su gestión en los centros de reciclaje o centros de composteo.

Mediante la aplicación de la Ley para Prevenir el Desperdicio de Alimentos y con una estrategia de colaboración multifactorial efectiva, se integran programas de gestión de residuos por operación de volúmenes diarios, revisión y actualización de la tecnología de digestión anaeróbica y la utilización del gas resultante para generar energía, reduciendo el impacto medioambiental. Junto con los gobiernos municipales, estatales o nacional y el sector de investigación, se revisan y definen tecnologías, esquemas de recolección y transporte de residuos sólidos, enfocados en la eficiencia (recolección de origen hasta el sitio de eliminación), considerando a través de un programa de monitoreo los costos e impactos de dichos residuos y su aporte a la economía circular. Se identifica como un sector de la transformación capacitado profesionalmente en la gestión de residuos sólidos y su eliminación oportuna, que incluyen los trabajadores, gerentes, directivos y hasta los proveedores.

7. Población como consumidor

El sector privado y público de servicios alimentarios. Las instancias públicas o privadas, como escuelas, hospitales, universidades, bancos, centros de trabajo, fabricas, restaurantes, mercados, etc., que provean servicios de alimentación tendrán que derivar sus residuos a los centros de reciclaje, al centro de biodigestores o plantas de compostaje. Parte de la conciencia colectiva sobre el uso de residuos favorece a un manejo adecuado por parte del consumidor y de las instancias que ofrecen los servicios.

Las acciones cero residuos se implementan en los consumidores consientes de los residuos que generan. La separación de residuos orgánicos se procesa a nivel colectivo, en el entorno familiar, colonia o barrio a través del compostaje. Esta acción contribuye como elemento para hacer comunidad, ampliar los espacios públicos. El material compostado servirá para remediación de suelos, fortalecer huertos barriales y uso familiar bajo la administración de los propios colonos. Los residuos no orgánicos serán desechados en los centros de acopio o recolectados. El material recolectado tendrá que estar limpio y separado. Las comunidades, colonias o barrios tendrán la cercanía con tecnólogos para colaborar en el diseño de instrumentos que permitan o faciliten la instalación de los composteros,

también tendrán el apoyo de investigadores para que conozcan, se capaciten y se actualicen sobre el manejo de los residuos orgánicos y su utilización.

El acompañamiento del sector público será garantizar infraestructura y la disposición de los espacios y los elementos necesarios para que estas acciones se realicen. En todos los casos se buscará movilizar la economía social solidaria y circular, que impulse el desarrollo económico local y regional, al integrar procesos de organización colectiva, inserción de profesionales, atención del sector de la investigación y académico para la construcción adecuada de infraestructura, capacitación, mantenimiento y profesionalización para la gestión y usos de residuos. Mediante una conciencia colectiva y de responsabilidad compartida de productores, comercializadores, consumidores, industria, sector gubernamental, académicos e investigadores será posible tomar medidas y acciones que tengan alto impacto ambiental.

Conclusiones

El presente estudio reveló que la generación de residuos en el sistema alimentario y su mal manejo y gestión se han convertido en un problema que amenaza la estabilidad alimentaria y la sostenibilidad ambiental. Las actividades agropecuarias, sobre todo las que se dan a gran escala, se han caracterizado por el manejo inadecuado de los residuos dañando reservorios de agua, suelos y contribuyendo al incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Conforme avanza la cadena productiva de alimentos, aumenta la complejidad de los residuos generados. La industria de la transformación de alimentos genera una gran cantidad de residuos que difícilmente se reincorporan a procesos de valor agregado, lo que provoca elevados costos para el medioambiente, situación que es ignorada comúnmente por los consumidores. La pérdida y el desperdicio de alimentos tanto en la etapa de producción como de distribución y comercialización también evidencia ineficiencias en el sistema alimentario que impiden que los alimentos lleguen a más personas, acrecentando las brechas de desigualdad y poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de millones de personas que viven con carencias por acceso a la alimentación.

Los escenarios futuros planteados apuntan a que las prácticas llevadas a cabo en cada una de las etapas del sistema alimentario pueden ser compatibles con un

modelo basado en la economía circular. Desde la producción hasta el consumo final, se plantean estrategias sinérgicas en las que participan el Estado, las entidades educativas, el sector de investigación, los productores, los comercializadores, los transformadores y la población consumidora, teniendo como bases el manejo adecuado de los residuos y poniendo especial énfasis en la reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos. De esta forma la problemática que impera actualmente puede transformarse en una solución para diversos aspectos de las dimensiones ambiental, social y económica, trascendiendo la disposición, pérdida y desperdicio para pasar a la gestión integral de residuos.

Referencias

- Agencia Reforma. (2019). *Rellenos sanitarios en México operan fuera de la norma*. Recuperado de <https://www.debate.com.mx/mexico/Rellenos-sanitarios-en-Mexico-operan-fuera-de-norma-20190305-0145.html>
- Aguilar, G. (2018). Responsabilidad social corporativa en las pérdidas y desperdicios de alimentos en México. *Cadernos Prolam*, 17(33), 168-197.
- Alimenta ODS. (2020). *¿Qué es un sistema alimentario sostenible?* Recuperado de <https://alimentaods.org/recursos/que-es-un-sistema-alimentario-sostenible/>
- Almeida, M. & Díaz, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible. Avances en Ecuador. *Estudios de la Gestión*, 8: 35-57.
- Biosolutions. (sf). *Heineken: Vasos Reutilizables Elaborados Con Cascarilla De Cebada; Un Residuo De La Elaboración De La Cerveza*. Recuperado 27 de junio del 2024 en <https://www.biosolutions.mx/project/heineken-vasos-reutilizables-elaborados-con-cascarilla-de-cebada-un-residuo-de-la-elaboracion-de-la-cerveza/>
- Caballero-Saldívar, D. E., de la Garza-Requena, F. R., Andrade-Limas, E. D. C., & Briones-Encinia, F. (2011). Los rellenos sanitarios: una alternativa para la disposición final de los residuos sólidos urbanos. *CienciaUAT*, 6(2), 14-17.
- CCA. (2021). *Central de Abasto de la Ciudad de México (CEDA): Comprensión de la pérdida y el desperdicio de alimentos en el mercado más grande del mundo*. http://www.cec.org/files/documents/publications/ceda_es.pdf
- Centro Mario Molina. (2016). *Bioenergía: Análisis regional del aprovechamiento integral de los residuos de la industria agropecuaria-2016*. Recuperado de

- <https://centromariomolina.org/energia/bioenergia-analisis-regional-del-aprovechamiento-integral-de-los-residuos-de-la-industria-agropecuaria-2016/>
- Chacón, K. & Gutman, D. (2022). Aprovechamiento de los subproductos del café mediante conceptos de bioeconomía. En Cordero, R., Nejmkis, G. & Otero, M. (eds.) *Hitos de una agricultura sustentable en las Américas*. IICA. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21250>
- Cordero Jáuregui, R.I. (2013). *Caracterización química del estiércol y su manejo en explotaciones de lechería familiar de Los Altos de Jalisco* [Tesis de Ingeniería, Centro Universitario de Los Altos]. Repositorio UDG. <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/535>
- Coronado, R. & Valencia, R. (2015). *Gestión integral de residuos agrícolas para la generación de materias primas en el municipio de Cota Cundinamarca* [Tesis de licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas] <https://repository.udistrital.edu.co/items/0594b8b3-a4e2-4830-a368-355aa21a4bfa>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2014). Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Informe final. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0dc547e1-c45d-41e2-8a5e-5baac4e96b8e/content>
- EIT FOOD. (2023). Tres superalimentos de bagazo de cerveza. *Revista alimentaria*. Recuperado de <https://revistaalimentaria.es/industria/sostenibilidad/tres-superalimentos-de-bagazo-de-cerveza>
- Cruz, D. (27 de noviembre de 2023). El gigante silencioso: desperdicio de alimentos en Puebla. *El Sol de Puebla*. Recuperado de <https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/desperdicio-de-alimentos-en-puebla-cuanta-comida-se-va-a-la-basura-y-cuanto-cuesta-reciclarla-11061801.html>
- Escárcega, E. (2024). *Desperdicio de alimentos*. INIFAP Diálogo 38. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CWpx9idVMog>
- Ferreira, S. (2007). *Pectinas: aislamiento, caracterización y producción a partir de frutas tropicales y de los residuos de su procesamiento industrial*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79929/Pectinas%209789587018622.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Fundación Global Nature. (2021). *Guía para la gestión de los residuos agrarios*. Fundación Global Nature/SIGFITO.
- Galindo-Barboza, A., Domínguez-Araujo, G., Arteaga-Garibay, R., & Salazar-Gutiérrez, G. (2020). Mitigación y adaptación al cambio climático mediante la implementación de modelos integrados para el manejo y aprovechamiento de los residuos pecuarios. Revisión. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 11(Supl. 2), 107-125. Epub 30 de junio de 2020. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v11s2.4697>
- García-Silva, R. & Gallardo-Lancho, J. (2008). Compostaje artesanal y activo de estiércoles y residuos de cosecha de pequeñas fincas agropecuarias del estado de Guanajuato (México). *1 er Congreso Nacional Mitigación del daño ambiental en el Sector Agropecuario de México*. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/58915/1/Compostaje%20artesanal%20y%20activo%20de%20esti%C3%A9rcoles%20y%20residuos%20de%20cosecha%20de%20peque%C3%B1as%20fincas%20agropecuarias%20del%20estado%20de%20Guanajuato%20%28Mexico%29.pdf>
- Ghisellini, P., Cialani, C. & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114(15), 11-32. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652615012287?via%3Dihub>
- González García, E., & Lizárraga Mendiola, L. (2015). Evaluación de las propiedades físico-mecánicas de ladrillos de arcilla recocida, elaborados con incorporación de residuos agrícolas, caso Chiapas, México. *Ingeniería*, 19(2), 91-101. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46750925002>
- GRUMA. (2021). *Reporte Gruma ESG 2021*. Recuperado de https://www.gruma.com/media/714151/ reporte_gruma_esg_final.pdf
- Hernández, J., & Isturiz, J. (2022). Alternativas de recuperación, reúso, reciclaje y disposición final de la tierra de blanqueo gastadas en el proceso de refinación del aceite vegetal. *Agroindustria, Sociedad y Ambiente*, 1(18), 4-23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6478821>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México*

2023. *Residuos sólidos urbanos*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2023/#tabulados>
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. (2022). *Obtención de biocombustible para automóvil mediante sistema integral de filtrado*. INIFAP/SADER.
- Internacional Confederation of Dietetic Associations. (2024). *Módulo de aprendizaje 1: ¿Qué son los sistemas alimentarios y las dietas sostenibles?* Recuperado de <https://icdasustainability.org/es/modulos-de-aprendizaje/que-son-las-dietas-y-los-sistemas-alimentarios-sostenibles/>
- Jiménez G., Marinidou E., Flores A., Jong B., Ochoa S., & Olguín M. (2011). *Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero del Estado de Chiapas*. Colegio de la Frontera Sur.
- Congreso de la Unión. (8 de mayo 2003). *Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>
- Ochoa, Á. (2021). Las apps como herramienta contra el desperdicio y la pérdida de los alimentos. Implicaciones técnicas y limitaciones de implementación. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 11(21), 00008. Epub 10 de noviembre de 2021. <https://doi.org/10.32870/pk.a11n21.655>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en el Mundo. Alcance, causas y prevención*. Roma.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Mercados mayoristas mexicanos tienen rol protagónico en la reducción de pérdida de alimentos*. Recuperado de <https://www.fao.org/mexico/noticias/detail-events/zh/c/1310966/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). *Pérdida y Desperdicio de Alimentos: una realidad inaceptable*. Recuperado de <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/en/c/1651620/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20cifras%20de,alimentos%20y%20el%20comercio%20minorista.>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024a). *Podcast: The power of agrifood systems*. Recuperado de <https://www.fao.org/food-systems/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2024b). *El mundo desperdicia más de 1.000 millones de platos de comida al día - informe de la ONU*. Recuperado de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-mundo-desperdicia-mas-de-1000-millones-de-platos-de#:~:text=En%202022%2C%20se%20generaron%201.050,disponibles%20para%20el%20consumo%20humano>.
- Piña-Guzmán, A. B., Nieto-Monteros, D. A., & Robles-Martínez, F. (2016). Utilización de residuos agrícolas y agroindustriales en el cultivo y producción del hongo comestible seta (*Pleurotus* spp.). *Revista Internacional De Contaminación Ambiental*, 32, 141–151. <https://doi.org/10.20937/RICA.2016.32.05.10>
- Rathinavelu, R. & Graziosi, G. (2005). *Posibles usos alternativos de los residuos y subproductos del café*. Organización internacional de Café. Recuperado de https://kimera.com/data/redlocal/ver_demos/RLBVF/VERSION/RECURSOS/VERSION_%20OJCMarias/2%20NUEVAS%20ACTIVIDADES%20-%20%20CULTIVO/PISCICULTURA/pulpa%20cafe/usos.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación. (2015). *Plan de manejo de residuos generados en actividades agrícolas primera etapa, diagnóstico nacional*. Reporte ejecutivo. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/346963/Manejo_de_Residuos_Reporte_Ejecutivo.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2020). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022). *Reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) en América del Norte*. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/prevencion-y-reduccion-de-la-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-pda-en-america-del-norte>
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2023). *Inventario Nacional de Fuentes de Contaminación Plástica (INFCP)*. Recuperado de <https://>

dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/publicaciones/2023/NFCP_2023.pdf

SIPRA. (2019). *Diagnóstico sobre la Pérdida y Desperdicio de Alimentos en Jalisco*. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco. Recuperado de <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/3.%20DiagnosticoPerdidadDesperdiciosAlimentosJalisco.pdf>

Tlelo-Barcena, B. García-Gómez, S., Bernal, M., Solis-Fuentes, J., Duran-Dominguez, M. & Bazua-Rueda, E., (2024). Revalorización de subproductos de crustáceos, aplicaciones químicas y de paqueterías de cómputo académico. Parte 2. Aplicaciones teórico-prácticas con residuos de camarón, astaxantinas. *Ambiens Techné Et Scientia México*, 12(1), 43-60. <https://atsmexico.org/atasm/article/view/177>

Triviño, J., Contreras, J., Amoroch, C., & Sánchez, J. (2021). Obtención de bioproductos a partir de residuos del beneficio húmedo del café (pulpa). *Revista Colombiana de Biotecnología*, 23(2), 6-14. Epub February 17, 2022. <https://doi.org/10.15446/rev.colomb.biote.v23n2.90551>

Uicab-Brito, L. & Sandoval, C. (2003). Uso del contenido rumial y algunos residuos de la industria cárnica en la elaboración de composta. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 2(2), 45-63. <https://pagosccba.uady.mx/publicaciones/journal/2003-2/uicab2003.pdf>

Valencia, Y. (2021). *Alcances socioambientales del distintivo “Empresa Socialmente Responsable”. Caso de estudio: “grupo Bimbo” y “grupo Herdez”*. Memorias del XX Congreso de Investigación sobre el Tercer Sector. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85489102/XX_Congreso_de_Investigacion_sobre_el_Tercer_Sector_memoria-libre.pdf?1651683257=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMemorias_del_XX_Congreso_de_Investigacio.pdf&Expires=1718411600&Signature=VT1Q~VTuHIskxdd7dV8-CGD-YJ2lsn3COsRhdzkVex74qEEFF69smj5hcEDWRec1NfBFOwChhQoc-KT2r9cpmhWnWscsgRTBCG3AmFWZSpRPkfdnVOEstwRumqmb9HwPY5XaU6PYlwqfnEyiYElpQk704aNnsd7DpHdY9Ty0G5M0bmQwCNe8kpN~ZD8364btk44xdC-3LWUXKeNtheDBC0XfqhOTX-g~Egp~oLUXdssFeWUTTPN76oXtAiIie799aArKyXD2YQsVDv-

Fo-090YnUW4Orc1X~z-9B~HcL8EKdbHNuT1BR69U4vWRiDgqr-9N888mHvF6grZXTdi5--BmwMGg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=334

Vázquez-Mendoza, P., Castelán-Ortega, O. A., García-Martínez, A., & Avilés-Nova, F. (2012). Uso de bloques nutricionales como complemento para ovinos en el trópico seco del Altiplano Central de México. *Tropical and Sub-tropical Agroecosystems*, 15(1), 87-96.

WWF – Grupo Financiero Banorte. (2021). *Principales riesgos ambientales y sociales relacionados con la cría de ganado bovino y porcino y la producción de algunas hortalizas en México. Consultoría para la estimación de riesgos de naturaleza en la banca privada*. Recuperado de <https://investors.banorte.com/~media/Files/B/Banorte-IR/Sustainability%202021/Principales%20riesgos%20ambientales%20y%20sociales%20con%20relacin%20a%20la%20cra%20de%20ganado%20bovino%20porcino%20y%20algunas%20h.pdf>

Capítulo 10

Las políticas públicas para reconfigurar
el sistema alimentario en México ba-
sadas en derecho, justicia y soberanía
alimentaria

*María de Lourdes Flores López**

*Fernando Ulises Brambila Gutiérrez***

*Karina Abigail Peña Mendoza****

El derecho humano y la justicia en alimentación, elementos clave para la soberanía alimentaria/agroecología

En el contexto mexicano, sin importar la latitud, aprendimos que a la hora de estar a la mesa no se habla de religión, fútbol y política, convirtiendo en tema

* Doctora en Antropología. Investigadora por México CONAHCYT-CIATEJ.

** Licenciado en Nutrición y Maestro en Políticas Públicas Universidad de Guadalajara.

*** Licenciada en Nutrición y Maestrante en Ciencias Antropológicas Universidad de Guadalajara

tabú todo lo relacionado con la toma de decisiones del “gobierno”. Esto llevó al desinterés por comprender cuáles son nuestros derechos, cómo se cumplen y cómo se ejercen, promoviendo que existan generaciones enteras alejadas de la participación y comprensión de nuestro sistema político.

Esta ausencia de la voz de la ciudadanía se puede ver reflejada en uno de los aspectos más sensibles para el ser humano, es decir, la alimentación. Es notorio que al pasar de los años comenzamos a comer cosas diferentes, se ha impregnado de poco en pocos productos con características muy alejadas de un alimento fresco y natural, se ha vuelto cotidiano el acceso tan sencillo y desmedido a productos ultraprocesados que nuestro entorno alimentario puede describirse ahora con empaques. Una de las principales causas de esto son las medidas tan laxas que existen en México para la regulación de la industria alimentaria. Abordar la alimentación bajo una perspectiva mercantilista lleva consigo un profundo conflicto de interés, donde el derecho a una alimentación adecuada, la salud, los recursos naturales y la opinión pública pasan a un preocupante segundo plano.

Comencemos por definir qué es un derecho. Según la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, s.f.), se entiende como el: “conjunto de prerrogativas sustentadas en la dignidad humana, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona”, es decir, un listado de beneficios que deberían garantizar y asegurar las condiciones para el disfrute de una vida plena. Dentro de este listado podemos encontrar una amplia gama de derechos, los cuales se actualizan día con día de acuerdo con el sentir de las necesidades sociales, por ejemplo: económicos, sociales, ambientales y culturales (Derechos Económicos, Sociales, culturales y Ambientales [DESCA], Naciones Unidas, 2015). Se mencionan estos derechos al ser los que se encuentran directamente relacionados con el sistema alimentario actual; sin embargo, no quiere decir que sean los únicos y como la misma teoría de los derechos humanos menciona, no excluye ni divide a los otros. Volviendo al tema central, es importante plasmar lo que implica gozar del derecho a una alimentación adecuada que, de acuerdo con el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas: “se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la ali-

mentación adecuada o a medios para obtenerla” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018).

Una de las características más importantes sobre este derecho, que resulta fundamental no pasar por alto es que: “El derecho a la alimentación NO es lo mismo que un derecho a ser alimentado” (ONU, 2018). Es decir, deben considerarse los elementos nutritivos que comprenden una dieta adecuada, además de los medios que deben emplearse para tener acceso a ellos, como tenencia de la tierra y acceso a los recursos naturales, saberes para la producción alimentaria e infraestructura para su distribución. Al intentar lograr el cumplimiento y ejercicio de este derecho, se abre espacio a nuevas acciones y definiciones, tal es el caso de Soberanía Alimentaria. Este concepto es generado por La Vía Campesina, una colectividad internacional que desde 1992 conglomerada a más de 200 millones de campesinas y campesinos en 81 países, con el cual buscan que se respete el: “Derecho de los pueblos, de sus Países o Uniones de Estados a definir su política agraria y alimentaria, sin dumping frente a países terceros”¹. La fuerza de esta definición recae en un reclamo fidedigno por parte de los actores del sector primario dentro del sistema alimentario, en el cual la forma de producción tiene una relación directa e irreductible con el cuidado del medio ambiente, a través de las prácticas agroecológicas que, como movimiento social: “persigue papeles multifuncionales para la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales” (Ávila et al., 2019).

Lograr el cumplimiento y ejercicio pleno de estos derechos nos acerca a vivir en entornos más justos, que a su vez impacta de manera positiva en la alimentación, dando pie a la justicia alimentaria, entendiéndolo como: “un movimiento que busca responder a los límites del sistema alimentario global, a las alternativas alimentarias sostenibles y al aumento de las diferencias de acceso a la alimentación. Destaca la necesidad de distribuir de forma equitativa los beneficios y riesgos asociados con las maneras en que se producen, procesan, transportan, distribuyen y consumen los alimentos” (Prunier et al., 2000). Pueden existir otros

¹ La Vía Campesina. (2003). ¿Qué significa soberanía alimentaria? Vía Campesina. <https://via-campesina.org/es/quignifica-soberanalimentaria/>

caminos más allá de solo la desilusión y el descontento con el quehacer de los que llamamos líderes políticos, pero es necesario analizar y comprender nuestro entorno desde la colectividad para consolidar sociedades capaces de defender, sobre todo exigir el cumplimiento de sus derechos como lo analizaremos más adelante.

A lo largo de este capítulo se analizará el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 y la recién aprobada Ley Nacional de Alimentación Adecuada y Sostenible (LNAAS) que aborda de manera amplia el tema alimentario a partir del ejercicio del derecho humano, considerando la complejidad del sistema alimentario que va desde la producción hasta el consumo. Finalizaremos con algunos esbozos relativos a escenarios futuros y aspectos prospectivos que deben considerarse para el cumplimiento del derecho humano a la alimentación.

Definición política pública

Antes de entrar totalmente en materia, es de suma importancia definir el concepto central de este capítulo, además de que se estará repitiendo a lo largo de este manuscrito. Se considera de vital importancia que se comprenda no solo para este trabajo, sino para una mejor relación de la sociedad con los entes de la administración pública, el término al que nos referimos es el de política pública.

Hablar de política pública es hablar de un concepto polisémico, es decir, tiene diferentes contextos a lo largo del tiempo, debido al cambio del entendimiento entre la relación de la administración pública, conocida como gobierno y los pobladores, conocidos como gobernados. Para Lasswell, padre de las políticas públicas, su definición es: “Aquellas estrategias para resolver problemas públicos” (Lasswell, 2013). Una definición que nos sirve como línea de arranque para argumentar que el fin máximo es la resolución de problemas dentro de la sociedad, pero un tanto escueta para los tiempos actuales.

En el escenario mexicano, Julio Franco Corzo define las políticas públicas de la siguiente manera: “acciones de gobierno con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad, para la atención de problemas públicos específicos, en donde participa la ciudadanía en la definición de problemas y soluciones” (Franco, 2020). Estas definiciones nos dan pie para entender los elementos que conforman una política pública. Es importante reconocer la importancia de cada uno de los apartados,

entendiendo que forman un ciclo, es decir, ninguno tiene más importancia que los demás, por el contrario, si uno falla, todos fallan (tabla 1).

Tabla 1.
Ciclos para la construcción de la política pública

Pasos	Descripción
Identificación del problema	Conocer el problema de manera adecuada es la piedra angular de toda política pública, para lograr esto es necesario contar con un diagnóstico adecuado. Es de extrema significancia la participación de la población que vive y siente la problemática para garantizar una interpretación pertinente de su realidad
Formulación de políticas	Evaluar el problema a profundidad permitirá desarrollar soluciones efectivas para abordarlo. En este proceso se analizan y crean posibles alternativas para afrontar el problema. Todas las ideas que correspondan con la resolución del conflicto deberán ser puestas a consideración
Selección de la política	Elegir dentro de todas las opciones generadas en el apartado anterior es el parteaguas para tener éxito en los puntos siguientes, de esta manera podemos iniciar con el proceso de redacción de los objetivos y la metodología, esto le dará la forma y fondo necesarios para una política pública
Implementación	En este momento es cuando se pone en marcha la política pública elegida, iniciando con la asignación de recursos materiales, humanos y económicos, de esta manera podemos llevar a cabo su ejecución según el cronograma de actividades

Evaluación	Es un proceso constante que aparece en todos los puntos anteriores. Esto significa que evaluamos cada momento del ciclo de política pública, promoviendo puntos de control según el análisis de los resultados, permitiendo tener modificaciones y ajustes según lo requiera cada uno de los puntos, dejando como último punto la evaluación de impacto, esto por ser la más extensa en temporalidad y porque necesita que los puntos anteriores concluyan con éxito.

Fuente: Elaboración propia a partir de Franco (2020).

Una vez que describimos el ciclo de las políticas públicas de forma general, resulta igual de importante explicar la tipología de Lowi, aportando una idea más clara de cuáles son los tipos de política pública que pueden presentarse: **Políticas Regulatorias:** Establecen normas y regulaciones para controlar el comportamiento de individuos y organizaciones, como las leyes de seguridad alimentaria o las regulaciones ambientales. **Políticas Distributivas:** Distribuyen recursos y beneficios a diferentes segmentos de la población, como los subsidios agrícolas o los programas de bienestar social. **Políticas Redistributivas:** Buscan redistribuir recursos de manera más equitativa, como los impuestos progresivos y los programas de asistencia social y **Políticas Constitutivas:** Definen las reglas del juego para el funcionamiento de las instituciones y la distribución del poder, como las reformas constitucionales y las leyes electorales (Aguilar, 2014).

De forma general, este es el proceso que debe llevarse a cabo para la formulación e implementación de políticas públicas, así mismo, entendemos que existen diversos tipos dependiendo los objetivos de cada problemática a resolver, esto nos permitirá comprender de mejor manera las políticas existentes en México en materia de alimentación, las limitaciones que presentan, quiénes las construyen y cómo se implementan. La participación social en la formulación de políticas públicas ha sido nula. El papel del estado se ha visto limitado, ha atendido intereses económicos, como ya se ha señalado en capítulos previos, a pesar de tener la obligación de garantizar el pleno ejercicio de los derechos humanos, incluido el derecho a una alimentación adecuada.

El papel del estado como garante del derecho a la alimentación

La conformación del estado moderno como lo conocemos se fundamenta en el contrato social. La modernidad rompe con la directriz medieval donde el poder emanaba de dios. Los reyes tenían el derecho divino de interpretarlo y ejecutarlo. El poder no emana del mundo sobrenatural, sino del pueblo, quien delega el poder a los gobernantes a través del contrato social consagrado en la constitución (Collin, 2018), concebida esta como ley fundamental cuyos principios velan por la libertad de los ciudadanos, cuyo objetivo no es el bien individual sino el bien común, expresado mediante las leyes (Haro, 2019).

El estado se constituye como garante de los derechos humanos fundamentales, entre ellos el derecho a la alimentación, en la constitución mexicana está plasmado en su artículo cuarto: *Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará.* A partir del plan nacional de desarrollo, que presenta la formulación, instrumentación de proyección sexenal para la implementación de las normas, alude a establecer y orientar todo el trabajo que realizarán las y los servidores públicos los próximos seis años para lograr el desarrollo del país y el bienestar de los mexicanos.

El Plan Nacional de Desarrollo como elemento rector de la política pública en el ámbito alimentario

En este caso partimos del análisis del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 presentando por la administración del gobierno federal (Gobierno de México, 2019a). Se planteó la participación ciudadana en la elaboración del plan a diferencia de otros periodos (Rodríguez & Bass, 2022). Este plan se realizó a través de consultas públicas, tuvieron la intención de explicar cuáles serían los objetivos y estrategias prioritarias durante el sexenio. En una primera etapa se realizó un diagnóstico de los problemas públicos y se propusieron objetivos y estrategias para su atención a partir del trabajo conjunto entre dependencias y entidades del gobierno federal complementando con la participación de diferentes actores. En una segunda etapa se abrió a la participación y consulta ciudadana, dando atención especial a los grupos prioritarios para que participaran y aportaran propuestas al PND. En la etapa tres se conformó el documento final mediante el enriquecimiento y modificación de propuestas preliminares con insumos de los foros y

la consulta pública y finalmente se presentó para su discusión y aprobación en la Cámara de Diputados. Este fue aprobado y se implementó en estos últimos seis años de la administración pública (Gobierno de México, 2019b).

El PND 2019-2024 se presentó como un parteaguas después de más de cinco décadas de imposición de un modelo que implicó el desmantelamiento sostenido del sector público y la reducción del sector social, la apertura comercial, la desregulación, la reducción de los derechos y conquistas laborales, la eliminación de los subsidios generales y su reemplazo por sistemas clientelares focalizados en los sectores más empobrecidos, el parcelamiento de las facultades gubernamentales en comisiones y organismos autónomos y la abdicación de potestades del gobierno a diversas instancias internacionales, en el marco de la inserción del país en la economía global (Galindo, 2022; Gobierno de México, 2019a; Ríos, 2019; Rodríguez & Bass, 2022; Santillanes et al., 2023).

Este plan hace presente un preámbulo del posicionamiento ideológico que, como grupo político opositor, finalmente alcanzó democráticamente instaurarse en la administración pública (Galindo, 2022; Ríos, 2019; Santillanes et al., 2023). Respecto al tema alimentario, planteó abordar la autosuficiencia alimentaria y el rescate al campo. Se postula un agravio al sector agrario derivado de la implementación de políticas neoliberales en los años ochenta, que destruyeron los mecanismos fundamentales para el desarrollo agrario, apoyo público orientado a la manipulación electoral y propiciando el vaciamiento poblacional del agro. Las comunidades indígenas, que han vivido desde hace siglos la opresión, el saqueo y la discriminación, padecieron con intensidad esta ofensiva. Las políticas oficiales han favorecido la implantación de las agroindustrias y los megaproyectos y han condenado al abandono a comuneros, ejidatarios y pequeños propietarios. Ello no solo ha resultado desastroso para los propios campesinos, sino para el resto del país. Actualmente México importa casi la mitad de los alimentos que consume, así como la mayor parte de insumos, maquinaria, equipo y combustibles para la agricultura (Bachmann, 2014; Gil & Vivar, 2018; Gil-Méndez, 2015; Gobierno de México, 2019a; Gouttefanjat, 2021; Kay, 2015; Ortega et al., 2010; Otero, 2013; Rubio y & Moguel, 2018; Tarrío et al., 2010).

Programas y decretos

En este PND se propusieron seis programas, tres de ellos aluden a la producción de alimentos, uno para apoyo a cafetaleros y cañeros del país, y otro de crédito ganadero a la palabra; el tercero para la distribución de fertilizantes químicos y biológicos. Un programa que alude a la comercialización: el programa de precios de garantía para cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y leche. El programa de creación de seguridad alimentaria mexicana (SEGALMEX) aborda aspectos que impactan la producción, la comercialización y aspectos de investigación, cabe mencionar fue expuesto un fraude y corrupción en 2019 (Vega, 2023). Finalmente, el programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura que abarca la producción primaria de alimentos (Gobierno de México, 2019a). Ver tabla 1.

Se emitieron dos decretos: el primero fue relativo a la reforma del artículo 182 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), derivado del PND, señala las acciones de soberanía y seguridad alimentaria: “abarcará a todos los productores y agentes intervinientes, de manera prioritaria a los pequeños productores en condiciones de pobreza, impulsando la integración de las cadenas productivas de alimentos” (Diario Oficial de la Federación, 2021). El segundo decreto fue para: “sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación de la sustancia química denominada glifosato y de los agroquímicos” utilizados en nuestro país, que lo contienen como ingrediente activo, por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, que permitan mantener la producción y resulten seguros para la salud humana, la diversidad biocultural del país y del ambiente (Diario Oficial de la Federación, 2020).

Cabe mencionar que se generaron controversias importantes por las empresas corporativas que dominan las dos terceras partes de agrotóxicos y el control de mercado de semillas que utilizan estos agroquímicos: Syngenta, Corteva, Basf y Bayer-Monsanto. Se han presentado más de 30 juicios de amparo para desestimar el decreto presidencial. En abril de este año se presentó un desistimiento de una de las principales trasnacionales Bayer-Monsanto, aunque continua el litigio en contra de este decreto por otros actores (Enciso, 2024).

Tabla 2.

Programas prioritarios que abarcan aspectos del sistema alimentario

Programas	Objetivos generales
Programa de producción para el bienestar	Orientado a los productores de pequeña y mediana escala, beneficia a unos 2.8 millones de pequeños y medianos productores (hasta 20 hectáreas), que conforman el 85% de las unidades productivas del país con prioridad para 657 000 pequeños productores indígenas. Canaliza apoyos productivos por hectárea con anticipación a las siembras e impulsa entre los productores prácticas agroecológicas y sustentables, la conservación del suelo, el agua y la agro diversidad. Alienta la autosuficiencia en la producción de semillas y otros insumos, así como maquinaria y equipo apropiado a la agricultura de pequeña escala y la implantación de sistemas de energía renovable. Se entregará un apoyo de 1 600 pesos por hectárea por parcelas de hasta 5 hectáreas y de 1 000 pesos para parcela de entre 5 y 20 hectáreas.
Programa de apoyo a cafetaleros y cañeros del país	Se establecen dos programas emergentes orientados a apoyar a los pequeños productores de café y de caña de azúcar, mediante el cual estaremos beneficiando 420 000 productores: 250 000 pequeños productores de café y 170 000 de caña de azúcar. El programa de café estará orientado a canalizar apoyos productivos por un monto de 5 000 pesos por productor de hasta una hectárea, mientras que el programa de caña de azúcar está orientado a apoyar a productores de hasta cuatro hectáreas que recibirán un apoyo directo de 7 300 pesos por productor. Los apoyos otorgados se orientan a impulsar la renovación de cafetales, el uso de mejores materiales genéticos, la implementación de prácticas de producción sustentables, a la agregación de valor y diferenciación de sus productos y a la conservación y mejor uso del suelo y del agua y la conservación de la biodiversidad.

Programa de precios de garantía para cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche.	Establecimientos de precios de garantía para alimentos básicos en beneficio de 2 millones de pequeños productores, a quienes se les pagará durante la cosecha 5 610 pesos la tonelada de maíz, 6 120 pesos el arroz, 14 500 el frijol, 5 790 el trigo y 8.20 el litro de leche. Un aumento de 30 % en promedio en relación con el año pasado.
Crédito ganadero a la palabra	Consiste en entregar de una a 10 novillonas y hasta un toro por productor, la cual representa adquirir 200 mil reses, con un presupuesto autorizado de 4 mil millones de pesos en beneficio de 19 mil 200 ejidatarios y pequeños propietarios.
Distribución de fertilizantes químicos y biológicos	Implementar un programa de entrega de fertilizantes, donde estos no dañen los suelos y sean en beneficio de productores agrícolas, empezando por el estado de Guerrero. También se iniciaría la operación de la planta de fertilizantes de Coatzacoalcos, Veracruz.
Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX)	Tiene como funciones coordinar la adquisición de productos agroalimentarios a precios de garantía, vender y distribuir fertilizantes, semillas mejoradas o cualquier otro producto que contribuya a elevar la productividad del campo. 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 las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que se encuentren vinculadas con su objeto y distribuir la canasta básica en regiones de alta marginación económica.

Fuente: Elaboración propia a partir del PND 2019-2024.

Es de hacer notar que las secretarías implicadas en la instrumentación de las leyes y los programas que abarcan las dimensiones del sistema alimentario, desde

producción hasta comercialización, se concentra en la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y se vinculan intersectorial para la instrumentación con las Secretarías de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría del Bienestar y Secretaría de Salud (SS), pero se desdibuja su actuar.

Las leyes que ocupan al tema del sector rural, así como lo referente a la producción agrícola, pecuaria y acuícola son 30. Se identifican cambios puntuales en aquellas que refieren al medio ambiente y la sanidad vegetal y animal. La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y la Ley de Variedades Vegetales entraron en controversia porque son parte del modelo agroindustrial y se contraponen al posicionamiento de protección y soberanía alimentaria propuesto por el ejecutivo (Santillanes et al., 2023). Se promulgó la Ley Federal para el Fomento y Protección al Maíz Nativo y se hicieron precisiones a la LDRS en sus artículos 116 y 182, respecto al ordenamiento del sector rural y la priorización de acciones dirigidas a pequeños productores (Secretaría de Gobernación, 2024).

En el ámbito rural se encuentra la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la Ley de Reforma Agraria, la Ley de Fondos de Aseguramiento vinculada a esta normativa, se vinculan cinco programas agropecuario y rural. Respecto a la transformación de alimentos, se vincula la Ley de Precusores y Productos Químicos Asociados. Para la distribución y comercialización de alimentos se encuentran los programas de SEGALMEX, el programa de Abasto Social de Leche y el Programa de Abasto Rural a cargo de Distribuidora e Impulsora Comercial Conasupo S. A. de C.V. (DICONSA), el Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos y Adquisición de Leche Nacional. Respecto al consumo de alimentos, está la Ley de Protección al Consumidor y la Ley General de alimentación Adecuada y Sostenible promulgada en marzo del 2024 (tabla 3).

Tabla 3.

Leyes y programas para la ejecución del plan nacional vinculados con las dimensiones del sistema alimentario

Dimensión del sistema alimentario	Ley	Programa
Producción Agrícola	Cámaras agrícolas	
	Federal de maíz nativo	
	Federal de producción de semillas	Programa nacional de semillas
	Federal de sanidad animal	
	Ley de garantía y fomento agrícola, ganadero y avícola	Nacional de caña de azúcar
	Ley de variedades vegetales	
	Ley de certificación de semillas	
Producción pecuaria	Fondos de aseguramiento agropecuario y rural	
	Organizaciones ganaderas	
Producción avícola		
Producción pesquera	Aguas nacionales	
	Federal del mar	
	Ley de pesca y acuicultura sustentable	Nacional acuicultura y pesca

Rural	Desarrollo rural sustentable	Programa de desarrollo Rural Sustentable
	Ley federal de desarrollo sustentable	Programa sectorial SADER (programa de fomento a la agricultura, ganadería, pesca y acuicultura)
		Fertilizantes
		Producción para el bienestar
		Sanidad e inocuidad agroalimentaria
	Ley de reforma agraria	Fondo nacional de fomento ejidal
	Ley de fondos de aseguramiento agropecuario y rural	
Transformación de alimentos	Ley de precursores y productos químicos esenciales	
Distribución		Programa de seguridad alimentaria SEGALMEX
		Programa de abasto social de leche a cargo de Liconsa S.A de C.V.
		Programa de abasto rural a cargo de DICONSA, S.A de C.V.
Comercialización	Ley de productos orgánicos	
		Precios de garantía a productos alimentarios básicos
		Adquisición de leche nacional

Consumo	Ley general de alimentación adecuada y sostenible	
	Ley de protección al consumidor	
Gestión de residuos	Ley general de prevención y gestión de residuos	
	Equilibrio ecológico y ambiental	
	Ley general de cambio climático	
	Ley de vida silvestre	
	Ley de responsabilidad ambiental	

Fuente: Elaboración propia a partir de Cámara de Diputados. Leyes Generales vigentes junio 14, 2024

Se observa una sobrecarga para la SADER que instrumenta, además del programa especial, los seis programas propuestos en el PND que incorporó presupuesto particular. Dado que los planes nacionales responden a administraciones sexenales no hay oportunidad de evaluarlos ni de desarrollar mecanismos de ajuste.

La Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible

La aprobación de la Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible (LGAAS) en marzo del presente se considera un logro histórico que llevó más de 15 años en materializarse, gracias al impulso de la Alianza por la Salud Alimentaria donde convergen organizaciones de la sociedad civil, académicos e investigadores. Tiene como objeto: I. Establecer los principios y bases para la promoción, protección, respeto y garantía en el ejercicio efectivo del derecho a la alimentación adecuada y los derechos humanos con los que tiene interdependencia; II. Priorizar el derecho a la salud, el derecho al medio ambiente, el derecho al agua y el interés superior de la niñez, en las políticas relacionadas con la alimentación adecuada por parte del Estado mexicano; III. Establecer mecanismos de planeación, coordinación y competencia entre las autoridades de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales, en las acciones encaminadas a garantizar el ejercicio pleno del derecho a la ali-

mentación adecuada; IV. Fomentar la producción, abasto, distribución justa y equitativa y consumo de alimentos nutritivos, suficientes de calidad, inocuos y culturalmente adecuados para favorecer la protección y el ejercicio del derecho a la alimentación adecuada, evitando en toda medida el desperdicio de alimentos; V. fortalecer la autosuficiencia, la soberanía y la seguridad alimentaria del país; VI. Establecer las bases para la participación social en las acciones encaminadas a lograr el ejercicio pleno del derecho a la alimentación adecuada, y VII. Promover la generación de entornos alimentarios sostenibles que propicien el consumo informado de alimentos saludables y nutritivos.

Enmarcada en nueve capítulos, que refieren al 1. Derecho a la Alimentación Adecuada, 2. Promoción y consumo de alimentos adecuados, 3. Abastecimiento y distribución de alimentos, incluidas las compras públicas, 4. La producción alimentaria, incluyendo la pérdida y desperdicio de alimentos, así como 5. La creación del sistema intersectorial nacional de salud, alimentación, medio ambiente y competitividad (SINSAMAC) como una instancia articuladora entre los tres órdenes de gobierno, la ciudadanía y los comités de alimentación, 6. La participación social, 7. La planeación, 8. Las emergencias alimentarias y 9. Las infracciones y sanciones.

Esta ley se promulga considerando un enfoque de sistemas, incluye no solo la alimentación desde la perspectiva individualizada, sino como parte de un sistema alimentario complejo que involucra la producción de alimentos, la movilización de las economías locales a través de garantizar compras públicas y canastas normativas, hasta la promoción y consumo de alimentos producidos de forma sustentables. Refiere la articulación a través de la creación de un organismo intersectorial (SINSAMAC), alude al nuevo papel del estado y visibiliza la importancia de la pequeña y mediana producción para impulsar la producción sustentable, la comercialización local a través de garantizar compras públicas, así como un sistema de mercados locales y regionales.

Un elemento que llama la atención es el capítulo sobre la participación social, a través del diseño, implementación y acompañamiento institucional de participación ciudadana en comités de alimentación que garantice el cumplimiento del derecho de todas las personas a participar en apoyo a las acciones del Estado.

También aborda las políticas alimentarias de exportación enfocadas en el derecho humano a la alimentación y no solamente en términos económicos.

Aciertos, vacíos y limitaciones de la nueva Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible

A partir de la promulgación de la nueva LGAAS, se realizó un análisis para señalar algunos aciertos, vacíos y limitaciones que consideramos importantes a tomar en cuenta porque tienen implicaciones en la instrumentación, en el alcance de la intersectorialidad, la participación ciudadana y la falta de presupuesto para la coordinación y operatividad. En las definiciones se observan conceptos nulificados como el concepto de inocuidad, refiere de forma global la salud; sin embargo, respecto a la producción de alimentos en términos de inocuidad y garantizar la salud poblacional, cabría especificar sobre los residuos de plaguicidas, metales pesados, agentes físicos que puedan causar lesiones y microorganismos que puedan provocar enfermedades.

Respecto a las canasta normativas y regionales se hace referencia a recomendaciones para el consumo adecuado culturalmente para la población general, alimentos de temporada para regiones determinadas. Estas canastas tendrán que impactar en las guías alimentarias, que han sido un elemento de recomendación nutricional trabajado en las instancias de salud para la promoción en salud poblacional. Las canastas regionales es un instrumento que ayudará a visibilizar la diversidad alimentaria de nuestro país. Estos elementos son fundamentales porque se prevé un componente importante de prevención.

En el capítulo II del título primero de disposiciones generales, sobre el contenido del Derecho a la alimentación adecuada, compila en 13 artículos y amplía el espectro de lo que comprende el derecho a la alimentación e incorpora cinco elementos que no se contemplaban anteriormente: 1) la aceptabilidad y pertinencia cultural de los alimentos, 2) la sostenibilidad que remite al impacto ambiental en la producción de alimentos, 3) la distribución de los insumos para la alimentación, 4) la riqueza biocultural focalizando en la diversidad gastronómica y la agro diversidad y 5) el acceso al agua. Puntualiza el papel del estado para el cumplimiento de la ley y los tratados internacionales en materia de derechos humanos. Los tres órdenes de gobierno están obligados a presupuestar sus recur-

sos para garantizar este derecho. En este capítulo se agrega la obligatoriedad del Estado para hacer efectivo este derecho en personas y colectivos en situación de vulnerabilidad social, así como personas usuarias de establecimientos públicos.

Un punto relevante respecto al título segundo de la promoción y consumo de alimentos adecuados es que involucra todos los aspectos del sistema alimentario y no solo focaliza en un determinado grupo poblacional. Rompe el esquema de la promoción que se enfocaba en algunos grupos de edad, considerando la relevancia de vulnerabilidad o riesgo, como la ventana de oportunidad para los 1000 días de vida o los primeros dos años de vida. Refiere desde la lactancia y la alimentación complementaria, la alimentación escolar, el derecho a la información saludable, sobre las canastas normativas, así como las acciones para garantizar un consumo de alimentos adecuados. Los últimos son relevantes porque se impulsa el derecho a la información saludable y refuerza el etiquetado frontal, aunque incluye la obligatoriedad de los productores y distribuidores a informar cuando se solicite los insumos que se utilicen, pero no los obliga a declarar, como es el caso de los transformadores con el etiquetado de alimentos. Garantizar la inocuidad alimentaria, así como la disposición de alimentos agro-diversos, cultural y regionalmente apropiados, implica conocer las condiciones en que fueron producidos, no solo procesados.

En el capítulo V de las acciones para garantizar un consumo de alimentos adecuados, deja a las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones a establecer programas coordinados o individuales para fomentar el consumo de alimentos saludables. Se señala la coordinación con la SADER, Secretaría de Bienestar, dependencias estatales a la que compete la seguridad alimentaria, instituciones de asistencia social y los sistemas nacionales, estatales y municipales del DIF (Desarrollo integral de la familia). Nos parece adecuado esta coordinación; sin embargo, nos cuestionamos si esto implica una carga mayor de las atribuciones institucionales ¿Las instituciones están preparadas en infraestructura o recursos humanos para la implementación e instrumentación de la normativa? En el artículo 29 se señala que, para fomentar el consumo de alimento sanos, las autoridades deberán tener una fusión de fiscalización a los establecimientos que otorguen servicios de alimentos y bebidas. Los elementos que se identifican como un vacío de estas acciones refiere a que los establecimientos de servicios

de alimentos son variados, desde los públicos a los privados. El caso de los establecimientos públicos no se vincula con las compras públicas como una medida que permita trascender la promoción, sino las acciones concretas para garantizar el consumo de alimentos adecuados. El trabajo no solo es en la promoción ni la prohibición, sino en generar elementos que permitan el ejercicio real del derecho.

El título tercero sobre el abastecimiento y distribución de alimentos refiere que el estado establecerá las medidas necesarias para procurar el abasto suficiente y oportuno de las canastas normativas o de alimentos adecuados, sanos, inocuos y nutritivos. Incluye que las políticas y programas públicos tendrán en cuenta la preservación de la salud de las personas consumidoras, la sostenibilidad ambiental, la participación social en los procesos para mejorar las condiciones en que los productores comercializan insumos con los distribuidores, el mejoramiento de la infraestructura para población en situación de vulnerabilidad, aunque no se consideró mejorar y recuperar la infraestructura de mercados abandonados. Refiere el almacenamiento de granos básicos y semillas, la reducción de la pérdida y el desperdicio de los alimentos considerando las cadenas cortas de comercialización y la venta directa de personas productoras, para reducir la intermediación. Articula con la Comisión Federal de Competencia Económica y el SINSAMAC para regular y sancionar en caso de omisión de las acciones previstas en la ley. En su artículo 34 señala que los centros de trabajo en que existan espacios de distribución de alimentos o bebidas deberán contar con la opción de adquirir alimentos nutritivos, inocuos y de calidad, acceso de agua potable gratuita.

En su capítulo II de las compras públicas refiere que incorporará al menos un 15% de sus compras gubernamentales de alimentos e insumos primarios, directamente de los productores de pequeña y mediana escala en los sectores agrícolas, pecuarios, forestales, acuícolas y pesqueros. Deja a los gobiernos de la federación, entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales la instrumentación de la normativa. Señala en su artículo 38 que se elaborarán políticas especiales a favor de los pequeños y medianos productores, y sus organizaciones del sector social, proveedores de alimentos para la distribución de alimentos. El papel de la SINSAMAC promoverá el desarrollo y fortalecimiento continuo de esquemas y mecanismos de distribución de cadena corta, refiere el fomento de un programa de desarrollo de proveedores donde las dependencias

otorguen facilidades para que el productor tenga acceso y capacidad de vender en sus programas de compras. Sin embargo, no se articula con Secretaría de Economía, SADER, ni con el Servicio de Administración Tributaria (SAT), quienes regulan el presupuesto a las instancias públicas. ¿Qué mecanismos se utilizarán para garantizar las compras públicas con los pequeños productores que no cumplen con el esquema aplicado para los contribuyentes derivado de la secretaría de Hacienda y Crédito Público?

El título cuarto de la producción alimentaria en su capítulo primero estipula los principios de la producción de alimentos, refiere al derecho de las personas a contar con las condiciones apropiadas para la producción de alimentos y participar de un desarrollo rural integral y sustentable en sus comunidades, deja de lado el contexto urbano y periurbano. Remite a el diseño de programas y acciones que permitan la producción buscando la autosuficiencia en cada localidad y región del país considerando la diversidad biocultural, los agroecosistemas para producción local y de autoconsumo. En la operatividad se verá cómo se resuelve el problema del abandono al campo, es decir, cuáles serán las acciones puntuales para volver a producir de manera autosuficiente, considerando la pérdida de tierras para cultivo y la falta de conocimiento. Por otro lado, aborda la producción familiar y comunitaria para el mantenimiento del equilibrio ecológico para la preservación y conservación de los recursos naturales, hace un reconocimiento a los residuos orgánicos como elementos esenciales para la regeneración de los suelos. Se tendrá que observar cómo se instrumentarán estos procesos.

Coloca como objetivos principales la autosuficiencia alimentaria, el acceso a la canasta normativa, la preservación de la salud, la sostenibilidad ambiental, la participación e incorporación de las personas agricultoras, pueblos indígenas, afromexicanos, comunidades rurales y pesqueras y la inclusión de personas jóvenes y mujeres bajo condiciones de trabajo digno. Queda un tanto suelto la garantía del trabajo digno y sueldo justos. Refiere a la promoción del modelo de autoconsumo, la producción de cultivos locales y la producción agrícola de pequeña y mediana escala a nivel familiar como en centros escolares, pero no vincula con las compras públicas ni con otros sectores para movilizar la distribución y comercialización de estos productos excedentes.

Un elemento importante para garantizar la instrumentación de esta normativa refiere el acceso a la tierra, no se involucra ni se menciona el papel de los ejidos y de los bienes comunes que practican aún algunos pueblos. Queda fuera la dinámica urbana o periurbana respecto al uso del espacio público para producción de alimentos y la agricultura urbana que está siendo fundamental como mecanismo de resistencia social en las zonas urbanas. Por otro lado, se menciona el tratamiento de los excedentes alimentarios para su concentración en almacenes y destinar a eventuales emergencias alimentarias, pero no se aborda el tema de agregar valor y disminuir la pérdida de alimentos postcosecha. En su capítulo III señalan sobre la reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos, pero no incorporan el procesamiento para agregar valor.

En el título quinto habla del sistema intersectorial nacional de salud, alimentación, medio ambiente y competitividad (SINSAMAC) como instancia articuladora entre los tres órdenes de gobierno, la ciudadanía y los comités de alimentación para promover políticas y medidas para garantizar el derecho a la alimentación en términos de esta ley. El papel de la SINSAMAC tendrá como objetivos fungir como un mecanismo permanente de concurrencia, comunicación, colaboración, coordinación y concertación sobre la política nacional alimentaria, la promoción de la aplicación de marcos jurídicos, la coordinación y promoción de los programas, acciones y políticas de gobierno federal, estatal y municipales.

La creación del SINSAMAC es relevante porque se conformará el consejo intersectorial nacional que incluye integrantes de la Secretaría de Salud (SS), el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social al Servicios de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), DIF, SADER, SEMARNAT, Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de la Función Pública, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría del Bienestar, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Relaciones Exteriores, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT). Se explicita cómo se integrará el consejo a través de una junta directiva, un secretario técnico, comisiones de trabajo y comités técnicos, consejos intersectoriales estatales y de la Ciudad de México, consejos intersectoriales municipales y de demarcación

territorial, así como la participación ciudadana a partir de la conformación de comités de alimentación.

Para la envergadura que tendrá la SINSAMAC, el hecho de que la intervención sea honorífica limitará las facultades del propio consejo, así como de las comisiones de trabajo y comités técnicos, los consejos intersectoriales estatales y de Ciudad de México, los consejos intersectoriales municipales y de demarcación territorial y los propios comités de alimentación. Un problema recurrente respecto al trabajo honorífico de los consejos e instancias involucradas implica omitir, delegar o minimizar las funciones específicas, y representan una sobrecarga institucional, principalmente a partir del nivel municipal y de la participación ciudadana que presentarán los comités de alimentación. Los cargos honoríficos a este nivel se prestan a la corrupción, tráfico de influencias, contubernio, despojo de bienes y favorece el conflicto de interés (Espejel, 2019) en mayor medida por una falta de ingreso justo para el ejercicio de la función pública, diferenciada jerárquicamente respecto a otros órdenes de gobierno.

El título séptimo de la planeación refiere las bases para un programa especial del sistema agroalimentario en consonancia con la estrategia nacional de alimentación, considerando al sistema agroalimentario desde la producción hasta el consumo, aunque faltó señalar la gestión de residuos como parte del sistema basado en el ejercicio pleno del derecho a la alimentación ya estipulado en la ley. En su capítulo II sobre la Estrategia Nacional de Alimentación (ENA) y el Programa Especial del Sistema Agroalimentario (PESA), establecerá los objetivos, estrategias, acciones y metas a corto plazo de acuerdo con la ENA para lograr un sistema agroalimentario saludable, justo, sostenible y competitivo, considerando la promoción y consumo de alimentos, distribución, producción y emergencias alimentarias, dejando de lado la transformación y la gestión de residuos, sujeto al plan nacional de desarrollo y a los recursos aprobados para estos fines. La SS, en coordinación con la SADER, diseñarán y propondrán ante la SINSAMAC la estrategia y el plan especial, considerando la participación y colaboración de los gobiernos y entidades federativas, municipio y demarcaciones territoriales, así como representantes de los sectores sociales públicos y privado.

El programa y la estrategia serán elaborados por dos secretarías y la aprobación y revisión estará a cargo de la SINSAMAC. Esta es una variante interesante

para el programa y la estrategia. Usualmente los programas no son revisados ni aprobados, ha representado un cuello de botella la instrumentación y la gestión de los programas especiales. Por otro lado, es importante señalar que la ley refiere que los gobiernos de la federación, las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales, en sus respectivos ámbitos de competencia, deberán contar con las políticas públicas y reglas de operación necesarias para la implementación de la ley, pero ¿cómo se vincularán al programa especial y la estrategia nacional?, ¿será suficiente la SINSAMAC como mecanismo articulador?, ¿será que logrará evitar el problema recurrente en la instrumentación de las leyes en México?

Escenarios futuros sobre políticas alimentarias

Se describen dos grandes escenarios que remiten a las políticas alimentarias. Se construyeron como parte del ejercicio metodológico descrito en el capítulo 1 de este libro, a finales del año 2022, cuando aún estaba en cabildeo como propuesta la ahora aprobada LGAAS, impulsada por la Senadora Ana Lilia Rivera Rivera a través de las comisiones de Bienestar y Desarrollo social. Se iniciaban las controversias y discusiones de algunas iniciativas propuestas por el gobierno federal, como el decreto presidencial a la eliminación gradual del glifosato, el decreto por el que se expidió la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo, la adición de México a la Ley UPOF, así como la renegociación del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá.

Ante este panorama había gran expectativa por diversos actores sobre el papel del Estado, que se encontraba impulsando iniciativas que por más de 50 años no se observaban. En ese tenor, a partir de las entrevistas y mesas de trabajo realizamos un análisis de contenido y conseguimos acotar a dos grandes escenarios que involucran el trabajo intersectorial de las secretarías rectoras (tabla 4), así como las acciones prospectivas que detallaremos a continuación.

Tabla 4.

Trabajo intersectorial que involucra a las secretarías rectoras para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Gobernación	Coordina la implementación de políticas intersectoriales y asegura la colaboración entre las diferentes instancias gubernamentales. Facilita la participación ciudadana y la inclusión de diversas voces, especialmente de comunidades originarias y locales, en la formulación de políticas alimentarias.	Coordina la implementación de políticas intersectoriales, asegurando la coherencia y colaboración entre las distintas instancias gubernamentales. Fomenta la participación de la sociedad y la inclusión de diversas voces en la formulación de políticas alimentarias.	Coordina la armonización normativa y la colaboración interinstitucional para garantizar que las políticas de transparencia en información nutricional y regulación de publicidad sean coherentes a nivel nacional, incluyendo una perspectiva que valore y promueva la descolonización del paladar y la soberanía alimentaria.	Desarrollar y promover políticas públicas que reconozcan y valoren la importancia cultural del proceso de preparación de alimentos. Establecer un marco normativo que incentive la autogestión alimentaria y garantice el acceso a alimentos frescos y nutritivos para toda la población.	Desarrollar y promulgar un marco legal que facilite y regule el uso del espacio público para actividades relacionadas con la producción, venta e intercambio de alimentos. Asegura que las regulaciones sean inclusivas y equitativas, permitiendo la participación de todas las comunidades y protegiendo sus derechos.	Coordinando la armonización normativa y la colaboración interinstitucional para garantizar que las actividades de trueque y el uso de monedas locales sean coherentes con las políticas nacionales.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Ayuntamientos y Gobiernos Locales	Formular y adoptar políticas locales que promuevan la producción y el consumo de alimentos frescos, locales y nutritivos. Establecer normativas que favorezcan la agricultura urbana, mercados de agricultores y huertos comunitarios.	Impulsar proyectos que fortalezcan la soberanía alimentaria, garantizando que la comunidad tenga control sobre la producción y distribución de sus alimentos. Apoyar iniciativas de autosuficiencia alimentaria y el uso de prácticas agrícolas sostenibles.	Implementar campañas educativas para informar a la comunidad sobre la importancia de una alimentación saludable y sostenible. Promover la cocina y el consumo de alimentos tradicionales, destacando su valor nutricional y cultural.	Apoyar la creación y mantenimiento de huertos comunitarios y urbanos, proporcionando terrenos, recursos y asesoramiento técnico. Fomentar la organización de mercados locales donde los productores locales puedan vender directamente a los consumidores.	Coordinar la implementación de políticas y programas a nivel local, facilitando la asignación y gestión de espacios públicos para huertos comunitarios y mercados locales. Fomentar la participación activa de la comunidad en la gestión de estos espacios.	Implementando y promoviendo las iniciativas a nivel local, colaborando con organizaciones comunitarias y adaptando las políticas a las necesidades y características de cada región.

1. Para asegurar la implementación de políticas de alimentación saludable y sostenible desde una perspectiva descolonizadora del paladar y la soberanía alimentaria.
2. Para desarrollar políticas públicas integrales que promuevan una alimentación saludable y soberana, basada en la riqueza y diversidad de los alimentos locales y tradicionales.
3. Para desarrollar e implementar políticas que aseguren el valor nutritivo y libre de aditivos de los alimentos, así como la transparencia en la información nutricional y la trazabilidad de los alimentos.
4. Para fomentar un cambio en la percepción cultural que valore el proceso de preparación de alimentos y promover la autogestión alimentaria y el acceso a alimentos primarios frescos.
5. Para desarrollar e implementar un plan de uso del espacio público autogestionado por las propias comunidades, barrios y ciudades para la producción, venta e intercambio de alimentos frescos, locales y nutritivos.
6. Para establecer un marco legal y normativo que permita y regule las actividades diversificadas de intercambio, como el trueque y el uso de monedas locales.

Fuente: Elaboración propia. Narrativas proyecto Otros Futuros alimentarios, 2022.

El papel del Estado y la participación social para la construcción de la política alimentaria. En este escenario el papel del estado vela por los intereses y bienestar colectivo. Implica erradicar cualquier iniciativa o acción que impida el pleno ejercicio del Estado como ente garante del cumplimiento de los derechos humanos a una alimentación adecuada y pertinente. El Estado responde al mandato colectivo del bien común. El papel de la colectividad es participativo, impulsa a través del diálogo abierto, incluyendo en todos los niveles de organización social y colectiva, así como la vigilancia de todos los aspectos normativos y de instrumentación de las políticas públicas que atañen a cualquiera de las dimensiones del sistema alimentario.

Romper el cuello de botella. La instrumentación y la participación social. Este escenario alude al papel de participación ciudadana para la operación e instrumentación de los programas y políticas públicas que garanticen el derecho humano a la alimentación, desde la producción de alimentos, el acceso a la tierra y los recursos naturales de manera sustentable, la transformación y distribución de alimentos, así como la gestión de residuos. El papel del estado al instrumentar programas o acciones contará con el aval, seguimiento y evaluación de la población. La toma de decisiones para instrumentar de mejor manera las políticas públicas trasciende el ámbito interinstitucional, las secretarías involucradas. La transparencia en los programas y ejercicio del presupuesto público es parte del derecho humano a estar informado y ser un actor participativo en la toma de decisiones.

Acciones prospectivas para la formulación de recomendaciones de política pública

Para que la prospectiva sea efectiva en el ámbito de las políticas públicas, es fundamental entender que no se trata simplemente de elaborar una lista de ideas o aspiraciones, tampoco es simple especulación, sino supone una reflexión estructurada y sistemática acerca de las alternativas futuras de un país, territorio,

sector o institución, basada en un diálogo de hechos y datos. Se deben desarrollar estrategias concretas basadas en un análisis exhaustivo del contexto actual, los recursos naturales, las capacidades económicas y las tecnologías disponibles. Además, es esencial involucrar a las comunidades y a los actores clave del sistema alimentario para asegurar que estas estrategias sean viables y se puedan implementar con éxito en el futuro.

Las acciones prospectivas que se presentan no son a corto ni largo plazo, se considera que estos cambios de paradigmas relacionados con una forma hegemónica y devastadora de producir, transformar, distribuir y consumir alimentos, propiciando un deterioro acelerado de la salud humana y ambiental, requiere pensar en cambios ideológicos que serán generacionales. Se partió de considerar los elementos prospectivos considerando como parte esencial los estudios de futuro a partir de la generación de escenarios deseados, formulados por actores clave involucrados en los sistemas alimentarios en México considerando las propuestas teórica-metodológicas de diversos autores (Baena, 2015; Berger et al., 2008; Godet, 2000; Masini, 1992). Se colocó el derecho humano a la alimentación en el centro de nuestras acciones, así como los aspectos de soberanía alimentaria y justicia social, lo que implica abandonar el enfoque mercantilista con el que tradicionalmente se ha abordado el sistema alimentario, para así garantizar el acceso a alimentos suficientes, nutritivos y culturalmente apropiados, sin comprometer la dignidad humana ni la capacidad de disfrutar de una vida saludable, sino impulsar el bienestar social.

El papel del estado es crucial para establecer y garantizar la implementación de las acciones que promuevan esquemas basados en las agroecologías, la zonificación y planificación de regiones agroecológicas, el derecho a la tierra cultivable y al uso de recursos naturales de forma sostenible (tabla 4), el pago e incentivos a la producción agroecológica, acceso equitativo a los recursos e infraestructura, así como la inclusión de las mujeres en el sector primario. Garantizar la capacitación continua y fortalecimiento del sector agropecuario local y regional. El reconocimiento del Estado del papel de la agricultura a través del apoyo, subsidio y mejora de los procesos y mecanismos para la distribución, comercialización de los productos producidos agroecológicamente, entre ellos la recuperación del

espacio público como centros que aludan a la cohesión colectiva y la producción alimentaria.

El papel de los productores con apoyo gubernamental, con asistencia técnica e incorporación de procesos innovadores gestados en los centros de investigación y con apoyo de las universidades para la profesionalización agropecuaria, encaminada a la autosuficiencia y a la disminución de la dependencia a la importación de alimentos, podrán implementar prácticas agroecológicas que respeten la biodiversidad, fomenten la agroforestería, la rotación de cultivos y la gestión sostenible del suelo. La participación de este sector en las decisiones productivas, de distribución, comercialización y hasta para la gestión de residuos debe estar garantizada (tabla 5).

Tabla 5.

Trabajo intersectorial que involucra al sector productivo para garantizar la justicia alimentaria y nutricional en México

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Promueve prácticas agrícolas sostenibles y el cultivo de alimentos locales, fortaleciendo la soberanía alimentaria. Desarrolla programas de apoyo para agricultores que adopten la agroecología, que contribuyan a la soberanía alimentaria y a la regeneración ambiental.	Fomenta la producción de alimentos locales y tradicionales mediante subsidios y apoyos a pequeños y medianos agricultores. Promueve prácticas agroecológicas que contribuyan a la soberanía alimentaria.	Promueve la producción y consumo de alimentos locales y tradicionales, trabajando en conjunto con otras instancias para asegurar que los productores tengan las mismas oportunidades para ofrecer buenos productos, con información nutricional clara y accesible. Fomenta la agroecología y el comercio justo.	Facilita el acceso a alimentos frescos y locales mediante programas de apoyo a la agricultura sostenible y la promoción de mercados locales. Ofrece incentivos y capacitación a agricultores y productores locales para mejorar la calidad y diversidad de los alimentos disponibles.	Proporciona apoyo técnico y recursos para la producción agroecológica en espacios urbanos y periurbanos. Ofrece capacitación y asesoramiento a las comunidades en prácticas agrícolas sostenibles y manejo de huertos urbanos.	Apoya la creación y uso de monedas locales que fomenten la economía local y el intercambio de bienes y servicios agroecológicos.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Asegura que las políticas de alimentación sostenible estén alineadas con los objetivos de justicia ambiental y la conservación de la biodiversidad local. Promueve el uso responsable de los recursos naturales en la producción de alimentos.	Fomenta y apoya la agroecología y la agricultura regenerativa, que integran conocimientos para mejorar la productividad sin dañar el medio ambiente. Implementa programas de conservación de la biodiversidad que incluyan la protección de especies nativas y variedades tradicionales de cultivos. Facilita la recuperación y el uso de semillas nativas y variedades locales.	Fomenta la agroecología, que priorizan la producción de alimentos libres de pesticidas y fertilizantes químicos. Apoya la conservación y uso de semillas y cultivos tradicionales, que suelen tener mayor valor nutritivo y ser más resistentes a plagas sin necesidad de aditivos. Implementa programas de recuperación y preservación de variedades originarias, que contribuyen a la diversidad y calidad nutricional de los alimentos.	Promueve prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de alimentos, apoyando iniciativas que respeten la biodiversidad y los recursos naturales locales. Facilita la conservación de conocimientos tradicionales relacionados con la agricultura y la cocina.	Promueve la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y ecológicas en los espacios públicos destinados a la producción de alimentos. Facilita la regeneración y conservación de la biodiversidad y el uso responsable de los recursos naturales.	

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Integrar áreas verdes y espacios agrícolas urbanos en la planificación territorial para facilitar el acceso a alimentos frescos y locales. Promover el desarrollo de huertos urbanos y comunitarios que permitan a los habitantes producir sus propios alimentos de manera sostenible.	Apoyar la construcción y mantenimiento de infraestructuras que faciliten la producción, almacenamiento y distribución de alimentos locales y tradicionales. Incentivar la creación de centros de procesamiento comunitario donde se puedan transformar los alimentos de manera sostenible y respetuosa con las tradiciones locales.	Apoyar la construcción y mantenimiento de infraestructuras que faciliten la producción, almacenamiento y distribución de alimentos locales y tradicionales. Incentivar la creación de centros de procesamiento comunitario donde se puedan transformar los alimentos de manera sostenible y respetuosa con las tradiciones locales.	Implementar políticas que involucren a las comunidades en la toma de decisiones sobre el uso del territorio y la producción de alimentos. Fomentar la participación activa de los habitantes en proyectos de desarrollo agrícola y urbano, asegurando que sus necesidades y conocimientos tradicionales sean considerados.	Diseñar y coordinar la planificación urbana que incluya espacios destinados a huertos comunitarios, mercados locales y áreas de intercambio de alimentos. Facilitar la asignación y adecuación de terrenos públicos para estos fines.	Establecer y revitalizar mercados locales donde se priorice la venta de productos frescos, nutritivos y de origen local. Crear espacios de trueque y sistemas de intercambio que refuercen la economía local y permitan el acceso a alimentos sin la necesidad de dinero, valorando los productos locales.

Trabajo intersectorial	Descolonizar el paladar ¹	Diversidad de alimentos locales ²	Transparencia y trazabilidad alimentaria ³	Percepción cultural ⁴	Autogestión del espacio público ⁵	Intercambio, trueque y moneda local ⁶
Instituto Nacional de Estadística y Geografía	Desarrolla y mantiene sistemas de información y estadísticas sobre la alimentación y nutrición de la población, incluyendo datos sobre el consumo de alimentos locales y tradicionales. Proporciona datos cruciales para el monitoreo y evaluación de políticas alimentarias.			Recopila y analiza datos sobre hábitos alimentarios y prácticas culinarias, proporcionando información clave para diseñar políticas efectivas. Realiza estudios que muestren los beneficios sociales, económicos y de salud de la cocina casera y la alimentación saludable.	Recopilar y analizar datos sobre la producción y consumo de alimentos en espacios urbanos y periurbanos, proporcionando información clave para la toma de decisiones y el diseño de políticas efectivas.	

1. Para asegurar la implementación de políticas de alimentación saludable y sostenible desde una perspectiva descolonizadora del paladar y la soberanía alimentaria.
2. Para desarrollar políticas públicas integrales que promuevan una alimentación saludable y soberana, basada en la riqueza y diversidad de los alimentos locales y tradicionales.
3. Para desarrollar e implementar políticas que aseguren el valor nutritivo y libre de aditivos de los alimentos, así como la transparencia en la información nutricional y la trazabilidad de los alimentos.
4. Para fomentar un cambio en la percepción cultural que valore el proceso de preparación de alimentos y promover la autogestión alimentaria y el acceso a alimentos primarios frescos.
5. Para desarrollar e implementar un plan de uso del espacio público autogestionado por las propias comunidades, barrios y ciudades para la producción, venta e intercambio de alimentos frescos, locales y nutritivos.
6. Para establecer un marco legal y normativo que permita y regule las actividades diversificadas de intercambio, como el trueque y el uso de monedas locales.

La atracción al trabajo agropecuario a nuevas generaciones es vital para impulsar nuevas formas de producción de alimentos y movilizar el campo mexicano. Los esquemas de bienestar social deben cambiar para incentivar la producción agropecuaria y pesquera, es decir, se debe garantizar salarios justos, acceso a seguridad social y prestaciones básicas para el buen vivir de este sector como forma de reivindicación.

La revalorización de los alimentos locales se dará a partir del impulso de la producción, la transformación y la generación de las vías adecuadas de la comercialización que impulsen las economías locales. Parte de la formación a nivel básico y medio superior como parte del conocimiento situado producirán alimentos, los consumirán, esto incluye la preparación y transformarán aquellos que no se consuman. El aprendizaje situado implicará vincular las diferentes áreas del conocimiento, biología, física, química, agronomía, nutrición, matemáticas e historia, con los procesos inherentes a la producción, transformación, consumo y uso de residuos derivados de los procesos productivos.

Se integra **la agricultura urbana** a través de la apropiación del espacio público para producir alimentos que puedan ser un recurso utilizado en colonias y barrios, generando comunidad y llevando el campo a la ciudad. Los mercados y espacios de comercialización se encuentran en buen estado porque son los habitantes de barrios, las colonias y los colectivos quienes se apropian de estos espacios y no solo se comercializan alimentos, sino también se generan actividades educativas y de convivencia sobre la comercialización de alimentos. Se abren espacios para gestionar los residuos derivados de la producción de alimentos.

La transformación de alimentos se vinculará con la organización colectiva a través de cooperativas que incorporen la transformación de alimentos locales, frutas de temporada y alimentos generados de la producción de autoconsumo que sea excedente. A partir de las cooperativas se formarán pequeños transformadores que estarán vinculados con los centros educativos y de investigación que desarrollarán infraestructura y tecnología adecuada a las necesidades de las comunidades. Los pequeños transformadores tendrán acuerdos para la venta de productos en mercados locales- regionales, participarán en las compras públicas y formarán parte de la red de comercialización de alimentos producidos en México.

La formalidad de los transformadores para acceder a subsidios es facilitada por las instancias gubernamentales correspondientes.

La industria de alimentos y el papel del estado. Otro de los elementos que debe impactar las políticas alimentarias refieren a la eliminación de productos ultra procesados. El papel del Estado y los consumidores es vital para no permitir ni consumir productos o alimentos que no cuenten con la declaratoria nutricional, tipo de ingredientes utilizados para la transformación, origen de la materia prima, condiciones de obtención de la materia prima y procesos industriales utilizados amigables con el ambiente. El papel de la industria alimentaria debe estar enfocado en desvincularse del monopolio trasnacional, el desarrollo de una industria alimentaria mexicana que responda a las necesidades de transformación de alimentos locales, regionales y nacionales. El papel del Estado en la regulación de los procesos de transformación industrial que operen bajo estándares de calidad y sustentabilidad. La normativa para la regulación de aditivos, conservadores e ingredientes sintéticos, etiquetamiento de los ingredientes y procesos en la transformación de alimentos debe garantizar la protección al consumidor. El papel del Estado para subsidiar de insumos, infraestructura y facilitar la creación de empresas de base comunitaria o barrial para el procesamiento de alimentos con acompañamiento técnico y como medida de atracción y generación de empleo a nuevas generaciones.

Respecto a la **distribución de alimentos**, debe articularse para la distribución de productos de manera local y regional a través de alianzas entre productores, transformadores, comercializadores y consumidores. El Estado incentiva la distribución de alimentos que hagan recorridos en kilometraje cortos y se gestionen bajo el trabajo en red y colectivo. El papel de la Secretaría de movilidad urbana incentiva la creación y mejora de las ya existentes rutas de transporte público con destino a los centros de abasto y distribución de alimentos en busca de beneficiar a los productores y comerciantes que acuden a estos sitios a expender su mercancía, pues se acortan las distancias entre los centros productores y de distribución de alimentos, lo que contribuye a disminuir los tiempos de transporte de los alimentos e incrementa las posibilidades de que lleguen en óptimas condiciones a su destino final. Los municipios y estados integran las zonas más alejadas con

los centros económicos regionales a través de la rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales y secundarios.

Comercialización. La pequeña producción o producción familiar derivada de formas de producción basada en la agroecología debe garantizar su comercialización, integrar a esquemas de más del 50% a compras públicas e incluir la producción local en el sector turístico que ofertan alimentos. Es un elemento importante para la movilización de la economía local-regional y recuperación de alimentos y comidas tradicionales, locales y regionales con alto valor nutritivo. Las secretarías de salud y de comercio exterior deben implementar regulaciones comerciales que disminuyan la importación y el consumo de comida rápida y alimentos ultra procesados a través del incremento en pago de impuestos. El desarrollo e introducción de innovaciones y tecnología para beneficiar a comerciantes y consumidores. En coordinación con el estado generan información para la planeación del sistema alimentario, en especial en el tema del abasto y distribución de alimentos.

Respecto a la comercialización de alimentos, la resignificación de los mercados como espacios de intercambio, basados en relaciones armónicas entre productores y comercializadores, debe garantizarse mediante normativas que generen y garanticen condiciones transparentes y convenios adecuados entre productores y comercializadores con precios justos para los productores. La creación de una red de mercados que fomente la colaboración entre estos espacios para el intercambio de experiencias y aprendizajes, la incorporación de nuevas tecnologías y servicios que hagan más accesible y eficientes los procesos de compras. Los tianguis, mercados y espacios de comercialización se desarrollan de manera ordenada, se generan acuerdos en colectivo y se toman decisiones que benefician los espacios, las personas consumidoras, los productores y comercializadores incluyen aspectos de gestión de los residuos. Las cadenas de autoservicio amplían sus programas de capacitación, están obligados a la venta pública del 50 % para la inclusión de pequeños productores locales para el abastecimiento de sus tiendas.

El papel de los consumidores alude a una conciencia colectiva sobre la salud humana y planetaria, así como el impacto de las acciones que deben repercutir en el bien colectivo. Implica el conocimiento sobre las bondades de las agroecologías para generar alimentos para consumo, por tanto, se prioriza la compra

de alimentos locales, de comercio justo y producidos de forma sustentable. La conciencia colectiva implica pensar la forma en la que obtenemos los alimentos, el impacto de los productos ultra procesados y los beneficios de alimentos procesados mínimamente de manera local. La participación en los espacios públicos de recreación que tengan como base aspectos agropecuarios, de transformación o gestión de residuos como parte de las dinámicas de fortalecimiento del tejido social, el bienestar comunitario, barrial o residencial. Un papel activo en grupos o redes de consumidores para garantizar alimentos para todos, así como presencia y acción política para diseñar, implementar y vigilar los aspectos de política alimentaria.

Los consumidores generan redes de consumidores informados que movilizan la información. La participación comunitaria para la toma de decisiones a través de consejos consultivos en lo relacionado con el abasto de alimentos y la gestión de los residuos generados, los programas de acompañamiento, fortalecimiento de actores y capacitación en gestión de negocios, organización social, calidad e inocuidad de alimentos y prácticas sostenibles y agroecológicas.

La gestión de residuos remite a reducir, reciclar y reutilizar residuos. El compromiso de la industria es no producir nada que no pueda ser reciclado o reutilizado, habrá control y penalización para aquellos que no cumplan la normativa. Se conforma una red de acopio, que incluye la creación de un centro de reciclaje vinculado a la industria y un centro de biodigestión. El gobierno, a través de sus secretarías, con apoyo del sector educativo y de investigación, diseñarán la infraestructura para el composteo según el tipo de producción (derivado de la producción agrícola, pecuaria y pesquera), así como la asesoría, capacitación y mantenimiento para los centros de reciclaje para la industria y el centro de biodigestores. Las instancias públicas o privadas tendrán que derivar sus residuos a los centros de reciclaje, al centro de biodigestores o plantas de compostaje. Parte de la conciencia colectiva sobre el uso de residuos favorece a un manejo adecuado por parte del consumidor y de las instancias que ofrecen los servicios. El material compostado servirá para remediación de suelos y fortalecer huertos barriales para uso familiar bajo la administración de los propios colonos. Los residuos no orgánicos serán desechados en los centros de acopio o recolectados. En todos los casos se buscará movilizar la economía social solidaria y circular, que impulse

el desarrollo económico local y regional, al integrar procesos de organización colectiva, inserción de profesionales, atención del sector de la investigación y académico para la construcción adecuada de infraestructura, capacitación, mantenimiento y profesionalización para la gestión y usos de residuos

Conclusiones

La nueva LGAAS, publicada este año, refleja, en gran parte, el sentir social que se dibujó con la participación de los actores sociales involucrados en el proyecto que ha dado pie a este documento. No es de extrañarse porque desde la propuesta de ley, esta se construyó bajo un proceso que incluyó la intervención de diferentes grupos de la sociedad civil. El problema crítico no solo ha sido evidenciado por diferentes sectores de la población, académicos, investigadores, políticos, sino que se experimenta cotidianamente por muchos de los actores involucrados en alguna de las dimensiones del sistema alimentario, desde los pequeños productores, los más afectados, hasta los consumidores. Un acierto en la formulación de la política es la intervención de la sociedad civil. Queda esperar la implementación y evaluación de la ley, considerando que se implementa como política constitutiva el SINSAMAC que coloca ya en la ley el papel que tendrá la sociedad civil a partir de los consejos de alimentación ciudadana.

Se identifican algunos elementos que se consideran limitaciones y vacíos en la LGAAS, que han sido puntualizados en este ejercicio de construcción de futuros y aspectos proyectivos planteados por los participantes en el proyecto, asociados concretamente a ampliar el etiquetado desde la producción de alimentos, ampliar el porcentaje a compras públicas y garantizar los mecanismos para incorporar a pequeños productores a los esquemas de contribuyentes, abordar la dinámica urbana y periurbana y el valor agregado a los residuos alimentarios a través de la transformación y la gestión efectiva de los residuos. El papel de la sociedad civil es imprescindible para construir, colaborar, incidir y lograr otros futuros alimentarios basados en la justicia social, enfocados en el derecho pleno a una alimentación adecuada con base en la soberanía de nuestros pueblos a la alimentación.

La promulgación de la LGAAS en México es un paso decisivo hacia la corrección de la deuda histórica del país con su sistema alimentario. No obstante, para

que esta ley tenga un impacto verdadero y duradero es esencial que la responsabilidad y el control no se delegue únicamente a los pobladores, lo que podría desviar al Estado de sus funciones esenciales. La implementación exitosa de políticas alimentarias requiere un enfoque integral y sistemático que incluya diagnósticos precisos, evaluaciones de diseño y la instauración de filtros de control efectivos para supervisar cada fase del proceso. En definitiva, para que la LGAAS no solo sea una legislación en el papel, sino una realidad, el Estado debe asumir un rol activo, lo cual implica la formulación de políticas inclusivas, además de una vigilancia constante para asegurar que se implementen de manera justa.

Referencias

- Aguilar Villanueva, L. F. (2014). Estudio introductorio. En M. Á. Porrúa (Ed.), *Las hechuras de las políticas públicas* (3rd ed., pp. 1–434).
- Ávila Romero, L. E., Cordero Oseguera, E. I., Ledezma Rivera, J., Galvis, A. C., & Ávila Romero, A. (2019). La agroecología como alternativa: movimiento, ciencia y práctica para la justicia y soberanía alimentaria. *INTER DISCIPLINA*, 7(19). <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70293>
- Bachmann, F. R. (2014). La inseguridad alimentaria y la tragedia del campo en México: consecuencias de las políticas agrícolas neoliberales. *Espacio Regional*, 1(11), 89–108. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59715202>
- Baena, G. (2015). Planeación Prospectiva Estratégica: Teorías, metodologías y buenas prácticas en américa latina. *Creative Commons*, PE300414.
- Berger, G., Bourbon Busset, J. d., Massé, P., & Durance, P. (2008). *De la prospective: textes fondamentaux de la prospective française, 1955-1966*. Harmattan.
- Collin, L. (2018). El estado: ¿garante de los derechos humanos o de las corporaciones? *Veredas, Revista Del Pensamiento Sociológico*, 19(36), 163–184. <https://veredasojs.xoc.uam.mx/index.php/veredas/article/view/476>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (s.f). *¿Qué son los derechos humanos?* Consultado el 31/07/2024 en <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>.
- Diario Oficial de la Federación. (2020). *Decreto Para Sustituir Gradualmente El Uso, Adquisición, Distribución, Promoción e Importación Del Gli-*

fosato. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609365&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2021). *Decreto Reforma al Artículo 182 de La Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. https://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/ref/ldr/LDRS_ref15_03jun21.pdf

Enciso, A. (2024, April 15). Usar el glifosato es renunciar a la soberanía alimentaria: experta. *La Jornada*.

Espejel Mena, J. (2019). Los gobiernos locales en el Estado de México: corrupción y valor público. *Revista Iapem*, 102, 11–33. <https://iapem.edomex.gob.mx/editorial/revistas/RIAPEM102.pdf>

Franco Corzo, J. (2020). El diseño de las políticas públicas. Una guía práctica para transformar las ideas en proyectos viables. *IEXE Editorial*.

Galindo Castro, A. (2022). La planeación de la política social en México, 2019–2024. *Carta Económica Regional*, 34(129), 123–143.

Gil, J., & Vivar, J. (2018). La modernización agrícola en México y sus repercusiones en espacios rurales. *Antropologías Del Sur*, 2(3). <https://doi.org/10.25074/rantros.v2i3.831>

Gil-Méndez, J. (2015). Neoliberalismo, políticas agrarias y migración. Consecuencia de un modelo contra los productores. *Ra Ximhai*, 11(2). <https://www.redalyc.org/pdf/461/46143101009.pdf>

Gobierno de México. (2019a). Plan Nacional de Desarrollo 2019–2024. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

Gobierno de México. (2019b, julio 27). *Plan Nacional de Desarrollo*. <https://www.planeandojuntos.gob.mx/#>

Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1). [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)

Gouttefanjat, F. (2021). Revolución Verde, neoliberalismo y transgénicos en México: hacia una subordinación del maíz al capital. *FORHUM International Journal of Social Sciences and Humanities*, 4. <https://doi.org/10.35766/j.forhum2021.04.03.9>

- Haro, D. (2019). *Estado de derecho, derechos humanos y democracia*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2897/7.pdf>
- Kay, C. (2015). The agrarian question and the neoliberal rural transformation in Latin America. *European Review of Latin American and Caribbean Studies* (Vol. 100). <https://doi.org/10.18352/erlacs.10123>
- Lasswell, H. (2013). La orientación hacia las políticas. Aguilar Villanueva (Coord.), *El estudio de las políticas públicas* (2da ed., pp. 79–104). <https://cienciadelapolitica.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/luis-aguilar-villanueva-el-estudio-de-las-politicas-publicas.pdf>
- Secretaría de Gobernación (2024) *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. Última Reforma DOF 07-06-2024, Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDRS.pdf>
- Masini, E. (1992). Le previsioni (prospective studies). *Futures*, 24(10). [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(92\)90141-2](https://doi.org/10.1016/0016-3287(92)90141-2)
- Naciones Unidas. (2015). *Edición ilustrada de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Declaración Universal de Los Derechos Humanos*. <https://www.un.org/es/udhrbook/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). El derecho a la alimentación adecuada. En *El derecho a la alimentación adecuada* (34). <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FactSheet34sp.pdf>
- Ortega Hernández, A., León Andrade, M., Valverde, B. R., & Ximhai, R. (2010). Agricultura y crisis en México: treinta años de políticas económicas neoliberales. *Ra Ximhai Universidad Autónoma Indígena de México*. 6, 323–337. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46116015001.pdf>
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antipoda*, 17. <https://doi.org/10.7440/antipoda17.2013.04>
- Prunier, D., Le Gall, J., Pasquier Merno, A. G., Espinosa de la Mora, D. M. (coord.). (2000). *Justicia y Soberanía Alimentaria en las Américas. Desigualdades, alimentación y agricultura*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, U. de L. École

- Urbaine de Lyon, & Fundación Heinrich Böll. https://mx.boell.org/sites/default/files/2021-09/jysala_completo_0.pdf
- Ríos Ruiz, A. D. los Á. (2019). Consideraciones en torno al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. *Ius Comitiālis*, 2(4). <https://doi.org/10.36677/iuscomitialis.v2i4.12944>
- Rodríguez Calzada, D. A., & Bass Zavala, S. (2022). Planeación democrática territorial y urbana en México. Un análisis a los planes nacionales de desarrollo, 1983-2019. *Región y Sociedad*, 34. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1560>
- Rubio, B., & Moguel, J. (2018). La agricultura mexicana en la encrucijada: un futuro incierto. En B. Rubio (coord.), *América Latina en la mirada. Las transformaciones rurales en la transición capitalista* (pp. 63–92). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Santillanes Chacón, S., Cruz Badillo, I., & León Corona, B. (2023). Cambio institucional en la acción gubernamental de apoyo al campo en México durante los primeros cuatro años del sexenio 2018-2024. *Revista de El Colegio de San Luis*, 13(24). <https://doi.org/10.21696/rcsl132420231561>
- Tarrío, M., Concheiro, L., & Couturier, P. (2010). Paradigma neoliberal y campesinado: entre la emigración y la capitalización de la naturaleza. *Umbrales. Revista del Posgrado Multidisciplinario en Ciencias del Desarrollo*. 21, 227. http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1994-45432010000200010&lng=pt&nrm=iso
- Vega Mondragón, M. Á. (2023). Procesos corruptivos y derechos humanos en México. *Ius Comitiālis*, 6(12). <https://doi.org/10.36677/iuscomitialis.v6i12.21185>

Glosario

Actores sociales. Personas, grupos de personas o instituciones que asumen diversos roles y funciones en la sociedad. Su papel puede influir a favor o en contra de determinados intereses.

Agricultura familiar. Corresponde al conjunto de actividades agrícolas, forestales, pesqueras, pastoriles y acuícolas gestionadas y operadas principalmente por la familia.

Agricultura urbana. Cultivo y producción de alimentos en espacios dentro de pueblos o ciudades.

Agroecología regenerativa. Prácticas encaminadas a la regeneración del suelo con el fin de recuperar su fertilidad, mejorar el medio ambiente y producir alimentos de mayor calidad.

Agroforestería. Técnica que integra el uso de la tierra al combinar árboles y arbustos con cultivos o sistemas de producción animal, permitiendo la obtención de beneficios ambientales, económicos y sociales de forma sustentable.

Agroindustria. Actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y pesqueros que pueden destinarse al consumo alimentario o bien como materias primas.

Alimentos artesanales. Productos comestibles elaborados con conocimientos y métodos tradicionales, se distinguen porque se fabrican en pequeños volúmenes y están elaborados con insumos y recursos locales.

Alimentos nutracéuticos. Alimentos que contienen sustancias químicas o biológicas activas que pueden encontrarse como componentes naturales o adicionarse a los mismos.

Alimentos sustentables. Son aquellos que al producirse y consumirse no producen impactos al medio ambiente.

Ambiente alimentario obesogénico. Todos aquellos elementos que influyen en la alimentación de la población. Se compone de la publicidad de alimentos con altos contenidos de azúcares y grasas, la falta de educación y orientación nutricional, la presencia de comida con altos contenidos calóricos en las escuelas y centros de trabajo, así como la reducción en la actividad física de la población.

Autosuficiencia alimentaria. La satisfacción de las necesidades alimenticias de una nación, mediante la producción local de granos como maíz, frijol, trigo y arroz, así como leche y carnes.

Banco de alimentos. Entidades sin ánimo de lucro que reciben y recogen alimentos excedentes de comercios, empresas, industrias o personas para repartirlos con las personas que los necesitan.

Biocombustibles. Combustible producido directa o indirectamente a partir de leña, carbón vegetal o residuos agrícolas y pecuarios.

Biodigestor. Es un sistema natural y ecológico que aprovecha las excretas de los animales para generar mediante un proceso biológico electricidad, fertilizantes y abonos orgánicos.

Biodiversidad. Se refiere a la variedad de la vida en un espacio determinado, incluye especies de plantas, animales, hongos y microorganismos, así como su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte y los paisajes o regiones donde se ubican.

Biogás. Mezcla de gases producto de procesos biológicos que convierten la biomasa a partir de la descomposición de bacterias presentes en la materia orgánica.

Bioinsumos. Productos obtenidos a partir del procesamiento de la materia vegetal, aislamiento y multiplicación de microorganismos. Son utilizados para mejorar la calidad de suelos y como nutrientes y fertilizantes de plantas.

Bioplásticos. Materiales elaborados a partir de productos renovables agrícolas capaces de ser degradados a una velocidad mayor que los plásticos tradicionales de origen sintético.

Biorregiones. Es un área geográfica que comparte características comunes de suelo, cuenca hidrográfica, clima, flora y fauna. También se constituyen a partir de prácticas culturales, económicas e ideologías.

Biotecnología. Es el uso de organismos vivos o de sustancias obtenidas de ellos para hacer productos de valor para el hombre, mediante la aplicación de principios científicos e ingenieriles.

Cadenas de valor. Modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa, se compone de diferentes eslabones en los cuales se va añadiendo valor al producto, iniciando con la materia prima hasta la distribución del producto terminado.

Cambio climático. Son los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos, su origen puede ser natural o antropogénico debido principalmente a la quema de combustibles fósiles.

Canasta básica. Conjunto de productos que deben aportar los requerimientos mínimos para la nutrición esencial de un individuo adulto. Se conforma de cuarenta productos que incluyen alimentos y productos de limpieza e higiene personal.

Canastas normativas. Recomendaciones de consumo adecuado de alimentos para una población en general.

Centrales de abasto. Unidades comerciales que concentran los productos provenientes de diferentes regiones productoras, cuya labor es la distribución de productos alimenticios y el abasto de productos básicos al mayoreo con destino hacia los mercados públicos, comerciantes especializados y tiendas de barrio.

Centro de origen. Regiones donde ocurrió el origen o la diferenciación de una especie de cultivo. México es centro de origen de 200 especies de plantas comestibles entre las que destacan el maíz, chile, frijol y calabaza.

Circuitos cortos de producción y distribución. También llamados circuitos de proximidad son una forma de comercio en donde prevalece la venta directa de productos frescos sin la presencia de intermediarios, acortando la distancia entre productores y consumidores.

Clasificación NOVA. Sistema que ordena los alimentos en cuatro categorías de acuerdo con su grado de procesamiento: sin procesar o mínimamente procesados, culinarios procesados, procesados y ultraprocesados.

CO₂. Gas inodoro e incoloro compuesto de oxígeno y carbono que atrapa el calor proveniente de la quema de combustibles fósiles, incendios forestales y procesos naturales. Es uno de los principales causantes del calentamiento global.

Colonialismo. Régimen político y económico en donde predomina el poder del capital financiero transnacional, sustentado por la tecnología de la comunicación.

Comercio alternativo. Sistema de comercio en el que los precios no están determinados por el mercado mundial, sino a través de negociaciones entre productores y compradores mediante un pago justo por el acceso a alimentos de mejor calidad. Se basa en el principio de justicia y promueve la proximidad física y cultural, así como la solidaridad.

Compostaje. Proceso biológico mediante el cual se transforman las materias orgánicas en abono orgánico.

Compras a granel. Adquisición de alimentos sin envase ya que el consumidor acude a las tiendas con sus propios recipientes, envases o bolsas reutilizables.

Comunidades originarias. Son aquellos colectivos que tienen su origen en tiempos anteriores a la conformación del Estado, conservan sus instituciones distintivas y poseen una conciencia colectiva.

Convención sobre los Derechos del Niños. Tratado internacional de derechos humanos que reconoce a las personas menores de 18 años como sujetos de pleno derecho sin distinción de color, sexo, idioma, religión, opiniones, impedimentos físicos o cualquier otra condición de la niña, niño o sus padres o representantes legales.

Corrupción. El actuar de un funcionario público de modo distinto a los estándares normativos para favorecer intereses particulares a cambio de una recompensa.

Desnutrición. Ingesta insuficiente de alimentos nutritivos necesarios para el desarrollo de una persona.

Dietas saludables. Ingesta de cierto tipo de alimentos que influyen positivamente en la salud y promueven la prevención de enfermedades.

Diversidad biocultural. La diversidad de lugares y las formas en que las personas se relacionan con la naturaleza involucra la gestión de los recursos

naturales de forma sostenible a la par de la identidad cultural y las estructuras sociales.

Diversidad cultural. Las formas que tienen las personas, los grupos y las comunidades de relacionarse con la naturaleza, concebir los problemas y resolverlos, establecer relaciones interpersonales y su relación con los antepasados y los que todavía no nacen.

Diversidad genética. Las características que posee cada especie y que la dotan de mayores probabilidades de sobrevivir a los cambios en el ambiente.

Dumping. Situación en que el precio de un producto, cuando se vende en el país importado, es inferior al precio a que se vende en el mercado del país que lo produjo.

Eco-escuelas. Centros educativos que llevan a cabo una gestión sostenible, coherente y ética, con responsabilidad social tanto en aspectos laborales, venta de alimentos sanos y sustentables, así como en la adquisición de material escolar. El objetivo es reducir su huella ecológica.

Economía social solidaria. Iniciativas socioeconómicas y culturales basadas en el trabajo colaborativo de las personas, la solidaridad, confianza y participación, con el fin de fortalecer la integración productiva, el consumo, distribución, ahorro y préstamo, en beneficio de sus integrantes o de las comunidades donde se llevan a cabo.

Ecosistema. Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con los elementos que conforman su ambiente.

Educación intercultural. Enfoque pedagógico y derecho humano que consiste en la inclusión de las personas dentro de las pautas de diversidad y participación en todos los procesos de socialización, aprendizaje y convivencia dentro del ámbito educativo.

Ejido. Modalidad de tenencia de la tierra que comprende las tierras, bosques y aguas concedidos a la población, en ellos se realizan actividades agrícolas, ganaderas o de cualquier otra índole. Ocupa gran espacio en el territorio nacional y se crea con fines productivos para proporcionar a los mexicanos una base alimenticia en calidad y cantidad suficientes.

Enfermedades crónicas. Grupo de enfermedades que no se resuelven espontáneamente y rara vez alcanza una curación completa, generan una gran carga

social y económica. Entre las más importantes se destaca el sobrepeso, la obesidad, presión arterial sistémica y las diabetes.

Enfoque sistémico. Consiste en integrar múltiples disciplinas al estudio de un problema o fenómeno.

Entornos alimentarios. Son todos los factores físicos, económicos, políticos y socioculturales que tienen que ver con la disponibilidad, el acceso y la calidad de alimentos en una determinada área.

Entrevistas virtuales. Modalidad de entrevista que se desarrolla por una interacción entre dos o más personas a través de plataformas de videollamadas.

Envases biodegradables. Están elaborados a partir de productos de origen biológico y se descomponen de manera más rápida y segura en el medio ambiente, reduciendo la acumulación de residuos plásticos y su impacto negativo.

Epistemicidios. Es la destrucción de las formas de conocimiento y saberes propios de los pueblos causado por la modernidad.

Equidad de género. El reconocimiento de la diversidad del otro reconociendo sus condiciones y características para propiciar la justicia e igualdad de oportunidades.

Especulación alimentaria. Cuando un comprador adquiere un producto con el objetivo de venderlo a un precio mayor en el futuro, lo que provoca que su precio se eleve continuamente.

Etiquetado frontal. Información impresa en los alimentos y bebidas no alcohólicas que advierte al consumidor sobre el contenido de ingredientes que presentan un riesgo para la salud cuando se consumen en exceso.

Eutrofización. Proceso de deterioro de la calidad del recurso agua originado por la carga elevada de nutrientes que ocasionan impactos ecológicos, sanitarios y económicos.

Fauna nociva. Grupos de especies de insectos, aves y mamíferos que pueden ser transmisores de enfermedades peligrosas para el ser humano y que han surgido con la urbanización y las actividades llevadas a cabo por el hombre que incluye la mala gestión de los residuos.

Fundamento epistemológico. Manifestar y poner en evidencia los cimientos a partir de los cuales el ser humano construye conocimiento y comprende su

entorno a partir de la necesidad de explicar los fenómenos, su causalidad y su esencia.

Gases de efecto invernadero. Son gases como el vapor de agua, el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y ozono, que atrapan el calor en la atmósfera y aumentan la temperatura de la superficie de la tierra al interactuar con la energía que proviene del sol.

Gentrificación. Fenómeno originado por la renovación, reconstrucción de un espacio o llegada de nuevo comercio, generalmente, aunque no siempre en un área urbana que conlleva un flujo de personas de clase media o alta, desplazando a los habitantes más pobres y con ello también las manifestaciones culturales.

Gestores solidarios. Persona o grupo de personas que brindan acompañamiento y orientan a la comunidad para que esta pueda ser autosuficiente y gestora de su futuro a través de la participación ciudadana.

Glifosato. Herbicida usado más común en el mundo y clasificado por la Organización Mundial de la Salud como posible cancerígeno para los seres humanos.

Globalización alimentaria. Homogeneización de la dieta en entornos urbanos y rurales. A pesar de que cada región posee características propias en su gastronomía, esta se puede ver modificada por las propuestas modernas a nivel global.

Granos básicos. En México corresponde a los alimentos imprescindibles en la dieta diaria por su contenido y aporte de nutrientes tales como el maíz, frijol, trigo y arroz.

Hipótesis. Suposición y respuesta tentativa a algún problema o situación.

Huella ambiental. Es un indicador para conocer el grado de impacto de la sociedad en el ambiente.

Huertos escolares. Espacio donde convergen alumnos y docentes interactuando en actividades relacionadas con el diseño y mantenimiento de un huerto productor de alimentos.

Huertos urbanos. Es un espacio que no requiere de jardines o grandes extensiones de tierra, puede ser una terraza, balcón, patio, o cualquier otro, destinado al cultivo de hortalizas, frutas, vegetales y plantas aromáticas que aseguren parte de la alimentación de las familias.

Incertidumbre. En prospectiva la incertidumbre corresponde a un terreno desconocido, en donde se tienen altas posibilidades de cometer errores.

Justicia social. La igualdad de oportunidades y la eliminación de las barreras que enfrentan las personas debido al género, la edad, la raza, la etnia, la religión, la cultura o la discapacidad que permiten la convivencia pacífica y prospera.

Macroeconomía mexicana. El sistema económico del país integrado por variables como el desempleo, la crisis, el crecimiento económico, la deuda pública y privada, entre otras.

Maíz genéticamente modificado/transgénico. Maíz al cual se le han realizado cambios genéticos al insertar uno o varios genes de otras plantas o animales que le confieren características tales como la resistencia a plagas o sequías y que son de interés para las grandes corporaciones que controlan la producción.

Malnutrición. Es un término asociado a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica o de nutrientes de una persona.

Mercados gourmet. Espacios de consumo de productos destinados a turistas o visitantes ocasionales con mayor poder adquisitivo que desplaza la venta de alimentos y productos de primera necesidad a precios accesibles.

Mercados. Sitios que cuentan con infraestructura física destinados a la distribución y abasto de alimentos de diversos sectores de la población. Se distribuyen ampliamente a lo largo del territorio mexicano y en ellos se encuentra una inmensa variedad de productos, locales, regionales y también importados.

Mesas de trabajo. Espacio y punto de encuentro para el dialogo e intercambio de experiencias de manera guiada, coherente y crítica sobre algún tema en específico.

Milpa. Sistema agrícola tradicional en donde prevalece el cultivo de maíz acompañado de otras especies como frijol, calabazas, chiles y tomates, dependiendo de la región. Además, en ella crecen de forma natural otras especies herbáceas alimenticias como los quelites.

Monedas locales. Iniciativa surgida desde las propias comunidades que consiste en dinero comunitario creado para fomentar proyectos de ámbito social o ambiental a escala local, Favorece el consumo local y facilita el intercambio de bienes y servicios entre las comunidades sin la utilización y tampoco la sustitución del dinero tradicional.

Monocultivo. Sistema agrícola en donde se produce únicamente un solo producto.

Movimientos sociales (campesinos e indígenas). Esfuerzos conjuntos de ciudadanos, grupos y comunidades guiados por una meta en común asociada a problemáticas sociales, su lucha expresa valores y busca lograr un cambio.

Náhuatl. Es la lengua indígena nacional más hablada en México, sus hablantes se distribuyen en los estados de Puebla, Hidalgo, Veracruz, San Luis Potosí, Oaxaca, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Tabasco, Tlaxcala, Estado de México y Ciudad de México.

Neoliberalismo. Es un modelo económico y político basado en las leyes del mercado, sin la intervención del estado y sin interferencias regulatorias.

Oligopolios. Es una forma de mercado donde participan pocas empresas por lo que las decisiones que tome una de ellas influye de manera directa en las otras. Corresponde también a una forma de dominio del mercado que afecta fuertemente en las decisiones de los consumidores.

Ordenamiento territorial. Es un instrumento de planificación del desarrollo, con perspectiva sistémica, prospectiva, democrática y participativa con respecto a las políticas nacionales y de proyección espacial.

Paradigmas dominantes. Los sistemas de creencias dominantes en una sociedad.

Patrimonio agroecológico. Conjunto de conocimientos tradicionales heredados de generación en generación que buscan la optimización de las interacciones entre las plantas, los animales, los seres humanos y el medio ambiente para lograr un sistema alimentario justo y sostenible.

Patrimonio cultural intangible. Comprende las tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la alimentación, la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.

Pensamiento catastrófico. Se caracteriza por predecir el futuro negativamente sin tener en cuenta otras posibilidades.

Pluriactividad. La combinación por parte de las familias campesinas de actividades agropecuarias con otras de carácter no agropecuario con el fin de complementar los ingresos.

Población neorrural. Aquellas personas que por decisión voluntaria abandonan la ciudad y se dirigen al campo para emprender un nuevo proyecto de vida.

Políticas intersectoriales. Es la acción coordinada de instituciones al servicio público vinculadas a los ámbitos de educación, salud, trabajo, alimentación, entre otros. Se articulan para el diseño, la ejecución y evaluación de las acciones encaminadas al bienestar de la población.

Políticas/mecanismos fiscales. Es el conjunto de instrumentos y medidas que toma el Estado para recaudar los ingresos necesarios para realizar las funciones, cumplir con los objetivos de la política económica y solventar los gastos gubernamentales. Uno de los principales es el cobro de impuestos.

Postcosecha. Son todas aquellas actividades que se efectúan a partir del momento de la recolección del producto en el campo y hasta su comercialización. Abarcan prácticas de limpieza, selección, clasificación, secado y control de plagas.

Precios de garantía. Son los precios base que los productores deben alcanzar en la comercialización de sus productos.

Precios escalonados. Estrategia que consiste en ofrecer diferentes niveles de precios de acuerdo con la frescura y calidad de los alimentos. Considera el tiempo que llevan los productos en el anaquel o en los sitios donde se ofrecen, así como el aspecto físico de los alimentos, ayudando a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos y facilitando el acceso a los alimentos a personas de escasos recursos.

Productos chatarra. Alimentos pobres en nutrientes con un alto contenido de azúcar, grasa y sodio.

Purépecha. Lengua indígena nacional de la familia lingüística tarasca hablada en 19 municipios del estado de Michoacán.

Quelites. La palabra proviene del vocablo náhuatl, son plantas que nacen solas durante la temporada de lluvias en los cultivos de milpa, chile, calabaza o en los huertos familiares, su consumo se da sobre todo en las zonas rurales como parte de platillos tradicionales.

Rastros. Servicio público o privado que consta de instalaciones adecuadas para que los particulares realicen mediante procedimientos adecuados el sacrificio de animales para su posterior consumo por la población.

Reforma agraria. Conjunto de medidas políticas, económicas, sociales y legislativas con el objetivo de repartir tierras a los campesinos a fin de otorgarles la posesión legal de su espacio de trabajo, para garantizar su seguridad alimentaria y autonomía de organización.

Régimen alimentario corporativo. Poder que ejercen las compañías agroalimentarias transnacionales y el capital financiero, se caracteriza por la internacionalización de la agricultura, la financiación de los mercados mundiales y la especulación sobre los precios agrícolas.

Residuos inorgánicos. Todo deshecho que no es de origen biológico.

Residuos orgánicos. Todo deshecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo.

Resiliencia de los sistemas agroalimentarios. Se refiere a la capacidad para prevenir, anticipar y absorber cualquier alteración, adaptarse a ella y transformarse con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición para todos, procurando ingresos adecuados para los actores que participan en el.

Resistencia social. Mecanismo no violento de construcción de paz, de defensa y de propuesta, llevado a cabo por miembros de una sociedad a través de procesos y acciones para transformar la realidad a una más esperanzadora.

Rueda del futuro. Método para identificar y agrupar consecuencias, riesgos y oportunidades de tendencias y eventos futuros. Facilita la planificación, el diseño y la toma de decisiones mediante el pensamiento crítico y sistémico.

Saberes tradicionales. Son aquellos que han sido transmitidos de generación en generación, forman parte de las comunidades rurales y su acervo cultural y ambiental, están entrelazados con el territorio y su forma de concebirlo.

Salud pública. Basada en los pilares fundamentales de la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la prolongación de la vida, educando a la población, controlando infecciones y enfermedades y manteniendo un ambiente saludable, con el fin de mantener un cuerpo y mentes sanos.

Seguridad alimentaria. Cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para sa-

tisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.

Servicios ambientales. Los beneficios que la naturaleza o los procesos ecológicos proveen a los seres vivos y al planeta.

Soberanía alimentaria. Es el derecho de los pueblos, las naciones o las uniones de países a definir sus políticas agrícolas y de alimentos, acorde con las necesidades de las comunidades locales, otorgando prioridad a la producción para el consumo local y doméstico.

Sobrepeso y obesidad. Es una afección que puede ser perjudicial para la salud caracteriza por una acumulación excesiva de grasa, se presenta a cualquier edad y los umbrales para detectarlo varían en función de esta. Implica el cálculo del índice de masa corporal (IMC), que es la relación entre el peso y la altura de un individuo. Se considera que un adulto tiene sobrepeso cuando el IMC es de 25 o superior y obesidad cuando es de 30 o superior.

Supermercados. Son espacios con una superficie que va de los 500 hasta los 4,500 m² de piso de venta, con un surtido de más de 20,000 productos, en donde se expenden principalmente al por menor abarrotes y perecederos, y ocasionalmente el servicio de farmacia y de alimentos preparados.

Sustentabilidad ambiental. La administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Tasa de informalidad. Corresponde a la población que labora bajo condiciones laborales vulnerables y que no está reconocida ante el orden legal vigente. No cuentan con seguridad social ni prestaciones de ley.

Tiempos muertos. Son los periodos de inactividad en una planta procesadora de alimentos debido a paradas en la producción. Estos pueden generarse por falta de materia prima, fallas en los equipos o cualquier otro problema de logística que se presente en la cadena.

Trueque. Sistema prehispánico que corresponde al intercambio de productos o servicios en pequeña o gran escala, en donde no interviene el dinero como mediador principal, ya que el pago puede darse en especie. Para asignar el valor de las mercancías en el intercambio se consideran aspectos como el trabajo y el tiempo empleados en la producción.

Unidades económicas rurales. Es el conjunto formado por los predios, terrenos o parcelas con o sin actividad agrícola, ganadera o forestal.

Vínculos eco-sociales. Relaciones basadas en la justicia social, la democracia y la sostenibilidad ambiental.

Sobre los autores

Alan Heinze, Investigador por México comisionado al CIATEJ en Zapopan, Jalisco, interesado en la investigación-acción de procesos de reconfiguración y transición agroecológica, programas educativos de co-aprendizaje situado y mixto (Pies Ágiles y ENBC-ASA), proyectos transdisciplinarios, el nexo agroforestería-servicios ecosistémicos-biodiversidad, y los espacios colaborativos de praxis, formación y convivio, como jardines botánicos y viveros forestales.

Ariadna Guadalupe Villalobos Pérez, Licenciada en Nutrición por la Universidad de Guanajuato y Maestra en Salud Pública en Nutrición por la Escuela de Salud Pública de México (INSP/ESPM). Actualmente, pertenezco al equipo coordinador de la Comunidad de Práctica en Latinoamérica y el Caribe de Nutrición y Salud (Colansa), e investigadora en el Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS/INSP). He trabajado con organizaciones de la sociedad civil en la defensa de los derechos humanos, principalmente en salud y alimentación de la niñez jornalera. Me apasiona comprender cómo los determinantes sociales y comerciales influyen en nuestra alimentación para la promoción de sistemas alimentarios sostenibles, basados en soberanía y justicia social, a través del impulso de políticas públicas.

Angela Suarez Jacobo, Ingeniera Bioquímica egresada del Instituto Tecnológico de Veracruz, maestra en Ciencias en Veterinaria y Ciencias alimentarias por la Universitat Autònoma de Barcelona y Maestría en Ciencias en Comercialización de la Ciencia y la Tecnología (Master of Science and Technology Commercialization) por la Universidad de Austin, Texas y CIMAV (CGIE). Doctora en Ciencia de los Alimentos por Universitat Autònoma de Barcelona. Investigadora CIATEJ Titular C, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I.

Fernando Ulises Brambila Gutierrez, Licenciado en Nutrición y Maestro en Políticas Públicas con enfoque en Gobierno local por la Universidad de Guadalajara. Docente del Centro Universitario de Tonalá en las materias de Nutrición, Salud Pública y Medicina de la misma casa de estudios. Cofundador y

coordinador académico del proyecto independiente CENSA - Centro de Saberes Alimentarios de Occidente.

Florence L. Théodore es doctora en Sociología por la Escuela de los Altos Estudios en Ciencias Sociales (EHESS), París. Actualmente se desempeña como investigadora y docente en el Instituto Nacional de Salud Pública de México, donde colabora en proyectos centrados en la transformación alimentaria y la promoción de la soberanía alimentaria. Su trabajo se ha enfocado en el análisis de la dimensión sociocultural de la alimentación, la investigación de políticas públicas para la prevención de la obesidad infantil y el análisis del impacto del marketing de alimentos no saludables en la infancia. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II.

Georgina Alethia Sánchez Reyes, bióloga, quelitera, animalista y aprendiz de arvenses. Doctora en Ciencias en Desarrollo Rural Regional por la UACH. Formo parte del equipo de investigación PIES AGILES. Mi trayectoria se ha construido en temas de agrobiodiversidad, alimentación, saberes locales, etnobotánica y agroecología, procesos formativos, organización social, análisis territorial y del paisaje. Desde la mirada de la investigación acción participativa, los sistemas complejos y la educación popular construyo mi investigación que es fortalecer estrategias situadas y agroecológicas para el aprovechamiento sociocultural de la agrobiodiversidad y las arvenses.

Gisela Valdés Padilla. Licenciada en Psicología, Maestra en Antropología Social y Doctora en Ciencias Sociales, con un posdoctorado centrado en epistemologías ecofeministas. Como investigadora transdisciplinaria independiente, sus intereses giran en torno al cuidado del cuerpo-territorio. Su trabajo fusiona ciencia, arte, ritualidad y tecnología para desafiar narrativas capitalistas y patriarcales, promoviendo el autocuidado y la soberanía.

Josefina Rosas Torres es egresada de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM como Ingeniero Agrícola con especialidad en Agroecosistemas. Ha desarrollado su experiencia profesional apoyando el desarrollo económico y organizativo de comunidades campesinas, coordinando proyectos regionales principalmente en el Estado de Guerrero.

Karina Abigail Peña Mendoza, Licenciada en Nutrición y Maestrante en Ciencias Antropológicas por la Universidad de Guadalajara, cofundadora y Coordinadora General del proyecto independiente CENSA - Centro de Saberes Alimentarios de Occidente.

Lorena Moreno Vilet, Doctora en Ciencias en Bioprocesos, perteneciente al Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Investigadora Titular C del área de Tecnología alimentaria del CIATEJ. Es autora de más de 28 publicaciones científicas, directora de tesis de licenciatura y posgrado. Ha trabajado en proyectos de desarrollo de procesos alimentarios a diferentes escalas, caracterización de cultivos primarios y productos terminados, así como extracción y purificación de ingredientes funcionales.

María Leticia López Zepeda con estudios en Sociología por la UNAM, cuenta con más de 40 años de experiencia en organización económica campesina autónoma y autogestiva, directora ejecutiva de la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo (ANEC). Participa en la elaboración y difusión de leyes, normas y reglas de operación de programas rurales. Es parte de la Campaña Nacional “Sin maíz no hay país”, el “Frente Parlamentario Contra el Hambre”, entre otros, y en comités y foros en la UNAM, CONAHCYT, SADER, UACH, y la Iniciativa TEEB AgriFood México.

María de Lourdes Flores López. Doctora en Antropología Social por el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social. Actualmente me desempeño como Investigadora del CONAHCYT. Mis temas de interés están relacionados con el desarrollo y bienestar social, aspectos sociales y culturales que involucran los sistemas alimentarios, política pública y prospectiva sobre estudios de futuros en el tema de alimentación. Miembro del SNII Nivel I.

Martín Neri-Suárez es Ingeniero en Manejo de Recursos Naturales, Maestro y Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional. Su línea de investigación se centra en el análisis espacial de la economía y la distribución de los recursos naturales para el desarrollo sostenible. Es Profesor Investigador del programa de Ingeniería Financiera en la Universidad Politécnica de Puebla. Cuenta con más de 13 publicaciones en revistas nacionales e internacionales y participa

activamente como árbitro y editor de artículos científicos. Forma parte del Sistema de Investigadoras e Investigadores del Estado de Puebla (SIIEP) y del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).

Mayra Karina Solís López es Licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, realizó la maestría y el doctorado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional en el Colegio de Postgraduados. Sus líneas de investigación abordan los procesos y las dinámicas del comercio tradicional, así como el abasto y distribución de alimentos. Actualmente es posdoctorante en el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco.

Tannia Alexandra Quiñones Muñoz, Doctora en Ciencias en Ingeniería Bioquímica en alimentos, miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Con 14 años de experiencia en la academia e investigación, generando conocimiento y desarrollando tecnologías en las áreas de alimentos funcionales y nutraceuticos, en busca de disminuir factores de riesgo para mantener y/o mejorar un estado saludable, mediante la prevención y desarrollos innovadores.

Visiones de los futuros:

Escenarios y prospectiva en la reconfiguración de los sistemas alimentarios en
México. Contribuciones para las políticas públicas

se terminó de imprimir

en el mes de noviembre de 2024

en los talleres gráficos

de Amate Editorial México S.A.S. de C. V.

Prisciliano Sánchez 612, Colonia Centro

Guadalajara, Jalisco

Tel.: 3336120751 / 3336120068

amateditorial@gmail.com

www.amateditorial.com.mx

La edición consta de 1 ejemplar

Edición al cuidado del autor

Este libro presenta las diversas visiones de futuro anheladas por diferentes personas involucradas en los sistemas alimentarios, productoras, comercializadoras, académicas, servidoras públicas, especialistas en nutrición y agroecología, investigadoras, activistas y consumidoras. El punto de partida fue involucrar la prospectiva a través de la construcción de escenarios futuros. A partir de una propuesta contrahegemónica se plantean escenarios que surgen de actores sociales que están en resistencia, no solo ideológica sino práctica al trabajar por un modelo de producción y consumo de alimentos contrario al imperante, basados en la práctica agroecológica, incorporando elementos de soberanía, justicia alimentaria y aludiendo al derecho a una alimentación justa, cultural y nutricionalmente adecuada. Este ejercicio da pie a desarrollar propuestas pensadas desde lo local, centradas en los actores comunitarios y las necesidades de los territorios. Estos son entendidos como espacios vivos y culturalmente cambiantes, haciendo un esfuerzo por integrar la anticipación, la planeación y la acción que sirvan de elementos para el impulso de políticas públicas en materia de alimentación.

Nilda Cecilia Elizondo
Investigadora del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

