



ALIMENTOS
SUSTENTABLES
A LA CARTA

DE LA
TIERRA
A LA
MESA

MARTHA ELENA GARCÍA Y GUILLERMO BERMÚDEZ

Alimentos sustentables a la carta

DE LA TIERRA A LA MESA

Martha Elena García y Guillermo Bermúdez



CONABIO

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD



calmil
Comunicación que germina

Primera edición, abril de 2014

D.R. © 2014, Martha Elena de la Cruz García Vázquez
Carretera Metepec-Zacango Km 4.5, casa 7, Santa María
Nativitas Calimaya, Estado de México, C.P. 52230

D.R. © 2014, Guillermo Virgilio Bermúdez Garza Ramos
Carretera Metepec-Zacango Km 4.5, casa 7, Santa María Nativitas
Calimaya, Estado de México, C.P. 52230

D.R. © 2014, Comisión Nacional para el Conocimiento
y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)
Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Parques del Pedregal
Tlalpan, México Distrito Federal, C.P. 14010

Coordinación editorial:
Bernardo Terroba Arechavala

Cuidado de la edición:
Calmil Comunicación

Diseño y formación:
Nieves Dánae y Virgilio Valdés

Ilustración:
Aslam Narvárez Parra

ISBN: 978-000-0000-00-0

Editado e impreso en México

MENÚ

AGRADECIMIENTOS	9
SOBRE LOS AUTORES	13
APERITIVO PARA DISFRUTAR ESTE LIBRO	15
PREFACIO	23
NOTA EDITORIAL	29
1. ENTREMÉS	
Relaciones entre alimentación y salud	31
Alimentos que enferman	33
Distorsiones en la dieta del mexicano	
Entre maíz, frijol y chile	38
La fusión en la dieta	40
Indigesta modernidad	40
Alimentación prudente e imprudente	46
2. ENSALADAS PELIGROSAS	
Cicatrices de los excesos	53
El otoño de la Revolución Verde	56
El lado oscuro de los plaguicidas	59
La primavera silenciosa de los plaguicidas	63
Transgénicos, plantas de luz y sombra	67
Las prodigiosas semillas	68
Hombres de maíz ¿transgénico?	70
¿Transgénicos en nuestra mesa?	74

3. SOPA TÓXICA: LA DIETA INDUSTRIALIZADA	
Comidas buenas y malas	81
De lo natural artificial	85
El secreto encanto de los aditivos	89
Frente y perfil de los aditivos	92
¿Culpables o inocentes?	96
Síndromes de la modernidad	99
De lo empalagoso a lo siniestro	100
Naturalmente artificial	102
Trigo amargo	105
Indigesta regulación	107
4. EL PLATO FUERTE: EN BUSCA DE LA DIVERSIDAD PERDIDA	
En la senda de la revolución de la agricultura sustentable	113
La fantasía del crecimiento	115
Traducción ética del desarrollo sostenible	117
Los pasos perdidos en el campo	119
Cambio de platillo: el manejo agroecológico	121
El lado oculto de la agricultura orgánica	124
Redescubriendo lo verdaderamente orgánico	127
Las plagas en la agroecología	130
De la biodiversidad a la variedad de controles	132
Retorno a la simiente	134
Haciendo milpa	136
5. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO	
Mercado sin <i>coyotes</i> : comercio justo	147
Precio justo, trato digno	150
Sobreprecio con mira social y ambiental	152
La maraña de certificados	154
Rumbo a una etiqueta propia	156
Riesgos y alternativas	158
Relación de confianza mutua, una alternativa	159
Alimentos sanos, del tianguis a la mesa	161

I. ENTREMÉS

El valor de los tianguis orgánicos	163
Tramando redes	166
Anaqueles orgánicos	168
El despertar del consumidor: canasta orgánica y consumo responsable	170
6. DIGESTIVOS: NEGOCIOS SUSTENTABLES	
Regreso al origen desde el futuro	191
Acercar el apoyo a quien los solicita	194
Viraje a las semillas nativas	197
Cosechando vida	199
De pilón	202
SOBREMESA CON REGUSTO A CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	203
EL MERO MOLE: LAS POLÍTICAS PÚBLICAS	208
TORTILLAS, VAMOS AL GRANO: LA SOCIEDAD ORGANIZADA	212
FUENTES CITADAS Y CONSULTADAS	221
ENTREVISTAS REALIZADAS POR LOS AUTORES	229

ALIMENTOS SUSTENTABLES

AGRADECIMIENTOS

Cuando bebas agua, recuerda la fuente.

PROVERBIO CHINO

Aunque escribir es uno de nuestros mayores placeres, darnos a la tarea de hacer este libro supuso considerables esfuerzos y fue más complicado de lo que, con cierta ingenuidad, supusimos en un inicio. Aún hoy no podríamos decidir si fue mayor el placer de escribirlo o la dificultad de encontrar el camino para hacerlo y luego, tras descubrir con deleite que es un sendero que se bifurca múltiples veces, tener que abandonarlo para ponerle punto final.

A pesar de seguir un esquema preliminar, conforme avanzábamos en la redacción de los capítulos y nos adentrábamos en los temas, nos percatamos de los innumerables vericuetos de la problemática que abordamos: las relaciones entre nuestra salud, lo que comemos, la forma de producir los alimentos y el medio ambiente. Los lectores tendrán la última palabra acerca de si logramos imprimirles un tratamiento adecuado y atractivo a los asuntos que exponemos, equilibrar la precisión con la claridad, encontrar el lenguaje que resultara no sólo accesible sino también sugestivo. De haberlo conseguido, en todo caso, buena parte del mérito es obra de quienes contribuyeron a nuestra formación como periodistas

y divulgadores de la ciencia, pero también como personas, comenzando por nuestros padres, así como de quienes hicieron posible esta obra, ya sea como fuentes directas o indirectas, y de manera especial a las organizaciones y personas que nos brindaron su apoyo para que saliera a la luz y tuviera más difusión.

Merecen un agradecimiento especial Sergio Valdés, promotor y gestor de proyectos agropecuarios alternativos, quien se interesó en apoyar la investigación que dio origen a este libro y de este modo promover el debate sobre la alimentación de los mexicanos; Nieves Dánae, con quien hemos hecho un gran equipo, por su profesionalismo y por el camino recorrido desde la planeación del proyecto hasta su producción editorial; Rafael Muñoz, por el esfuerzo en la primera revisión y sus atinadas sugerencias y comentarios, al igual que Carlos Galindo y Bernardo Terroba, de la Dirección de Comunicación Científica de la CONABIO, quienes decidieron respaldar esta publicación y tener paciencia con sus autores, y Virgilio Valdés, cuyo diseño ha acompañado desde el inicio este proyecto.

Asimismo, expresamos nuestro profundo agradecimiento a la colaboración solidaria de Luis Alberto Vargas, Cristina Barros y Marco Buenrostro, tanto por sus puntuales observaciones como por los aperitivos para disfrutar de nuestro libro.

Por supuesto, esta obra se nutrió de una infinidad de sabrosas pláticas con familiares, amigos y colegas, más allá de los aspectos científicos de la materia que nos ocupa, acerca de nuestra rica cultura gastronómica, que es como la salsa, la olla o el caldero en la que se ha sazonado lentamente este platillo que hoy llega a la mesa del lector.

No obstante, la mayoría de las ideas, datos y conceptos que aquí exponemos se han cocinado con base en ingredientes aportados previamente por especialistas de muy diversos campos y publicados en libros, revistas, periódicos o páginas de internet. Quedamos especialmente agradecidos con los estudiosos que nos dedicaron parte de su siempre escaso tiempo para responder a cuestionarios con frecuencia demasiado extensos, ampliando nuestras perspectivas con sus valiosos conocimientos y ejemplos ilustrativos: los doctores José Sarukhán Kermez, Fernando Bejarano G., Alejandro Calvillo, José María Remes Troche y,

de manera muy especial, Armando Bartra Vergés, Elena Álvarez-Buylla y Giselle Buchán Kuri, quienes tuvieron la gentileza de leer nuestro manuscrito y formularnos comentarios.

También agradecemos su participación a Octavio Salinas de la Peña, Carlos Hernández, Carlos Salazar, Griselda Villavicencio López, Francisco Munguía Flores, Amada Martínez Medina, Leopoldo Téllez Huesca, Martín Cabello Miranda, Martín Rodríguez de los Santos; Marco, Ramón, Carmen y Prudencia Rodríguez Analco; Pascual Romero Pineda, Juana Morales, Juana Flores González, Victoriano Carranza, María Elena Miranda, Adrián Munguía y Matilde Anastasio Cruz.

No podemos omitir aquí a nuestro hijo, Omar Bermúdez García, que a cambio de una módica retribución transcribió varias entrevistas, liberándonos de esta tediosa labor que exige tantas horas. Ojalá que a pesar de todo pueda disfrutar de estas páginas.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

SOBRE LOS AUTORES

MARTHA ELENA GARCÍA es licenciada en Periodismo y Comunicación Colectiva por la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM. Ha escrito guiones como autora y coautora para distintas series televisivas y radiofónicas, educativas, culturales y de divulgación de la ciencia en Editorial Clío, Canal 13, Canal 11, TV-UNAM, CONACYT, ILCE, SEP, CONAFE, IMER, INAH y Banamex; entre ellas, *Historia de un cantar*, *Cómo vivir mejor*, *Cambio*, *Multifaz*, *Cuestión de espacio*, *Las batallas por la vida* y *México Nuevo Siglo*.

En el ámbito de los medios impresos fue editora del suplemento *Pro-vivienda*, en el diario *Reforma*, además de ser colaboradora en revistas como *Información Científica y Tecnológica*, *¿Cómo Ves?*, *Revista Mexicana del Derecho de Autor*, *Quo*, *Nuestro Ambiente* y *Universo*. Es coautora de los libros *México, DF, el desastre que viene* (Ed. Random House Mondadori, 2009) y *UANL, 75 años forjando hombres con sentido de vida* (Ed. Clío, 2008). Actualmente, además de participar en el desarrollo comunitario a través de impulsar la formación de grupos de bajos recursos para que se capaciten en la agricultura orgánica, elabora el diccionario biográfico sobre divulgadores de la ciencia en México.

GUILLERMO BERMÚDEZ (México, D.F., 1954) estudió Periodismo y Comunicación Colectiva en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM. Es autor de *El taco nuestro de cada día* (Ed. Random House Mondadori, 2008) y coautor de *Antología de la divulgación de la ciencia en México* (UNAM, 2002), *La comunicación de la ciencia y la tecnología* (Ministerio de Educación Superior, Cuba, 2005), *UANL, 75 años forjando hombres con sentido de vida y México, DF, el desastre que viene*. Fue jefe de redacción de la revista *Información Científica y Tecnológica*, director de *Nuestro Ambiente*, secretario de redacción del semanario *Mira*, editor de la *Revista Mexicana del Derecho de Autor*, corrector de *Cámara*, *Revista de los Centros de Estudios de la Cámara de Diputados* y coordinador editorial de *Cofactor*. Ha publicado reportajes, artículos y entrevistas en los diarios *El Financiero*, *Excélsior*, *Reforma*, *La Jornada*, el suplemento *El Ángel* y varias revistas como *Quo* y *¿Cómo Ves?*

También ha sido guionista en Editorial Clío, Canal 13, TV-UNAM, Conacyt, SEP e ILCE y traductor para la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Es miembro de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica.

APERITIVO PARA DISFRUTAR ESTE LIBRO

DR. LUIS ALBERTO VARGAS*

La historia biológica y cultural de la humanidad ha dependido en gran parte de lo que comemos y bebemos. De forma sintética y simplificando, casi en exceso, señalaremos las principales etapas de dicha relación. Su presentación ayudará a situar la última etapa, de la que este libro brinda un detallado panorama.

Alimentos sustentables a la carta: de la tierra a la mesa proporciona una visión objetiva del estado actual de los alimentos ofrecidos a nuestras cocinas y mesas, gracias a las nuevas técnicas para obtenerlos, aplicarles procesos, transformarlos por la industria y hacerlos llegar a casi cualquier rincón del planeta. La paradoja actual consiste en que nunca en la historia de la humanidad habíamos contado con tal cantidad de alimentos, y al mismo tiempo los problemas de salud asociados con la alimentación inadecuada jamás habían afectado a tantas personas.

Por otra parte, el número de especies vegetales y animales integradas a nuestra dieta disminuye notablemente a expensas de aquéllas seleccionadas

* Instituto de Investigaciones Antropológicas y Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

por la industria bajo criterios diferentes, y en ocasiones opuestos, a su calidad nutricional o su efecto benéfico para la salud. Cuando usted haya terminado de leer el libro se dará cuenta de que la situación es sumamente peligrosa y debemos encontrar soluciones. En los párrafos siguientes pretendemos mostrar los antecedentes remotos de la situación actual y parte de una cadena de procesos iniciados en el pasado.

El devenir del género *Homo*, al que pertenecemos los actuales *Homo sapiens*, data de apenas hace dos y medio millones de años. Esto equivale a unos cuantos segundos de la historia de nuestro planeta, si la comprimimos y hacemos equivalente a un año, de acuerdo con el calendario cósmico descrito por Carl Sagan en su libro *Los dragones del Edén*. Desde nuestra perspectiva actual parece un tiempo larguísimo, pero es un suspiro durante la evolución de la vida.

Los antepasados del género *Homo* eran primates y habitaban en las selvas tropicales africanas. Su alimentación era básicamente de frutas, hojas tiernas e insectos. Cambios en el ambiente les obligaron a buscar nuevos lugares para vivir y se instalaron en las sabanas o praderas tropicales. Sin que aún entendamos claramente las causas ni la secuencia, ocurrieron varios cambios en la forma y funcionamiento de sus cuerpos. Mediante un lento proceso evolutivo, pasaron de cuadrúpedos a sostenerse, caminar y correr solamente con el apoyo de las extremidades inferiores; el tamaño de su tubo digestivo disminuyó a expensas del crecimiento de su encéfalo; sus recién nacidos salieron inmaduros del interior de sus madres, por lo que requirieron cuidados constantes durante varios años de su vida, y adquirieron la capacidad tanto para comunicarse por medio del lenguaje como para crear la cultura.

Poco a poco las diferentes especies del género *Homo* comenzaron su recorrido por el Viejo Mundo y después de cientos de miles de años, ya como *Homo sapiens*, llegaron a América.

Estos cambios básicos se lograron gracias a la interacción entre nuestros componentes biológicos y la cultura. Un ejemplo es la incapacidad que tenemos para almacenar agua. Si planeo caminar varios kilómetros bajo el sol y bebo un litro de agua antes de salir, mi cuerpo reaccionará eliminando el exceso de líquido en forma de orina diluida, sudor

y transpiración, y en poco tiempo tendré sed y la necesidad de beber nuevamente. Para ello interviene la cultura. Nuestros ancestros remotos aprendieron a ubicar los lugares y las formas donde podían saciar su sed, por ejemplo, identificando los sitios donde brotaba en forma natural o reconociendo raíces o frutos con alto contenido de agua. También aprendieron a construir recipientes impermeables capaces de transportarla, probablemente los primeros fueron pieles de animales, antecedente de las botas españolas para beber vino. Asimismo, deben haber empleado contenedores vegetales iguales o semejantes a las calabazas secas tan usadas en México o como las que aparecen en las representaciones del apóstol Santiago.

El segundo logro fundamental de la humanidad, al pasar de la selva a la sabana, fue el acceso a alimentos con mayor densidad energética que los frutos y las hojas; es decir, a productos donde en un menor volumen es mayor el contenido de nutrimentos y, en ocasiones, de mejor calidad. En la sabana se encuentran raíces ricas en almidón, nueces, insectos y otros recursos, pero lo más importante es el acceso a comida de origen animal, principalmente carne y el tuétano contenido en el interior de los huesos: grasoso y rico en hierro. Probablemente su obtención se inició con la carroña dejada por los grandes mamíferos cazadores, pero también los humanos tuvieron acceso a animales pequeños y crías.

Con el paso del tiempo se desarrollaron técnicas e instrumentos para cazar, además de las puntas de piedra que perviven en sitios fósiles. En el registro arqueológico está bien detallada la evolución de la tecnología de la piedra, pero poco sabemos del uso de trampas, silbatos para atraer a los animales, sin olvidar los recursos para pescar hechos con fibras vegetales. Llamen la atención los restos que indican la ruptura intencional de los huesos para obtener el tuétano y se ha considerado su uso para alimentar a los bebés cuando la leche materna se tornaba insuficiente.

El acceso a dichos alimentos con alta densidad energética fue concomitante con un cambio fundamental en el cuerpo: el incremento de la encefalización. Esto significa que el encéfalo crece con mayor rapidez que el cuerpo e implica una mayor complejidad de las funciones cerebrales. Durante la transición del *Australopithecus afarensis* a *Homo habilis* la

tasa de encefalización aumentó 40%, lo que implica un cambio radical en el funcionamiento de la mente.

Un tercer hecho fundamental consistió en preparar los alimentos antes de ingerirlos, previo al dominio del fuego. Para ello se utilizaron técnicas muy sencillas, pero capaces de ablandar los alimentos y de iniciar su transformación bioquímica con componentes más asimilables, así como eliminar toxinas, bacterias o virus. Ejemplos son el golpeteo de la carne, como lo hacen nuestros actuales carniceros, exponerlos al sol, mantenerlos sumergidos en agua, mezclarlos con barro y luego enjuagarlos, moler semillas con piedras en su estado natural, rallar algunos vegetales, entre otros procedimientos. Cualquier operación capaz de suavizar la comida o fragmentarla facilita su digestión y asimilación, además de tener efectos benéficos sobre la nutrición.

El proceso de someter los alimentos al calor del fuego y hacer una pre-digestión, antes de su entrada al cuerpo, es concomitante con una nueva aceleración de la tasa de encefalización, de 62%, hace unos 400,000 años, durante el paso de *Homo erectus* a nuestros ancestros directos, los primeros *Homo sapiens*. Éste es un cambio verdaderamente trascendental, ya que su cocción con diferentes técnicas, por ejemplo, el asado, hervirlos sumergidos en agua, etcétera, realmente logra una transformación profunda: las proteínas y los almidones se vuelven más digeribles gracias a su ruptura física y química; el almidón se gelatiniza, se suaviza la carne, se favorece la conservación, además de lograr sabores y texturas distintos a los naturales. No conocemos con exactitud la fecha del dominio del fuego por los humanos, pero algunos autores estiman que debe de haber sido hace poco menos de dos millones de años. Con ello se abrieron las puertas para transformar profundamente la alimentación humana mediante técnicas que seguimos utilizando hoy.

Gracias al fuego la humanidad fue lentamente combinando alimentos e hizo su dieta más variada. Podemos aventurar que desde entonces se creó el embrión de diferentes cocinas, es decir, de técnicas y estilos empleados para combinar diferentes ingredientes y preparar platillos. Es fácil imaginar el uso de pieles con los bordes sostenidos con piedras o maderos o semienterradas en el suelo, para formar una cavidad; se les

llenaba de agua, se agregaban piedras calientes hasta lograr la ebullición, y ésta era una manera de preparar lo que hoy llamamos sopas o estofados, usando los productos que estaban a la mano.

Ya en tiempos más recientes, apenas hace unos 10,000 años, en varias partes del mundo y casi de manera simultánea, la humanidad dio un salto más con efectos en su alimentación: la domesticación de plantas y animales. A través de este proceso lento y gradual se seleccionaron características deseables y mediante la elección de determinados ejemplares se logró transformarlos generación tras generación hasta lograr lo deseado. Esto ha continuado hasta la actualidad y permitido, por ejemplo, crear bovinos productores de leche, de carne o para ser toreados. Lo mismo podemos decir de los maíces capaces de crecer bajo distintas situaciones de humedad, salinidad de los suelos, temperatura ambiente o altura sobre el nivel del mar, pero también de los propios para preparar pozole, palomitas de maíz o tortillas.

La mayor parte de la carne que consumimos en nuestros días proviene de animales domesticados y es cada vez más raro incluir en nuestra dieta a los silvestres, producto de la caza. Algo semejante está ocurriendo con los animales marinos gracias a las granjas de peces o mariscos.

Entre las plantas la humanidad ha seleccionado gramíneas que en conjunto llamamos cereales (trigo, arroz, maíz, avena, sorgo, etcétera), cuyo papel es el de alimento básico en diversas sociedades. Son el eje de la alimentación cotidiana, forman parte de muy diversos platillos y bebidas, se consumen a diario y, con frecuencia, se les atribuye ser regalo de los dioses. Se podría pensar que la domesticación acabó con las hambrunas y la inseguridad alimentaria, pero no fue así. Nuestros antepasados tardaron siglos en adaptarse a las nuevas fuentes de alimento. Poco a poco se beneficiaron de novedosas formas de utilizar la energía del agua y del viento, tales como los molinos movidos por agua, animales o el viento, para preparar harinas. Desarrollaron mejores técnicas de cultivo, cuyo ejemplo mexicano son las chinampas, capaces de producir tres cosechas al año. Los efectos de estos cambios siguen vigentes.

El siguiente momento importante llegó lentamente a partir del siglo XVII y lo conocemos como la Revolución Industrial. Implicó el uso de

nuevas maneras de explotar la energía natural, incluyendo la del vapor y más tarde la eléctrica y la nuclear, con lo que se abrió la posibilidad de crear industrias con alta productividad y menos mano de obra. La producción de alimentos se modificó totalmente: surgieron las agroindustrias, los productos pudieron conservarse largo tiempo gracias al envasado, deshidratado, refrigerado, etcétera; los transportes y las vías de comunicación facilitaron la distribución, surgieron las grandes industrias productoras de alimentos y alteraron su composición mediante el agregado de conservadores y saborizantes... En fin, gran parte de lo que había sido natural fue modificado cada vez más con productos o procedimientos creados por la humanidad.

Llegamos así a la etapa actual, que tan bien describen Martha Elena García y Guillermo Bermúdez en esta obra. Ahora se combinan los resultados de la Revolución Industrial con los de la mundialización, iniciada hace milenios, acelerada a partir del siglo xvi y cuya culminación se dio a partir de la segunda mitad del siglo xx. Inundan las tiendas y mercados alimentos y platillos preparados procedentes de regiones y países lejanos. Los medios de comunicación difunden recetas y procedimientos novedosos. La publicidad nos acosa para consumir aquello producido por la industria. Aumentan las oportunidades para comer fuera de casa y cada vez preparar menos alimentos en nuestras cocinas. Se ofrece comida y bebida en la calle, lista para ser consumida. En otras palabras: cada vez hay mayor abundancia y variedad, pero paradójicamente somos menos libres para nuestras elecciones. Sin embargo, a la vez, hemos limitado la cantidad de especies animales y vegetales que ingresan a nuestras cocinas, ya que la industria ha preferido solamente algunas. Por ejemplo, las variedades de plátanos que se expenden en la actualidad son unas cuantas, comparadas con las de la primera mitad del siglo xx, pues la industria ha buscado aquéllas que maduran de manera uniforme, se modifican menos durante el transporte y requieren pocos cuidados para su cultivo.

El libro nos lleva de la mano en sus diversos capítulos. Con buen sentido del humor y de la ironía, los autores les han puesto títulos capaces de despertar la curiosidad. Así, el primero es un “Entremés” donde se exploran los fundamentos de cómo debe ser una dieta humana sana y

adecuada, señalando que en México la tuvimos en el pasado y aún quedan componentes rescatables. Apunta las maneras como la situación ha cambiado y los riesgos que implica.

“Ensaladas peligrosas” reflexiona sobre la forma en que la ciencia y la tecnología han pretendido ofrecer beneficios para la humanidad, que se han transformado en amenazas. Un buen ejemplo son los plaguicidas, cuya salida al mercado abrió esperanzas para la obtención de cosechas limpias, libres de plagas molestas. Ya no habría más larvas en los mangos ni se aplicaría el chiste según el cual lo peor de toparse con un gusano (en realidad una larva) en una manzana, es encontrar sólo una mitad, pues la otra ya está en la boca. Pronto se constató la toxicidad de tales productos, capaces de inducir algunos tipos de cáncer. En ese capítulo se pondera también de manera objetiva los beneficios y peligros de los llamados productos transgénicos.

En la “Sopa tóxica” se profundiza en el papel de los aditivos industriales y se comenta la muy escasa acción para su regulación. Vivimos engañados cuando probamos algunos platillos, digamos un sencillo helado de vainilla, donde la grasa es vegetal y el sabor es artificial, logrado con una o unas cuantas moléculas que dan una imagen distorsionada del sabor real de contenido en la vaina natural, producto de la combinación de decenas o cientos de moléculas.

Al llegar al “Plato fuerte: en busca de la diversidad perdida”, se abren las ventanas de la esperanza y la oportunidad. A pesar de todo lo reseñado hasta ahora, hay ejemplos en México de alternativas exitosas, incluso en el campo de lo económico. Me interesa destacar que el mensaje que subyace en este capítulo es el papel y la responsabilidad que cada uno de nosotros tiene para desatar el actual nudo gordiano.

Como es natural y gastronómico, el libro continúa con “Digestivos: negocios sustentables”, donde se refuerza la existencia de casos concretos, cuyos logros positivos son extrapolables para ofrecer soluciones viables. Se recalca el valor de lo que ya tenemos, por ejemplo, la variedad y riqueza de nuestras especies vegetales nativas.

La última sección de este capítulo se titula “Cosechando vida”, y éste es precisamente el mensaje final: los grupos sociales de productores y

consumidores deben organizarse para hacer algo tan sencillo como profundo: cosechar vida de la tierra, bajo la forma de alimentos sanos y adecuados para nuestra naturaleza humana, pero al mismo tiempo obtenidos sin afectar de manera negativa al ambiente, es decir, con respeto para nuestro planeta.

A lo largo del libro destaca un aspecto de dos filos. Por una parte, los autores han revisado con cuidado la bibliografía científica internacional, pero además han profundizado en la situación concreta existente en México, consultando textos, pero sobre todo, entrevistando a conocedores y visitando los lugares donde ocurren los hechos.

En resumen, esta obra reseña la perversa relación que se ha establecido con la comida y los riesgos que implica para nuestra salud y la supervivencia de la especie. Pero, a pesar de todo, aún existen caminos para recuperar una situación más sana y adecuada a las necesidades humanas. Aún contamos con la riqueza y el gusto de las variadas cocinas mexicanas. En muchos lugares las familias seleccionan su comida de acuerdo con las circunstancias y se dan el tiempo para guisar en casa los días de asueto y en las celebraciones. Cada vez surge mayor conciencia sobre la importancia de cambiar nuestros hábitos y acerca del papel de la dieta, más que de los alimentos aislados, en nuestro bienestar. En parte ello se debe a la percepción generalizada de los efectos de la situación actual sobre la obesidad, la diabetes, la hipertensión, los infartos y el aumento de diversos tipos de cáncer.

Otro acierto de esta obra consiste en reseñar proyectos capaces de generar soluciones exitosas, desde la producción agrícola hasta la distribución de los productos. Su lectura ofrece alternativas valiosas.

Tengo la esperanza de que libros como el que usted tiene delante sirvan para que juntos, la sociedad civil y los gobiernos, pongamos fin a este círculo perverso cuyos efectos son percibidos, pero serán mayores y amenazan la supervivencia de nuestra especie si no los solucionamos.

PREFACIO

Cuando imaginamos lo que debieron de pensar nuestros abuelos al conocer los teléfonos, los aviones y, unas décadas antes, la luz eléctrica, surgen palabras como asombro, incredulidad e incluso temor ante fenómenos que no alcanzaban a entender del todo.

Este gran salto hace que olvidemos que, cientos de miles de años antes, la humanidad debió de quedar paralizada de sorpresa cuando pudo manejar el fuego a su conveniencia. El fuego fue compañía, pues iluminaba los refugios y alejaba a las fieras; fue el calor que hizo más llevaderas las noches y las heladas; alrededor del fuego se fortalecieron los lazos entre los grupos, pero además permitió que se pudieran tostar y luego cocer los alimentos.

No menos prodigioso fue el descubrimiento de la agricultura. El conocimiento de la naturaleza y la capacidad de observación fueron fundamentales para que hombres y mujeres lograran domesticar las plantas que consideraron más útiles para su alimentación. Tener alimento cerca y seguro, les permitió optar entre la vida sedentaria y la de recolectores cazadores. Estos dos hechos: el manejo del fuego y la domesticación de las plantas y algunos animales, cambiaron las condiciones de la humanidad como nada antes o después lo haría, aunque a veces lo olvidemos,

deslumbrados por los vertiginosos inventos tecnológicos que forman parte de la realidad actual.

Milenios después, con el desarrollo de mecanismos accionados por el vapor o la electricidad, el hombre fue desplazado cada vez más por las máquinas y, salvo excepciones, se encontró ante procesos que no se podía explicar fácilmente y que lo llevaron a la enajenación que estamos viviendo hoy lo que significa ser ajeno a lo que ocurre, no ser dueño, estar supeditado. Otros fenómenos que trajo consigo la industrialización fueron el hacinamiento en las ciudades, el abandono del campo y el rompimiento con los ciclos de la naturaleza que ahondaron aún más esa enajenación.

Este proceso, narrado de manera quizá demasiado sintética, tiene su más preocupante expresión en la actualidad. A conveniencia de los grandes emporios económicos que deciden por todos nosotros el presente y el futuro de la humanidad, se sigue desplazando a la gente del campo, se busca convertir a hombres y mujeres en máquinas a las que se explota sin consideración, y de la misma manera se trata de hacer rendir a la tierra mediante el uso de productos químicos y manipulaciones genéticas en relación con la semillas básicas, hasta llevar a la naturaleza más allá de sus límites.

En este contexto se ha escrito el libro que hoy nos presentan Martha Elena García y Guillermo Bermúdez: *Alimentos sustentables a la carta: De la tierra a la mesa*. Lo que nos muestran a lo largo de estas páginas es cómo esta manera de concebir el “desarrollo” o el supuesto “progreso” ha afectado nuestra alimentación y por ende a nuestra salud.

Y es que, como escribe el antropólogo Jesús Contreras de la Universidad de Barcelona, hoy como nunca sentimos temor ante lo que comemos; en sus propias palabras:

Del complejo sistema internacional de producción y distribución alimentaria, los consumidores sólo conocen los elementos terminales: los lugares de distribución y los productos. El resto es una verdadera caja negra, que entraña un miedo tanto más grande en la medida en que la subsistencia está asociada a la alimentación. (“Sabores y sinsabores de la alimentación contemporánea”, en *El sabor del sabor: hierbas aromáticas, condimentos y especias*, Córdoba, Universidad de Córdoba, 2004, p. 374).

La distancia que hay entre producir o recolectar nuestros propios alimentos, frente a encontrarlos ya transformados y empacados en una tienda de autoservicio, genera una desconfianza que desde nuestro punto de vista tiene que ver con el instinto de conservación. ¿Quién puede confiar su salud y su alimentación a empresarios que han mostrado fundamentalmente que sólo tienen interés en la ganancia? ¿Cómo creerles, si con sus productos están generando enfermedades que ya afectan a millones de personas en el mundo en general, y en México en particular, como son algunos tipos de cáncer, obesidad, ciertos tipos de diabetes, problemas cardiovasculares, hiperactividad y otras más?

La situación es compleja; su análisis requiere serenidad. Serenidad y sensatez para no caer en el temor constante que es otra manera de control sobre las personas y, sobre todo, para buscar opciones racionales. Martha Elena García y Guillermo Bermúdez muestran diversos aspectos negativos de la realidad y, al mismo tiempo, evidencian que aquí y allá surgen, con más fuerza, personas y agrupaciones dispuestas a cambiar las cosas y a caminar por veredas en las que seamos más dueños de los procesos y nos movamos con mayor confianza y libertad. Pues si bien es cierto que la mercadotecnia que se expresa sobre todo a través de los medios masivos de comunicación, radio y televisión especialmente, tiene un gran poder; asimismo, es verdad que las personas tenemos la posibilidad de discernir, separando lo que nos conviene de lo que nos hace mal, y también de crear formas distintas de relación con la naturaleza y entre nosotros mismos.

Para nuestra fortuna en México no partimos de cero. Nos respaldan culturas milenarias que han tenido una relación profunda con el entorno. Vivimos además en un territorio privilegiado por la naturaleza. Pertenecemos al selecto grupo de doce países megadiversos en el mundo; esto significa que al encontrarse aquí los sistemas neoártico y neotropical, se genera una amplia gama de paisajes que van desde las selvas tropicales hasta las zonas desérticas, ricas en medio de su aridez. Extensos litorales, altitudes que rebasan los 3 mil metros sobre el nivel del mar; suelos calizos, volcánicos y otros abundantes en materia orgánica. “Aquí están presentes todos los grandes ecosistemas que existen en el mundo”,

asevera el biólogo Jerzy Rzedowsky. La gran variedad de especies vegetales nos colocan en el cuarto lugar entre todos los países del orbe con mayor diversidad.

Una gran riqueza que, gracias a su cosmovisión y sabiduría, supieron aprovechar las culturas indígenas afectando lo menos posible a la naturaleza. Actualmente, de acuerdo con el mismo autor, hay 7 mil especies de plantas con usos experimentados y definidos en la alimentación. Entre ellos están los condimentos, los ablandadores, así como ingredientes para preparar bebidas, conservas, alimentos deshidratados, dulces, platillos especiales y aderezos, entre otros. Eso no tiene igual en ningún país del mundo e implica “una formidable responsabilidad: la de ser cumplidos garantes y meticulosos guardianes de este extraordinario patrimonio”, afirma Rzedowsky.

Basta ver nuestros mercados tradicionales para entender lo que significa esta diversidad: calabazas, chilacayotes, chayotes y ejotes; quelites diversos como el quintonil, el pápalo, la malva o las verdolagas, y entre los chiles frescos: serranos, manzanos, chiltepines, chilacas y poblanos. Si nos acercamos a las semillas, habrá maíces variados (existen más de 50 razas y cientos de variedades), así como frijoles de diversos colores: bayo, negro, amarillo, vaquita, por citar algunos, que conviven entre montones de cacahuates y distintas formas de pepita de calabaza. En cuanto a los tubérculos destacan el camote, el chinchayote y la jícama. Mencionemos entre las frutas, zapotes como el negro, el blanco, el chico y el mamey; las guayabas, papayas, chirimoyas y guanábanas. El óleo *Vendedora de frutas*, de la pintora Olga Costa Reflejo es el reflejo de este mosaico multicolor.

Las preparaciones y técnicas culinarias son de honda raíz indígena; la base son las salsas o *mullis* (moles) hechos con diversos chiles. El cocimiento al vapor tiene su máxima expresión en los tamales, y el cocimiento en comal, en las tortillas. Los granos reventados en seco, como el amaranto o el maíz palomero, son la base de la actual industria de los cereales de caja que tantas ganancias rinde a las empresas que los elaboran. Por no hablar del horno bajo tierra donde se preparan la barbacoa o el mucbipollo.

Esta cocina tradicional merece la mayor admiración y respeto. No será con soluciones con visión empresarial o turística que podrá seguirse

creando y recreando en los fogones, sino preservando la biodiversidad, dejando espacio propio a las culturas que le dan vida, alentando el cultivo en milpas, terrazas y chinampas, reconociendo lo que significan, creando condiciones para que la gente no emigre y continúe la transmisión oral que por siglos ha perpetuado importantes conocimientos y experiencias.

Sí, provenimos de una rica tradición agrícola y culinaria, que los autores de este libro van presentando en sus páginas. Parece que la publicidad engañosa nos ha hecho perder de vista esta herencia. Las consecuencias que han traído los cambios en la alimentación tradicional muestran que es hora de buscar en nuestros bolsillos y responder a los retos con alternativas similares o al menos cercanas a las que utilizaron nuestros abuelos. Esto no significa quedarnos en el pasado, sino valorar todo lo bueno que ellos nos legaron.

Aquí está la carta rica en información, entrevistas y aportaciones que han cocinado Martha Elena García y Guillermo Bermúdez; es hora de pasar a la mesa.

Cristina Barros
Marco Buenrostro

ALIMENTOS SUSTENTABLES

NOTA EDITORIAL

En la última década en la opinión pública se ha desarrollado una conciencia difusa sobre las relaciones entre los alimentos producidos industrialmente, los problemas de salud y el impacto de su elaboración para el ambiente. Con respecto a México conocemos datos inquietantes pero aislados; sin embargo, en general se ignora la forma en que esos procesos se articulan en un panorama más amplio y alarmante para la salud pública y los ecosistemas.

Alimentos sustentables a la carta: De la tierra a la mesa es un examen de esta crisis concebido como un documento de divulgación riguroso y bien documentado. A lo largo de sus seis capítulos Martha Elena García y Guillermo Bermúdez analizan el proceso que ha dado lugar a los desequilibrios y distorsiones de la dieta del mexicano y a la producción agrícola apoyada en plaguicidas, agroquímicos y uso de transgénicos. En su exposición señalan el conjunto de intereses económicos y la escasa regulación política de la dieta industrial convertida en una bomba de tiempo.

La segunda mitad de la obra invita a un cambio de rumbo en las formas de alimentación y producción de alimentos. Conocemos la posibilidad de implementar una agricultura sustentable, libre de plaguicidas y

suplementos artificiales, orientada a la recuperación de la biodiversidad, el manejo agroecológico y el redescubrimiento de lo orgánico. En el último segmento abren horizontes de transformación y viabilidad, abordando temas esenciales como el comercio justo, el trato digno a los productores, la ética por parte de todos los actores involucrados, la posibilidad real de los alimentos orgánicos y el despertar del consumidor responsable.

Alimentos sustentables a la carta: De la tierra a la mesa cubre un significativo vacío bibliográfico en el ámbito nacional. Apoyado en una amplia investigación documental, trabajo de campo y una serie de entrevistas a personajes clave, el volumen se aleja del pesimismo, el sensacionalismo y la superficialidad para orientarse hacia una visión propositiva de la situación actual. Toda crisis —así lo entienden los autores— es un laboratorio para la reflexión y la acción transformadoras. Toda problemática abre nuevas áreas de oportunidad.

—*Los editores, abril de 2013.*

I. ENTREMÉS

RELACIONES ENTRE ALIMENTACIÓN Y SALUD

Más allá de haberlos convertido en un placer para los sentidos, los alimentos tienen como finalidad principal proporcionarnos la energía y todos los elementos para el funcionamiento correcto de nuestro cuerpo, a fin de estar sanos. Sin embargo, cada vez más personas en todo el mundo –y México no es la excepción– están convencidas de que alimentarse bien no significa simplemente comer para llenar el estómago o satisfacer necesidades biológicas, sino que para mantenernos sanos es vital tener una buena alimentación. ¿Y qué es una buena alimentación?

A diferencia de hace algunos años, hoy es más palpable la preocupación auténtica de una creciente proporción de la sociedad no sólo por llevar una dieta equilibrada, sino también por la inocuidad y calidad de los alimentos que come, por evitar o reducir algunos y privilegiar otros. Esto no es gratuito. Por fortuna aumentan los ciudadanos mejor informados y conscientes de que los cambios y distorsiones en la dieta del mexicano (entre los cuales la comida rápida es sólo un botón de muestra) han provocado que algunas enfermedades se conviertan en graves problemas de salud pública, e incluso el surgimiento de nuevos padecimientos.

De ahí que nos preguntemos con mayor insistencia sobre la inocuidad y seguridad de los alimentos que nos llevamos a la boca, tanto para la salud del medio ambiente como del ser humano, porque ya son inculcables los graves daños que han generado desde hace casi sesenta años la agricultura tecnificada con fines exclusivamente de lucro y la industria de los alimentos.

Resulta una cruel ironía que luego de ser las culpables de tantos males infligidos al bienestar del medio ambiente y nuestro organismo, ahora muchas de esas mismas empresas se muestren tan interesadas en ofrecernos una versión enlatada de “alimentos sanos” y masificar el consumo de multitud de productos *light*, bajos en colesterol, hidratos de carbono o azúcares, complementados con antioxidantes, enriquecidos con vitaminas, etcétera, vinculados estrechamente a estereotipos de belleza y a un dudoso concepto de salud.

Es necesario reconocer que, a pesar de la conciencia creciente, en la actualidad la nutrición del mexicano –aparte de ser un problema socioeconómico de mala distribución– está determinada por los intereses de las grandes empresas agrícolas y ganaderas, la industria de alimentos y las cadenas restauranteras, más preocupadas por sus ganancias a corto plazo que por nuestra salud.

Por ello, en primer lugar, adquiere fundamental importancia ampliar la comprensión de esta problemática por parte de la sociedad y, de modo complementario, proponer soluciones viables para adoptar nuevas prácticas productivas, sustentables tanto económica como ambientalmente, y en consecuencia para favorecer el consumo de alimentos sanos, nutritivos, inocuos, seguros e incluso más sabrosos, dentro de una dieta balanceada.

En un contexto de cambio climático, creciente erosión, desertificación y escasez de agua; de inestabilidad en los precios de los granos por la especulación comercial, de producción de biocombustibles, “¿cómo vamos a producir alimentos de modo sustentable, sin *darle en la chapa* a la trama ecológica que mantiene estos procesos, de aquí a mediados de siglo, cuando en México habrá alrededor de un tercio más de pobladores?”, reflexiona José Sarukhán, coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Se responde el también exrector de la UNAM: “Asegurar esos alimentos para 135 millones de mexicanos en 2050 dependerá en gran medida de qué tanta biodiversidad conservemos, cuántos ecosistemas cuidemos y mantengamos, y qué tantos servicios ecológicos tendremos para que este país sea viable”.

Pero la respuesta a qué tipo de agricultura queremos los mexicanos debe partir de que sea ecológica y económicamente sustentable, y también de que esté en manos de los agricultores, no de las compañías privadas. Porque como Sarukhán explica, “la independencia alimentaria no significa sólo producir las toneladas de alimentos que requerimos, sino también autonomía en los procesos de producción, aspecto de seguridad nacional en términos de cómo conservar la biodiversidad”.

ALIMENTOS QUE ENFERMAN

La mesa ha matado más gente que las guerras.

XAVIER DE MAISTRE

En el mundo de hoy en día, las personas están cada vez más conscientes de que los alimentos que se llevan a la boca no siempre contribuyen a mantenerlas sanas, y no importa que se trate de huevos estrellados o tacos de chicharrón, ni de caldo de pollo, pescado asado o una nutritiva ensalada de verduras.

Desde el principio de los tiempos, no todo lo que comemos nos hace bien, por muy natural que sea. Inclusive si nos olvidamos del mal que nos puede hacer cualquier alimento contaminado con bacterias dañinas, en la naturaleza existen numerosas especies de plantas y hongos venenosos que son un claro testimonio de estos peligros. Más aún, el proceso de domesticación de diversos cultivos, como el frijol, incluyó entre sus propósitos el hacerlos más digeribles y menos tóxicos, a través de la selección de semillas y el desarrollo de técnicas para reducir el ácido cianhídrico que contiene esta leguminosa, y con ello los gases que produce en el intestino.

Sin embargo, en el mundo moderno comer implica con frecuencia correr más riesgos que en el pasado. Como lo han demostrado los

especialistas, es posible afirmar incluso que, bajo ciertas condiciones, la comida puede afectar la salud de miles de millones de habitantes en el planeta como consecuencia no sólo de microbios y toxinas naturales, sino de incontables sustancias químicas.

En estos tiempos cuando la información fluye con rapidez increíble, un creciente número de consumidores toma nota por diversas vías de enfermedades transmitidas por los alimentos, algunas de ellas viejas conocidas y otras inéditas hasta hace algunos años. Aparte de los brotes de cólera, salmonelosis y otras infecciones transmitidas por productos contaminados, el acento está poniéndose con mayor frecuencia en sustancias químicas dañinas, como las que contienen los plaguicidas o las empleadas en los alimentos industrializados.

Además del sonado caso de la enfermedad de las vacas locas, o encefalopatía espongiiforme bovina —que puede transmitirse a los humanos y cuya aparición se originó en la alimentación del ganado bovino con restos de ganado ovino y caprino—, en todos los continentes han salido a la luz pública historias de alertas sanitarias originadas por el consumo de comida contaminada con compuestos tóxicos como las dioxinas, por ejemplo. Aun más inquietantes resultan los indicios de que los casos que alcanzan notoriedad son apenas la punta de un iceberg que esconde la dimensión real del problema.

Entonces, no es casual que los ciudadanos desconfíen crecientemente de que los modernos sistemas de producción ofrezcan garantías a la salud pública, tanto los que se emplean en los productos agrícolas y ganaderos, como en los alimentos industrializados.

Todo ello ha conducido a que la inocuidad y seguridad esté convirtiéndose en un requisito crucial en las decisiones de multitud de consumidores, quienes de esta forma buscan prevenir daños a su salud y las consecuencias que esto trae en la economía familiar, asegura el informe *Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos*, un estudio elaborado de modo conjunto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Sin embargo, las repercusiones de las enfermedades provocadas por lo que comemos representan también una pesada carga para los sistemas de salud y sangran la productividad económica. Por ello, la inocuidad se ha transformado también en un punto fundamental de la agenda de salud pública para toda nación.

Entre la lista de los riesgos alimentarios que provocan más preocupación, el citado estudio de la OMS y la FAO apunta los peligros microbiológicos, las toxinas biológicas, la adulteración, los alérgenos, los residuos de medicamentos veterinarios y las hormonas que promueven el crecimiento utilizadas en la producción animal. No obstante, en este libro nos centramos en otros riesgos que también incluye dicho informe: los residuos de plaguicidas, los aditivos usados en la industria alimentaria y los cultivos transgénicos, así como en los derivados de malos hábitos en la dieta que ocasionan diversos padecimientos crónicos –motivo de otro estudio de ambos organismos de las Naciones Unidas.

Son múltiples los factores que aumentan los posibles riesgos, aparte de la falta de higiene en todas las fases de la cadena alimentaria. Abarcan las prácticas agrícolas inadecuadas, el empleo de productos químicos dañinos en la fabricación y envasado de alimentos y la contaminación de las materias primas, los ingredientes y el agua, entre otros.

Mucho se ha modificado desde 1950 en nuestro régimen alimenticio, pero en los pasados veinte años los cambios han sido tan rápidos que apenas los hemos percibido: “La integración y concentración de los sectores alimentarios y la globalización del comercio de alimentos están cambiando las pautas de la producción y distribución de alimentos. Los productos destinados a la alimentación humana y animal llegan hasta lugares mucho más distantes que en el pasado, lo que crea las condiciones necesarias para la difusión de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos”, sostiene el informe mencionado.

La inocuidad de los alimentos ha venido escalando peldaños entre las prioridades de la salud pública también debido a la forma caótica en que las ciudades han crecido en el país, tomando como modelo la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, al grado de que 7 de cada 10 mexicanos viven en áreas urbanas. Ello dio origen a transformaciones

en la manera en que se producen, transportan, almacenan, preparan y consumen los productos alimenticios.

El hecho de que en Estados Unidos la mitad del presupuesto de alimentación se gaste en comida preparada fuera del hogar da una idea de la influencia que tiene la urbanización. Aunque no existen cifras sobre lo que ocurre en México, al parecer vamos para allá: como en otros países en desarrollo, aquí abundan los puestos callejeros de comida preparada con dudosa higiene.

Es frecuente confundir *inocuidad* con *calidad*. En rigor, la inocuidad se refiere a la ausencia de los riesgos crónicos o agudos que pueden hacer a los alimentos nocivos para la salud del consumidor. En contraste, la calidad abarca los demás atributos de un producto, desde estado de descomposición, contaminación con suciedad, decoloración y olores desagradables, hasta cualidades como origen, color, aroma, textura y métodos de elaboración.

De esta forma, para la OMS y la FAO, su control abarca ambos términos, al ser la “actividad reguladora obligatoria de cumplimiento realizada por las autoridades nacionales o locales para proteger al consumidor y garantizar que todos los alimentos, durante su producción, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución sean inocuos, sanos y aptos para el consumo humano, cumplan los requisitos de inocuidad y calidad y estén etiquetados de forma objetiva y precisa, de acuerdo con las disposiciones de la ley”.

En este contexto, el Estado es el responsable de establecer y aplicar las leyes alimentarias de protección al consumidor frente a productos peligrosos, impuros y presentados de modo fraudulento, lo que implica prohibir la venta de los que no tienen la naturaleza, sustancia o calidad exigidas por el comprador.

No hace mucho, para regular la inocuidad de los alimentos sólo nos basábamos en el carácter insalubre de los mismos, en programas para retirarlos del mercado cuando estuvieran en mal estado o para clausurar restaurantes y aplicar multas o extorsionar con “mordidas” a los responsables. Si ese sistema era malo para garantizar la ausencia de riesgos, menos aún puede enfrentar con eficacia los desafíos actuales y emergentes.

I. ENTREMÉS

En vez de sólo reaccionar ante los problemas, lo que ahora buscan los sistemas de control es prevenirlos para asegurar su inocuidad. Si partimos de que los alimentos deben transitar un largo camino desde su producción hasta nuestra boca, a través de una cadena compuesta por una serie de eslabones, es evidente que los riesgos pueden surgir desde el primero de ellos, en la agricultura, pero también que es posible que aparezcan otros peligros en los demás segmentos. La protección frente a los riesgos debe ser integral.

En consecuencia, actualmente la prevención engloba todas las partes de la cadena para reducir a cada paso las amenazas transmitidas por la comida, desde la materia prima hasta el consumo. Por ello, en el mundo está imponiéndose el enfoque llamado “de la granja a la mesa”, como medio eficaz de control de los riesgos en todos los eslabones de esa cadena.

Gracias a los avances en el análisis de riesgo, la ciencia hoy nos ofrece un conocimiento científico más profundo de las enfermedades transmitidas por los alimentos y de sus causas. Con ello es factible anticiparnos a los riesgos y establecer mejores reglas y normas, tanto a escala nacional como internacional, para asegurarnos de que no nos dañarán.

Por desgracia, en la realidad ni la reglamentación es todo lo estricta que debería ser, en opinión de muchos especialistas, ni su aplicación la convierte en una herramienta eficaz, sobre todo en países como México, donde las empresas alimentarias encuentran numerosos vericuetos para burlar las leyes y los encargados de cumplirlas son incapaces de hacerlo con rigor, en ocasiones por falta de recursos o de capacidad y muchas veces por la corrupción.

Dentro de este panorama donde la certidumbre en la inocuidad brilla por su ausencia, están tocando a la puerta con insistencia innovadoras tecnologías como los cultivos transgénicos, que despiertan nuevas inquietudes. A pesar de las promesas que ofrecen, no sólo de aumentar la producción agrícola sino de brindar alimentos más inocuos, sus riesgos deben despejarse antes para que los consumidores les den la bienvenida en su mesa.

Aunque las autoridades en la materia lleguen a dar su visto bueno, su posible exculpación siempre arrastrará una sombra de duda si su evaluación no se realiza de forma científicamente rigurosa, transparente y

con la participación de especialistas independientes y organizaciones de consumidores, todos sin conflictos de intereses, atendiendo en primer lugar al bienestar colectivo más que a los fines de las grandes corporaciones transnacionales.

DISTORSIONES EN LA DIETA DEL MEXICANO

ENTRE MAÍZ, FRIJOL Y CHILE • ¿Qué comían los antiguos mexicanos y cómo producían sus alimentos?

Las prácticas agrícolas de Mesoamérica merecen un gran reconocimiento porque dieron a sus pobladores la capacidad de producir con éxito no sólo alimentos abundantes sino nutritivos, gracias a que combinaron varios elementos: instrumentaron sistemas de siembra en chinampas (con una producción de hasta tres cosechas por año) y en terrazas e intercalaron cultivos o sembraron juntos diferentes productos, con lo que además de ampliar su variedad, mejoraron su utilidad. Ese fue el caso del maíz, cuyo rendimiento aumentaba cuando lo plantaban con frijol, gracias a la fijación de nitrógeno que realizaba la leguminosa.

Otra práctica común entre nuestros ancestros fue sembrar calabaza y maíz juntos, dejando que las plantas comestibles silvestres que crecían al lado de éste no sólo alejaran a las plagas sino también sirvieran de comida. Debilitar a las plagas con métodos naturales, rotar los cultivos para nutrir el suelo y mejorar las semillas seleccionándolas y combinándolas, con conocimientos que nos legaron los antiguos mexicanos.

La forma de preparar la comida y de consumirla fue otra de las contribuciones a la buena nutrición de las culturas prehispánicas, pues la masa de maíz, al ingerirse junto con frijoles y semilla de amaranto (la misma que hallamos hoy en el dulce conocido popularmente como “alegría”), proporcionaba niveles de proteínas comparables a las de origen animal. El bienestar nutricional se complementaba entre los mexicanos con chiles (ricos en vitamina C), jitomates (abundantes fuentes de minerales y vitamina C) y quelites (una variedad inmensa de hierbas verdes comestibles que aportan vitamina A), además de numerosos animales, tanto silvestres como domesticados: perro, guajolote, conejo, tejón, venado, peces e insectos, entre otros.

Cabe agregar que no existen indicios sobre desnutrición en la época prehispánica –sin duda hubo hambrunas temporales provocadas por sequías, inundaciones y otros fenómenos naturales–, o cuando menos no hay referencias de que fuera un problema generalizado y permanente, como sí ocurrió durante la Colonia. Así lo registra *Historia del hambre en México*, una investigación realizada por el Instituto Nacional de Nutrición a mediados de la década de 1980.

De la versatilidad alimentaria y su valor nutritivo, anterior a la Conquista, dan cuenta John C. Super y Luis Alberto Vargas en el volumen dedicado a la historia de la alimentación en México y Centroamérica por *The Cambridge World History of Food*: “Lejos de ser una serie monótona y aburrida de platillos, la cocina mexicana era de gran variedad culinaria, resultado de una mezcla imaginativa de ingredientes y métodos de preparación. Eran comunes salsas o moles, a los que las diversas combinaciones de chiles les dieron diferentes sabores. La adecuada combinación de salsas podía añadir sabores distintos a verduras y carnes, al tiempo que también proporcionaba más proteínas”, sostienen los especialistas del Instituto Regional de Investigación de la Universidad de Virginia y del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, respectivamente.

Por supuesto que desde el inicio del dominio español en estas tierras se produjeron grandes cambios en la dieta y la cultura alimentaria de la población, como parte del proceso integral de mestizaje, y el resultado de estas transformaciones se ha prolongado hasta hoy. En México, el suelo y las condiciones climáticas favorecieron la adaptación de la producción de trigo y de ganado de distinto tipo.

A los comestibles esenciales de los antiguos mexicanos se sumaron decenas de otros, buena parte de ellos básicos para la dieta a la que estaba acostumbrado el español, como el trigo y la carne, a los que se unieron los vegetales y frutas que llegaron con la Conquista: cebolla, ajo, zanahorias, nabos, berenjenas, lentejas, melocotones, melones, higos, cerezas, naranjas, limones, limas y toronjas. “La mayoría de estos alimentos se había convertido en artículos periódicos en la dieta antes de finales del siglo xvi y lo siguen siendo hoy en día”, afirman Vargas y Super. Actualmente forman parte de nuestro menú.

LA FUSIÓN EN LA DIETA • El mestizaje entre los alimentos autóctonos y europeos, además de la manera de producirlos y prepararlos, dio como fruto la comida novohispana, que sirvió de guía a las cocinas regionales de México.

Pero aunque la mayoría de los más reputados platillos mexicanos es resultado del mestizaje, la cocina mexicana sigue siendo esencialmente prehispánica, basada en maíz, frijol, chile y calabaza. Como nosotros mismos, la cocina mexicana da fe de la fusión entre las dos tradiciones alimentarias y sus gastronomías, desde las carnitas, las tortas, tacos, tostadas y tamales (preparados con carnes, quesos, cebolla, ajo y pan, todos introducidos por los europeos), hasta el mole poblano (con su base de chocolate mezclada con diferentes chiles y almendra, combinados con alimentos y especias que aportaron los europeos, como cebolla, ajo, clavo de olor, canela y nuez de Castilla). Todo un cosmos de sabores, olores y colores.

Más aún, uno de los ingredientes modificó la dieta de los mexicanos de aquel entonces hasta la fecha. La grasa animal de cerdo y de res se incorporó con rapidez en la comida: “Incluso los platillos que podrían haber parecido un reflejo puro de los regímenes dietéticos prehispánicos llegaron rápidamente a depender del sabor de la grasa de los animales del Viejo Mundo. Frijoles refritos, gorditas, quesadillas y otros platillos tradicionales mexicanos no se preparaban antes de la Conquista”, señala la referida historia de la alimentación en México.

¿En qué medida los grupos indígenas aceptaron en su mesa la carne y el trigo? Para algunos, como explican John C. Super y Luis Alberto Vargas, los indígenas siguieron siendo casi vegetarianos, apegados al maíz, frijoles, hortalizas y chile, pues no les alcanzaba para pan, carne y otros productos europeos. Para otros, la fusión fue bastante más profunda en el periodo colonial porque muchos nativos adoptaron en buena medida el pan de trigo y la carne.

INDIGESTA MODERNIDAD • De acuerdo con estos investigadores, ni la Independencia ni la Revolución alteraron significativamente el mestizaje alimenticio forjado desde la época colonial.

La muy completa y documentada historia de la que hemos ido de la mano se detiene, en cambio, en dos procesos graduales que marcaron la alimentación en el siglo xx mexicano y se prolongan hasta nuestros días:

- La comercialización continua de la producción de alimentos, que llegó junto con la agricultura europea en el siglo xvi, echó raíces en la Colonia y se robusteció durante el gobierno de Porfirio Díaz (1876-1911) a finales del siglo xix, “conforme más y más tierra se dedicaba a los productos agrícolas dirigidos al mercado de exportación, especialmente ganado vacuno, azúcar, café y dos cultivos no comestibles —el algodón y el henequén”, explican Vargas y Super.
- Se industrializa ampliamente la producción y distribución de alimentos, proceso que tuvo un hito singular en el molino de nixtamal (invento que, por cierto, liberó a las mujeres de cuatro a seis horas de trabajo diario con las tortillas), desde su introducción en los primeros años del siglo xx, hasta los nuevos métodos de producción, envasado y distribución de tortillas, que ya no saben como antaño.

Este último sólo es un caso que muestra cómo se consolidó la transformación y la distribución de comida, en particular desde la década de 1950, cuando el país vivió de lleno la industrialización.

Puede decirse que en el mundo la industrialización se inició en el campo, cuando en 1733 arrancó en Inglaterra la Revolución Agraria con las primeras máquinas y otras mejoras técnicas que aumentaron la productividad agrícola. Al necesitarse menos fuerza de trabajo para producir alimentos, miles de campesinos comenzaron su éxodo a las ciudades en busca de empleo. Sin la Revolución Agraria no habría sido posible la primera Revolución Industrial (1750-1848), que cristalizó con la invención de la máquina de vapor.

A principios de la segunda Revolución Industrial (1890-1945), la Europa industrializada experimentó un extraordinario crecimiento demográfico y la necesidad de alimentar a una población en aumento condujo a la rápida transformación de los métodos agrícolas, así como al desarrollo de

técnicas de congelación, conservación –estas últimas inspiradas en el descubrimiento de la pasteurización, que elimina los gérmenes patógenos de alimentos líquidos como la leche– y transporte. Además, la industria química sentó las bases para producir abonos sintéticos, al conocer la función del suelo en la nutrición de la planta, pero también para el procesamiento, enlatado y envasado de productos alimenticios. Paralelamente, a los campos llegó la moderna maquinaria agrícola, encabezada por el tractor. La industria alimentaria tenía la mesa puesta.

Después, incluso en los hogares irrumpieron multitud de aparatos que fueron cambiando la forma de preparar lo que comemos. Pensemos tan sólo en lo que significó la invención de la licuadora, que dejó al molcajete y el metate casi en calidad de piezas de museo.

Al igual que otras sociedades de rápida urbanización e industrialización, en México los sistemas alimentarios se alteraron profundamente. Las empresas nacionales y transnacionales se han metido literalmente hasta la cocina de nuestra cultura y rigen desde los precios hasta las modas. El resultado es que varios de los alimentos y métodos de preparación tradicionales han dado paso a sistemas industrializados de procesamiento y distribución, además de agudizar la pérdida de la autosuficiencia alimentaria de México.

Para no remontarnos más lejos, en 2008, por primera vez en la historia, el valor de las importaciones de granos rebasó al de las remesas enviadas por nuestros migrantes, según la Auditoría General de la Federación. El desplome de la producción nacional es muy marcado desde el inicio del periodo neoliberal, en 1982, cuando importábamos sólo 2,755 millones de dólares (mdd) en alimentos, pues para 2005 la cifra ya había aumentado a 14,404 mdd y en 2008 alcanzó los 23,250 mdd.

La importación de 46% de la comida que consumimos significa la mayor dependencia en la historia del país. En 2009 importábamos 95% de la soya, 80% del arroz, 56% del trigo, 33% del maíz, igual porcentaje del frijol, 40% de la carne y somos el primer lugar en importaciones de leche en polvo.

Los especialistas no dudan en calificar el conjunto de transformaciones como una nueva era en nuestra historia de la alimentación, en la que no

hemos sido capaces de desterrar los viejos problemas nutricionales en el país, especialmente en las zonas rurales marginadas. Apuntan, de entrada, una clave para resolver esta situación: aprovechar la diversidad natural y los productos tradicionales de cada región, como los quelites, en ausencia de la carne, el pan de trigo, los lácteos y los alimentos procesados.

Peor aún, en esta era los hábitos alimentarios de los mexicanos han sufrido una transformación mayor que en los quinientos años transcurridos desde el descubrimiento de América, señalaba desde la década de 1980 el investigador Adolfo Chávez. En ello influye que México dejó de ser una país agrícola, ya que hoy casi 3 de cada 4 mexicanos viven en ciudades y consumen una dieta urbana, en tanto la población rural ha sido empujada por las exigencias del sistema comercial a adquirir productos industrializados, inclusive en los rincones más apartados, mientras abandona paulatinamente la milpa tradicional que la nutría.

Tanto en el campo como en los barrios pobres de las ciudades, desde esa década el síntoma más perceptible fue el abandono de la dieta a base de maíz y frijol, sustituida por productos con azúcar (especialmente los refrescos) y trigo (pan, pastelillos, pastas y galletas, muchos de ellos conocidos como *chatarra* cuya materia prima esencial son las harinas refinadas), que han venido desplazando al frijol, más caro que el azúcar y los productos de trigo, pero de mayor valor nutritivo integral y energético.

Se cree que el término *comida chatarra* o *basura* lo acuñó en 1972 Michael Jacobson, director del Center for Science in the Public Interest (Centro por la Ciencia de Interés Público), aunque luego algunos aconsejaron hablar de *productos chatarra*, cuestionando su escaso valor nutritivo y su calidad alimentaria. En efecto, se trata de comestibles industrializados con poca cantidad de los nutrientes y mucha grasa, azúcar, sal y aditivos como el glutamato de monosodio (potenciador del sabor) o la tartracina (colorante). Las papas fritas, las golosinas, los pastelillos, las galletas y los refrescos son claros ejemplos de productos chatarra.

Se considera que son perjudiciales para la salud no sólo porque se consumen en grandes cantidades, sino debido a que en muchos casos reemplazan una buena alimentación. Se les relaciona con la obesidad, las enfermedades del corazón, la diabetes, las caries y la celulitis. Seducidos

por la publicidad machacona, su precio relativamente accesible, una distribución que llega a los rincones más apartados y por estar listos para consumirse, muchos mexicanos se vuelven adictos a estos productos industrializados que en general no necesitan refrigeración y cuya fecha de caducidad suele ser larga. Por otra parte, no deben confundirse la “comida chatarra” (*junk food* parece ser el origen de este término) con la “comida rápida” (*fast food*).

Además del frijol están desapareciendo de la dieta los quelites, la calabaza, los insectos comestibles y otros alimentos de alto valor nutricional. Todo ello la desequilibra y la vuelve más deficiente, pues las harinas refinadas y los azúcares, aunque con mayores valores energéticos concentrados, son muy pobres en proteínas, vitaminas y minerales. Los nuevos hábitos –que constituyen una copia del pésimo modelo consumista estadounidense– resultan ser los peores que podíamos haber adquirido, y los más vulnerables son sobre todo los niños, quienes al estar en desarrollo se tornan más susceptibles a una dieta deficiente y tienen menos defensas contra sus efectos nocivos en la salud, además de ser víctimas de la publicidad mal regulada.

En los sectores de alto poder adquisitivo y en lo que queda de la golpeada clase media urbana se ha impuesto el supuesto prestigio de productos animales (carne, leche y derivados y huevo). Pero comerlos en exceso, con demasiada grasa y sin combinarlos de modo adecuado con alimentos de otro tipo, no sólo no mejora la nutrición, sino que favorece la obesidad y la arteriosclerosis, por su gran carga en grasas saturadas y colesterol. A ellos se suma el exagerado consumo de harinas refinadas y artículos con saborizantes y edulcorantes artificiales o naturales. Los daños ambientales que supone la producción de esos alimentos no han sido menos graves, como veremos después.

Desde principios de la década de 1980, resultó claro que México ya no enfrentaba sólo la desnutrición tradicional a la que empuja la pobreza, sino al problema de amplios grupos de la sociedad, con todo y mayor poder de compra, que carecen de información adecuada para comer de manera balanceada, nutritiva y segura. Con el correr de los años, se arraigaron las malas decisiones alimentarias y se convirtieron en hábitos, con

consecuencias fatales: múltiples alteraciones nutricionales, trastornos metabólicos, especialmente diabetes, y padecimientos cardiovasculares, como hipertensión, infartos y arteriosclerosis.

La situación tendió a empeorar con las políticas neoliberales y los tratados de libre comercio impulsados desde el gobierno de Miguel de la Madrid, pues a los productores agrícolas de menores recursos económicos se les arrebataron los mecanismos que los protegían de las fuerzas del capitalismo salvaje. De la Madrid tomó dos medidas que serían el principio del fin del sistema de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO): apoyó la política de seguir importando alimentos, reduciendo drásticamente los estímulos a la producción de granos básicos, y lanzó un programa que declaró como prioridad nacional el orientar la producción agrícola hacia los cultivos de exportación. El absurdo se instaló a sus anchas: con las divisas generadas por los alimentos que se exportaban, se comenzaron a importar millones de toneladas de los que dejamos de producir.

Las consecuencias de esta “modernización” de la dieta mexicana han sido desastrosas para el campo mexicano, lo que se refleja en las cuantiosas importaciones, pero también en una profundización de la brecha nutricional entre quienes más tienen y quienes menos poseen, la cual ya se observaba desde 1980, no precisamente por falta de comestibles producidos en México, sino por su caótica y desigual producción, distribución y consumo.

En un estudio de 1978 sobre la comida industrializada, citado por Chávez, se descubrió que sólo 35% del precio al consumidor corresponde al alimento mismo, pues el resto lo paga para cubrir costos de envase, etiqueta, impuestos, publicidad, transporte, almacenamiento, intermediarios, etcétera. La regla es pagar cada vez menos al productor y cobrar cada vez más al consumidor.

Por su parte, Super y Vargas concluyen con un somero cuadro de la era actual: “La Coca-Cola ya es un elemento básico, las hamburguesas y los hot dogs están en todas partes; nuevos restaurantes chinos y pizzerías abren todos los días. Es interesante observar que muchos de estos alimentos se ‘mexicanizan’. Por ejemplo, las grandes cadenas de restaurantes de

hamburguesas ofrecen chiles y salsas mexicanas, y uno puede pedir una *pizza poblana* con largas tiras de pimiento verde y con mole.”

El proceso de modernización e internacionalización de los productos y de la comida mexicana ha sido devastador. La variedad de alimentos que caracterizó a los regímenes nutricionales en el pasado está en declive; vastas áreas de tierra donde alguna vez abundaban bosques, selvas, plantas y animales silvestres han sido destinadas a la agricultura de exportación, la cría de ganado y la expansión de pueblos y ciudades. Los productos envasados y procesados, a menudo menos nutritivos que los comestibles frescos, se están extendiendo cada vez más, y además de persistir la desnutrición aguda y crónica en varias partes de México, la obesidad se ha convertido en un lastre, sobre todo en las ciudades, al grado de que nuestro país ocupa el segundo lugar mundial en obesidad asociada a enfermedades, como resultado de la mala alimentación.

Para rematar, las cocinas regionales de México están debilitándose en el contexto de la globalización alimentaria, pues mucha gente opta por consumir más las comidas procesadas comunes en el mundo occidental, cada vez más homogeneizado, en detrimento de su cultura y nutrición.

ALIMENTACIÓN PRUDENTE E IMPRUDENTE

Debemos partir de que la nutrición y la enfermedad siempre han estado estrechamente conectadas, pues de su interacción depende en una medida importante el buen estado general de salud. Parte del tema consiste en determinar rigurosamente la cantidad óptima de los nutrimentos que necesita cada día una persona para el funcionamiento apropiado de su organismo y el desempeño corriente de sus actividades.

La otra parte consiste en analizar la cultura alimentaria de los consumidores y los elementos que tienen para seleccionar y combinar adecuadamente la comida que contiene esos nutrientes, incluyendo el cuestionamiento de los productos chatarra como complemento de la dieta.

La diversidad de alimentos, junto con la actividad física diaria, constituye el modo de vida más conveniente para optimizar la salud, vivir más y tener un envejecimiento sano, según un informe conjunto de la OMS y la FAO titulado *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Para

garantizar una dieta sana es necesario comer durante la semana al menos 20 tipos de alimentos biológicamente distintos, y quizá hasta 30, sobre todo de origen vegetal.

De modo general, las recomendaciones implican aumentar el consumo de frutas, hortalizas y verduras, así como comer más pescado, reducir las grasas saturadas y utilizar otro tipo de grasas y aceites, además de disminuir los azúcares y féculas, sobre todo en los países desarrollados. En países que puján por alcanzar ese progreso económico, como México, hay una tendencia a comer más proteínas de origen animal que difícilmente se modificará entre los consumidores con mayor poder adquisitivo, lo que está lejos de ser conveniente para prevenir las enfermedades crónicas.

Como regla de oro, debe tomarse en cuenta siempre que las necesidades energéticas de cada persona para mantener un peso saludable están en función de su actividad física, por lo que se aconseja realizar una hora al día de actividad física moderada, como caminar. Los organismos internacionales ofrecen recomendaciones muy precisas en lo concerniente a limitar la ingesta de grasas, hidratos de carbono y sal, y a la cantidad óptima de proteínas, frutas y verduras. “Desde hace mucho tiempo, se sabe que los alimentos con abundantes grasas saturadas, azúcar y sal hacen daño; que en todo el mundo está aumentando el consumo de alimentos con gran densidad de energía y poco nutritivos, a la vez que la vida se hace más sedentaria”, explicó la exdirectora general de la oms, Gro Harlem Brundtland, “y que estos factores, aunados al consumo de tabaco, son las principales causas del gran aumento de las enfermedades crónicas”.

Ambos organismos de las Naciones Unidas coinciden en que debe crearse un ambiente donde prevalezca la opción saludable, lo que tiene repercusiones importantes en la información al consumidor, el etiquetado y la educación, pero también en la producción agrícola, los métodos de transformación y el comercio.

“El informe tiene una gran importancia porque se basa en las mejores pruebas científicas actualmente disponibles sobre la relación entre el régimen alimentario, la nutrición y la actividad física por una parte, y las enfermedades crónicas por otra, y, además, está avalado por el dictamen colectivo de un grupo de expertos, formulado desde una perspectiva

mundial”, comentaba el exdirector del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile, Ricardo Uauy, también profesor de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres, quien presidió el grupo de expertos que redactó el informe citado.

Por otra parte, desde la década de 1980, el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán, de México, propuso la llamada *alimentación prudente* para que todos comieran mejor, según Adolfo Chávez. En su opinión, no se necesitan grandes cambios para mejorar la nutrición de las personas. Al comparar la forma como se alimentaban China y Estados Unidos, demostraba que no se requiere de una producción tan grande en el país más habitado del mundo y que es dañino para la salud tratar de seguir las recomendaciones alimentarias de la sociedad más consumista del mundo.

El régimen alimenticio propuesto consiste en un consumo equilibrado que protegería contra la desnutrición indistintamente a personas de ingresos bajos o altos, a los primeros porque tienen una dieta deficiente y a los segundos porque comen en exageración. La recomendación incluye comer media ración de productos animales en cada comida (20 gramos de proteína animal por día, aproximadamente), cantidad más que suficiente para una buena nutrición.

Así, las personas de menores ingresos complementarían las proteínas de los alimentos vegetales que consumen y tendrían una dieta equilibrada, mientras los ricos limitarían la ingesta de productos animales, lo que disminuiría el consumo de grasas saturadas y colesterol. Sin embargo,

La dieta óptima

- Grasas: consumir máximo entre 15 y 30% de la ingesta diaria de energía, y menos de 10% en el caso de grasas saturadas.
- Hidratos de carbono: deben proporcionar entre 55 y 75% del total de energía consumida a diario.
- Azúcar: máximo 10% de energía consumida a diario.
- Sal yodada: limitar a menos de 5 gramos diarios.
- Fruta y verduras: mínimo 400 gramos.
- Ingesta de proteínas: entre 10 y 15% del total.

Fuente: *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*, Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO, OMS, Serie de Informes Técnicos 916, Ginebra, 2003.

como hemos visto, el panorama de la nutrición en México, que ha sido motivo de múltiples trabajos, es muy distinto a aquellos buenos deseos.

Hoy los expertos en nutrición de nuestro país proponen el regreso a los hábitos alimentarios que tenían las generaciones de mexicanos de las décadas de 1930 y 1940, pues la dieta tradicional de aquellos años era sumamente saludable. De modo paralelo, ello implica también un retorno a prácticas agrícolas tradicionales, más ligadas a los ritmos de producción de la naturaleza, pues otros problemas alimentarios se gestaron precisamente cuando irrumpió la modernidad en el campo mexicano, vía los agroquímicos.

Comida rápida, ¿opción sana?

La comida rápida o *fast food* se prepara y sirve al momento en locales establecidos o puestos callejeros para consumirse dentro del lugar, en la calle o el coche.

Lo cierto es que comer en la calle no es nuevo ni aquí ni en Roma, donde los antiguos habitantes saboreaban los *panes planos* con *olivas* en puestos callejeros. Y en el México prehispánico, en el mercado de Tlatelolco se vendía comida cocinada, además de frutas, melcochas y otras golosinas, según Bernal Díaz del Castillo, cronista de la Conquista.

A mediados del siglo xix fueron famosos los puestos callejeros en la Ciudad de México conocidos como "Los agachados", donde los comensales comían encorvando la espalda, con el plato sobre las rodillas. Los movimientos sociales de ese siglo y principios del xx propiciaron la venta de "antojitos" a base de masa de

maíz cocida en variadas formas, de rápida preparación.

Ya en la Revolución, las soldaderas solían preparar *itacates*, prácticos platicos y guisados que sólo se envolvían con tortilla, una adaptación de la vieja costumbre prehispánica del *itacatl*. "El taco hacía, por fin, su entrada triunfal en la gastronomía mexicana", aunque el comercio de éstos se inició en la primera década del siglo xx, indica Alberto Peralta de Legarreta.

La comida rápida se difundió en la capital de México alrededor de la década de 1940. Conforme crecía la población, se extendía la urbe y las prisas se adecuaban de la vida cotidiana, las distancias y los horarios de trabajo obligaron a los ciudadanos a desayunar, comer o cenar en la calle, y así proliferaron torterías, antojerías, loncherías, taquerías, fondas y

ALIMENTOS SUSTENTABLES

cocinas económicas. Luego el avance de la industria alimentaria irrumpió en las cocinas mexicanas con productos procesados que simplificaron su preparación en casa.

Hoy la clase media mexicana es el cliente principal de las cadenas de comida rápida: hamburguesas, hot dogs, pollo frito y pizzas, pero además se atiborra de frituras, dulces y galletas que acompaña con refrescos. Los mexicanos cambiamos la sana costumbre de las aguas frescas por los refrescos y ahora

somos en el mundo quienes más los bebemos, después de los estadounidenses.

Por todas partes hay alimentos baratos y "llenadores" al alcance de la mayoría de la población. Algunos concentran hasta la mitad de la ingesta diaria recomendada de grasas, harinas, sales y azúcares, pero al combinarlos con otras comidas se rebasan los máximos adecuados. Sin percatarnos llevamos una dieta poco variada y desequilibrada, sin los nutrimentos que requiere el organismo y, lo que es peor, dañamos nuestra salud.

El Codex propone, el país dispone

En el creciente mercado mundial, la comercialización de los productos alimenticios implica que los importadores y consumidores confíen en la eficacia de sus sistemas de control. Así, los países que busquen la aceptación de sus alimentos en los mercados de exportación tendrán que ser capaces de cumplir con todos los requisitos que dispongan los reglamentos de las naciones importadoras.

Con el fin de armonizar a escala internacional los requisitos y normas de calidad e inocuidad de los alimentos para proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas leales en su comercio, se estableció la Comisión del Codex Alimentarius. Este organismo intergubernamental ha dictado normas específicas relativas a residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, aditivos alimentarios, higiene,

contaminantes de los alimentos, etiquetado, etcétera.

No obstante, a pesar de que ha evolucionado la conciencia sobre la inocuidad y calidad y la protección del consumidor en el mundo, las normas del Codex son tan sólo recomendaciones que pueden o no ser adoptadas por los Estados firmantes para su sistema nacional de control de los alimentos. Pero aunque los gobiernos no están obligados a aplicarlas, si desean incrementar su participación en el comercio internacional están obligados, por su propio bien, a armonizar sus normas alimentarias con las elaboradas por el Codex.

Por lo mismo, dentro de cada país cada vez aumenta la presión para adoptar los principios del Codex, que permiten comparar las medidas sanitarias y fitosanitarias nacionales con los estándares mundiales.

Condiciones para la dieta mínima

1. Que todos los mexicanos cuenten con suficiente maíz y frijol para comer tres veces al día.
2. Que todos los días coman otro cereal, sea trigo o arroz.
3. Que cuatro días a la semana dispongan, además, de un tercer platillo basado en un producto animal: carne, leche, queso, huevo o pescado, o bien vegetal, alguna leguminosa como garbanzo, lenteja o soya.
4. Que siempre puedan cocinar con grasa o aceite para elevar el contenido calórico de la dieta.
5. Que todos los días puedan agregar una fruta o verdura, aparte de chile y jitomate.
6. Que todos los niños tomen medio litro de leche al día o su equivalente en derivados.

Adolfo Chávez, especialista del Instituto Nacional de Nutrición, presidente de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (2001-2003) e investigador nacional emérito.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

II. ENSALADAS PELIGROSAS

CICATRICES DE LOS EXCESOS

En su origen, el hombre resolvió sus problemas de alimentación al adaptarse al medio pero, a diferencia de los demás seres vivos, luego logró dominar parcialmente la naturaleza y la puso al servicio de sus necesidades. La agricultura y el pastoreo fueron los primeros métodos de producción de alimentos.

El control sobre semillas como el trigo y el arroz en el Viejo Mundo, el maíz en Mesoamérica y la plantación de hortalizas alrededor del planeta dieron como resultado gran variedad de métodos de producción y de productos agrícolas. La domesticación del trigo y el arroz comenzaron hace alrededor de 10 mil años; la del maíz, por su parte, se consiguió hace unos 9 mil años, según recientes estudios moleculares de restos del grano descubiertos en el sureste del país.

A lo largo de la historia, las sociedades han creado sus propias culturas alimentarias, otorgándoles determinados valores a distintos alimentos. Así, por ejemplo, en la Edad Media las cebollas y los ajos valían su peso en oro y la pimienta se aquilataba como la vida de un hombre. Las especias eran tan importantes en el siglo xv que al buscar una ruta más corta

hacia el Oriente para ir por ellas, los europeos descubrieron América. Para los pueblos mesoamericanos, el cacao transformado en *xocolatl* era una bebida exclusiva de los jerarcas prehispánicos y le llamaban “oro líquido” porque usaban los granos como moneda.

El origen de la agricultura en lo que hoy es México se remonta a unos 10 mil años. Si bien fue una de las primeras actividades que alteraron los ecosistemas, durante milenios las culturas indígenas mantuvieron una relación más o menos armónica con la naturaleza.

En la búsqueda de cómo mejorar sus cosechas, más de 350 generaciones de indígenas y campesinos fueron seleccionando y modificando diversas semillas. Además desarrollaron distintas opciones para fertilizar los suelos y controlar las plagas, y diferentes instrumentos de labranza. Todo este conocimiento ancestral sobre los métodos de cultivo se transmitió de generación en generación; hasta las primeras décadas del siglo xx había variado relativamente poco y conservaba cierto equilibrio con la naturaleza.

Hacia 1950 consiguió imponerse alrededor del planeta la tendencia a incrementar la explotación de los recursos naturales que prevalecía en países como Estados Unidos, a través de nuevas técnicas de cultivo y el uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes químicos. El campo mexicano no escapó a esos vientos modernizadores. Por décadas ha predominado este modelo voraz en el ritmo de explotación de la naturaleza para obtener cada vez mayores ganancias a corto plazo. A escala global llegamos al límite de regeneración natural, porque basamos nuestra existencia en los bienes económicos.

Dentro de este panorama, el problema principal es que con estos recursos cada vez más deteriorados y sobreexplotados, se requiere dar de comer a una población creciente, que en el siglo xx experimentó un crecimiento como nunca antes en la historia. De 1,600 millones de habitantes que había en el mundo en 1900, la humanidad pasó a 3 mil millones en 1960 y para el año 2000 rebasaban los 6 mil millones las bocas que alimentar. Ya en 2008 había casi 6,707 millones. Según las tendencias, la población mundial se estabilizará en el año 2110, cuando vivirán 10,529 millones de personas. En México ha ocurrido algo

similar: en 1900 éramos 13.6 millones de habitantes, población que pasó a 34.4 en 1960 y llegó a 97.5 en el 2000, hasta alcanzar en 2009 los 107.6 millones. Hacia finales del siglo pasado y principios de éste transitamos en una contradicción suicida con el entorno natural. Empezamos por ignorar desde mediados del siglo xx el cúmulo de experiencias agrícolas y de convivencia con el medio que tenían nuestros abuelos. Ya en el nuevo milenio, mucho de ese conocimiento ha caído en el olvido. Hoy lo importante para quienes llevan las riendas del mundo es multiplicar las ganancias económicas, a costa de sobreexplotar los recursos a gran escala, seduciéndonos con el consumo exacerbado de todo tipo de productos —entre ellos los agrícolas y los de la industria alimentaria. Los resultados son efectos ambientales sin precedentes: contaminación del aire, suelos y aguas, así como degradación del medio ambiente por la deforestación, erosión, desertificación, pérdida de fertilidad de suelos y de diversidad animal y vegetal, además del cambio climático.

Lejos de los beneficios que vende este “progreso”—reservados sólo para unos cuantos—, la mayoría de los mexicanos estamos pagando un alto costo por este modelo de sobreexplotación de recursos que constituye una amenaza para todos los ecosistemas e incluso para el porvenir de las generaciones futuras.

¿Cómo llegamos hasta aquí? ¿Qué ingredientes mezclamos para hacer esta peligrosa ensalada?

Una vez amainadas las aguas de la Revolución, Lázaro Cárdenas (1934-1940) dio un gran impulso a la agricultura con el reparto de tierras y el establecimiento del ejido como modo de producción. Los gobiernos posteriores suspendieron el reparto agrario y, lejos de favorecer a los campesinos, los despojaron de sus tierras. En cambio, dotaron a los terratenientes de sistemas de riego y presas, además de grandes extensiones de tierras en propiedad, con carácter de inafectables.

México era autosuficiente en producción de alimentos hasta antes de la década de 1970, cuando casi no se importaban. Pero el apoyo estatal y las inversiones privilegiaron la agricultura comercial y el desarrollo industrial, lo que terminó por sumir al campo y al agricultor tradicional en un enorme atraso.

EL OTOÑO DE LA REVOLUCIÓN VERDE

Con tal de incrementar la producción agrícola, se optó por un modelo de desarrollo basado en la industrialización –con ayuda de capital extranjero y la participación de empresas transnacionales–, a pesar de que la mayoría de los mexicanos vivía en el campo y se dedicaba a la agricultura.

La especulación alimentaria no se hizo esperar y la tierra se empleó para producir los cultivos que requerían los nuevos patrones de consumo, no los tradicionales. Además, en lugar de destinar los valles a la siembra de cereales, se dedicaron a las plantaciones frutícolas, al cultivo de forrajes y al ganado, cuyo rendimiento energético es 30 veces menor que el forraje con que se alimenta.

Mientras las nuevas industrias se establecían en unas cuantas ciudades y se convertían en poderosos polos de atracción demográfica, las actividades agrícolas se rezagaban y oleadas de campesinos comenzaron a migrar a las urbes en busca de los ingresos que ya no les daba su tierra. Muchos, al no encontrar trabajos bien remunerados, engrosaron las filas del comercio informal, el subempleo o partieron a Estados Unidos en busca de oportunidades.

El acelerado proceso de industrialización, el incremento poblacional y la creciente urbanización, junto con la rápida expansión de la industria de los alimentos, redujeron la participación del sector agropecuario en la economía nacional. Las empresas transnacionales comenzaron a penetrar en la agroindustria, imponiendo una creciente mecanización y subordinando la producción a los intereses de la industria (alimentos más elaborados), lo que contribuyó a la distorsión de los patrones de consumo. Así, las multinacionales introdujeron en México un modelo de agricultura moderna propuesto por el científico estadounidense Norman Borlaug (1914-2009) que pretendía multiplicar la producción agrícola: la “Revolución Verde”.

Ésta impuso un paquete tecnológico basado en las innovadoras semillas híbridas, más productivas y resistentes a las enfermedades y la sequía –mejoradas por selección genética–, así como en la explotación intensiva de monocultivos, apoyada por maquinarias modernas y sistemas de riego, además de la aplicación masiva de fertilizantes y plaguicidas químicos. De hecho, la Revolución Verde no sólo es hija de la segunda Revolución

Industrial (1890-1945) –pues no habría sido posible sin la transformación de los métodos agrícolas, el desarrollo de técnicas de congelación, conservación y transporte de alimentos y el despegue de la industria química–, sino que representa uno de sus productos más característicos.

Si bien la Revolución Verde empezó en México con el maíz y el trigo en las extensas planicies de Sonora y Sinaloa, no tardó en ampliarse a otros cultivos y hacia zonas semidesérticas o tropicales húmedas de bajo riego, suelos muy fértiles, tierras de temporal con buenas lluvias y aun en suelos poco fértiles.

Borlaug, el llamado “padre” de este modelo, elaboró paquetes tecnológicos para incrementar la producción de trigo y maíz, entre otras semillas, y la Fundación Rockefeller de Estados Unidos invirtió varios millones de dólares en el primer programa de ayuda agrícola a nuestro país. Al principio, la productividad aumentó de modo extraordinario, pues en sólo 20 años el rendimiento del trigo se elevó más de cuatro veces: de 750 kilogramos por hectárea en 1950, llegó a 3,200, en 1970. Posteriormente, la fórmula se aplicó en África, Asia y el resto de Latinoamérica.

El incremento en la producción de trigo se debió a que los monocultivos de variedades híbridas “respondieron más efectivamente a las condiciones óptimas del uso intensivo de fertilizantes en tierras planas –de un tamaño uniforme, que facilita la mecanización de las operaciones de cosecha–, con riego adecuado para aumentar su eficiencia, y plaguicidas químicos”, explica Fernando Bejarano en su libro *La espiral del veneno, guía crítica ciudadana sobre plaguicidas*.

Con tales paquetes tecnológicos, que incluían la semilla híbrida, el tractor y los demás insumos productivos, se produjeron grandes volúmenes de alimentos a corto plazo, pero resultó que para mantener iguales rendimientos se requería cada vez más agua, más fertilizantes, más plaguicidas y en consecuencia más dinero, sin que ello garantizara su supuesto rendimiento genético. Por ejemplo, hoy en día 70% del agua dulce disponible en el territorio nacional se utiliza en la agricultura.

El verano de la Revolución Verde no tardó en ensombrecer el campo mexicano. El abuso de plaguicidas, además de dificultar el control de las plagas de insectos, hongos y hierbas porque generó resistencia, provocó

la aparición de nuevas plagas al eliminar a los enemigos naturales de insectos que hasta entonces no causaban mayores daños. Ante las nuevas plagas, los cultivos se tornaron cada vez más débiles. Y por si eso fuera poco, la dependencia de los fertilizantes y plaguicidas químicos desterró de sus parcelas a miles de los campesinos de menores recursos económicos, cuando sus costos se elevaron al dispararse los precios del petróleo.

Así lo resumen John C. Super y Luis Alberto Vargas en *Historia de la alimentación en México y Centroamérica*: los países en desarrollo que experimentaron la Revolución Verde perdieron la esperanza de producir en abundancia y se convirtieron en importadores de granos básicos.

Fernando Bejarano, director de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México (RAPAM), puntualiza: “ese modelo, lejos de garantizar una producción sostenida a largo plazo, resultó una estrategia de expansión comercial de las transnacionales que controlaron los recursos tecnológicos en nuestro país”.

En nuestro país, la producción agrícola disminuyó a un ritmo alarmante a partir del año 1965, tanto que para 1980 ya importábamos 80% de los alimentos que se consumían. En los últimos años estas importaciones son crecientes.

“La pérdida de autosuficiencia alimentaria –sobre todo en granos básicos– de los pueblos de América Latina, Asia y África no se debe a la carencia de los recursos naturales o humanos para lograrla, sino a que los gobiernos han privilegiado el apoyo a los cultivos de exportación y han desplazado cultivos como maíz y trigo con aquellos como el sorgo, que pasó a ser el ingrediente de los forrajes procesados requeridos por el crecimiento de la producción e industrialización del ganado, lo que agudizó la dependencia alimentaria”, concluye Fernando Bejarano.

A la larga, los costos de la Revolución Verde han resultado excesivos: a la par que han desequilibrado los ecosistemas agrícolas, desencadenaron un descomunal deterioro ambiental. Aparte de la devastación de ecosistemas que dejó a su paso el tractor, una de sus herencias ha sido uniformar en todo el mundo las razas y variedades de especies domesticadas, lo que es la principal causa del proceso de la pérdida de especies comestibles. Según la FAO, la situación resulta alarmante en materia de

cultivos criollos, pues durante milenios la humanidad contó con más de 10 mil especies de plantas alimenticias, pero hoy sólo cultivamos 150. De ellas 9,850, se han extinguido o están en peligro de hacerlo. El 75 % de las variedades cultivadas se extinguió en el siglo xx. Esa enorme riqueza perdida representaba el producto de 10 mil años de civilización agrícola y es lamentablemente irrecuperable.

En México faltan estudios para determinar con precisión la pérdida de especies, pero hay casos documentados sobre variedades trepadoras de frijoles silvestres que se han perdido totalmente en algunas regiones.

En la devastación ambiental, no debemos olvidar el papel destacado del modelo de explotación ganadera que se ha practicado en el territorio nacional desde la Revolución Verde, sobre todo por su poder deforestador de bosques y selvas, así como por contaminar acuíferos subterráneos y compactar suelos, por no hablar del trato falto de ética que se da a los animales.

EL LADO OSCURO DE LOS PLAGUICIDAS

Empecemos por precisar que *plaguicida* es el término genérico para todas las sustancias químicas que se sintetizan en el laboratorio y se destinan a eliminar o controlar plagas. De ahí que se les conozca como plaguicidas químicos sintéticos, y según al organismo al cual van dirigidos reciben un nombre específico: contra insectos, insecticidas; contra hongos, fungicidas; contra hierbas invasoras o malezas, herbicidas; contra roedores, rodenticidas, etcétera.

Todos los plaguicidas químicos que se usan en la agricultura son sustancias venenosas diseñadas para dañar a un ser vivo; por ello lo más acertado es denominarlos *agrotóxicos*, en lugar de emplear términos que los hacen parecer inofensivos —como “insumos fitosanitarios”— o minimizan su poder dañino, centrándolo sólo en las plagas, como lo indica la palabra “plaguicida”.

Ahora bien, la base de la vida en nuestro planeta se sustenta en lo que conocemos como ecosistemas, donde convergen diversos organismos que interactúan entre sí y con los elementos físicos y químicos del medio ambiente, provenientes ya sea del suelo, el agua o el aire, para luego reintegrarse a ellos y completar el ciclo vital.

Hoy, muchos de quienes siguieron los preceptos de la Revolución Verde han constatado que los agrotóxicos rompen este ciclo de vida; no sólo matan a las plagas, sino eliminan una enorme variedad de seres vivos benéficos, desde microorganismos e insectos hasta plantas. Entre los insectos benéficos están los depredadores que se alimentan de otros bichos, como las arañas, crisopas, algunas especies de escarabajos y las catarinas, que se comen al pulgón (el más común, prolífico y dañino que succiona la savia de las plantas); algunos parásitos, como unas avispa muy pequeñas que introducen sus huevecillos en el picudo (el insecto que destruye la planta del algodón), y los polinizadores, abejas, avispa y mariposas que, junto con algunas aves y mamíferos, hacen posible la reproducción de numerosas plantas. De la polinización dependen casi tres cuartas partes de los cultivos con que nos alimentamos. Las poblaciones de abejas melíferas, que polinizan 40% de esos cultivos, han disminuido drásticamente a causa de los agrotóxicos, por lo que algunos de éstos han sido retirados del mercado europeo. Otros organismos airean el suelo y regulan el ciclo de nutrientes.

La desaparición de numerosas especies benéficas ha originado el resurgimiento de plagas de insectos, hierbas y hongos, incluso con mayor fuerza, porque ya no existen sus controladores naturales y las nuevas generaciones son inmunes a los agrotóxicos de un mismo grupo químico, gracias a la resistencia que heredaron de sus progenitores, una muestra patente de la teoría de la evolución propuesta por Charles Darwin. Además, algunos organismos que producían daños mínimos se ha convertido en nuevas plagas, más perjudiciales.

Fernando Bejarano asegura que el resurgimiento de plagas y su resistencia a los agrotóxicos conducen a la paradoja del control químico: “A pesar del enorme aumento del uso de plaguicidas desde mediados de siglo [xx], el porcentaje de los cultivos perdidos a causa de las plagas apenas ha cambiado y en algunas regiones incluso ha aumentado”. En Estados Unidos, mientras el uso de plaguicidas se multiplicó por 12 entre mediados de los cuarenta y los setenta, la pérdida de cosechas por insectos creció de 7 a 12%. Se han identificado más de 600 plagas de bichos, malezas y hongos resistentes a uno o más agrotóxicos,

resistencia que le cuesta a los estadounidenses 1,500 millones de dólares anuales, entre los gastos de plaguicidas y la pérdida de cultivos.

Aparte de afectar el lugar donde se aplican, el lado oscuro de los agroquímicos incluye su dispersión a grandes distancias en el aire, las nubes, la lluvia y la nieve; se filtran en las aguas superficiales y profundas, transitan por las cadenas alimenticias. Todo esto lo logran gracias a su carácter persistente, a su capacidad para acumularse en los tejidos grasos de los animales y a su poder de transmutarse en sustancias más tóxicas al interactuar con el ambiente.

El tiempo que los agrotóxicos permanecen en el ambiente varía según la dosis, formulación y dónde se encuentran (enterrados en el suelo, en sedimentos, las hojas, el agua, etcétera), así como dependiendo de los cambios químicos en su interacción con los microorganismos, la temperatura y la humedad. De ahí que los especialistas hayan establecido diferentes rangos de persistencia, que van desde ligera (menos de cuatro semanas) hasta permanente (más de 20 años).

Por su capacidad de disolverse y concentrarse en los tejidos grasos de los animales, las concentraciones de los agrotóxicos organoclorados pueden aumentar miles de veces conforme ascienden por los eslabones de la cadena alimenticia (véase Recuadro 1). “No importa qué pequeñas cantidades de plaguicidas clorados se viertan al ambiente —indica Fernando Bejarano—, tarde o temprano acabarán concentrándose y biomagnificándose en la grasa de los peces, ganado, productos lácteos, hasta llegar a los humanos”, con los consecuentes daños a la salud y el medio ambiente.

Asimismo, los agrotóxicos se volatilizan y esto suscita su traslado en el aire, la lluvia y la neblina de las regiones más cálidas a las más frías. De ello dan cuenta los altos niveles de plaguicidas organoclorados que se han detectado incluso en los osos polares y la leche materna de las mujeres esquimales.

El poder de transformarse en sustancias diferentes se activa en los agrotóxicos de varias formas: al interactuar con el suelo, la luz solar y el oxígeno; al entrar en contacto con bacterias, hongos, algas y otros microorganismos del suelo, y al ser ingeridos por animales superiores, cuyo hígado los convierte en compuestos más solubles que se eliminan a través

de la orina o el excremento. Si bien en general esas nuevas sustancias son menos tóxicas que las originales, a veces llegan a serlo más, como el DDT y la atrazina, o incluso potencian su veneno 40 o 300 veces más (como ocurre con el malatión y el clorpirifos, respectivamente).

La contaminación de aire, suelo y agua con agrotóxicos sucede tanto por fumigar directamente los cultivos con equipo terrestre, como por la fumigación aérea, la más empleada en grandes extensiones de monocultivos y la más contaminante (se calcula que apenas 1% llega a la plaga; una parte se queda en el follaje; otra pasa al suelo, donde puede filtrarse a los acuíferos, y el resto la dispersa el viento), pese a lo cual no existe una norma oficial mexicana sobre fumigaciones aéreas.

Cada vez saltan más a la vista las consecuencias del quebranto de la diversidad biológica en los suelos a causa de los plaguicidas y fertilizantes químicos: erosión, desertificación y pérdida de la fertilidad natural. En cambio no parece tan evidente la contaminación por agrotóxicos en las aguas, tanto subterráneas como superficiales (ríos, estuarios, lagos y arroyos). Y como las autoridades no realizan un monitoreo regular de los cuerpos de agua, aumenta el riesgo de consumirla contaminada.

Existen reportes de niveles altos de plaguicidas organoclorados como endrín, DDT y aldrín en el sistema de riego del noreste, al igual que en pozos de agua tanto potable como de uso agrícola en varios ejidos del Valle del Yaqui, Sonora, y en numerosas lagunas y estuarios de las zonas costeras del Golfo de México (Veracruz, Tabasco, Campeche y Quintana Roo), así como del Pacífico (Baja California, Sinaloa y Oaxaca). Las aguas subterráneas de la península de Yucatán también se han contaminado con los herbicidas 2,4-D y 2,4-5T.

Además de la contaminación del agua y los suelos que, en general, provocan los agrotóxicos, el bromuro de metilo —empleado en los cultivos de fresa, tomate, melón y chile— destruye específicamente la capa de ozono. A pesar de que este plaguicida sumamente volátil se inyecta en el suelo y se cubre la superficie para evitar su salida, entre 50 y 95% se escapa a la atmósfera y alrededor de los 25 kilómetros de altura empieza a romper las moléculas de la capa de ozono que protege a todos los seres vivos de los rayos ultravioleta que emite el Sol.

LA PRIMAVERA SILENCIOSA DE LOS PLAGUICIDAS

¿Qué está sucediendo? ¿Por qué año tras año aumentan los porcentajes de cáncer, defectos congénitos, perturbaciones reproductivas, trastornos del sistema nervioso, epidemias de todo tipo, daños cardiovasculares y urogenitales, entre otros padecimientos, mientras nuestra capacidad de resistencia a las enfermedades va a la baja?

Desde que en 1962 la bióloga Rachel Carson reveló al mundo algunos de los efectos nocivos de los plaguicidas sobre el medio ambiente y la salud humana, en su libro *Primavera silenciosa*, se han ido acumulando más y más evidencias científicas acerca de las diversas formas en que las miles de sustancias químicas sintéticas a las que estamos expuestos envenenan la vida en el planeta y ponen en riesgo nuestra supervivencia desde el momento en que nacemos. Quizá nuestra creciente vulnerabilidad a todas las enfermedades antes mencionadas no se relacione siempre de modo claro con esos compuestos tóxicos, pero las investigaciones hasta ahora indican que sus efectos son de mucho mayor alcance.

Al describir cómo tras las fumigaciones aéreas de los años cincuenta caían en masa pájaros muertos sobre los jardines de los suburbios, Carson puso de manifiesto la contaminación de la naturaleza por los plaguicidas artificiales. Además, en su fábula para el mañana con la que inicia su libro, dejó entrever que estaba en juego “algo más siniestro” que el envenenamiento directo: la pérdida de la capacidad reproductiva de las aves. “En las granjas las gallinas empollaban, pero no nacían pollitos. Los granjeros se quejaban de que no podían criar cerdos, pues las camadas eran pequeñas y las crías sólo sobrevivían unos días”.

La hipotética primavera futura de Rachel Carson, en la que no se oiría el canto de los pájaros porque la contaminación los habría aniquilado, reforzada con las pruebas de que la acción insecticida del DDT persistía en plantas y animales, y afectaba al hombre cuando los consumía, así como el incremento de varios tipos de cáncer asociados con la exposición a determinados plaguicidas, provocó la restricción de usos de ese insecticida en Estados Unidos y la regulación de sustancias que a dosis mínimas pudiesen causar cáncer. Ella misma murió por esta razón.

Los plaguicidas carcinógenos o que generan cáncer pueden modificar el ADN, reproducir en abundancia células anormales y fijarlas, así como debilitar el sistema inmunitario, encargado de proteger al cuerpo de los agentes infecciosos. Se han identificado ciertos tipos de cáncer a través del cultivo de células y estudios en animales de laboratorio, además de investigaciones epidemiológicas en poblaciones humanas.

De acuerdo con la revisión de RAPAM, en México están autorizados 93 plaguicidas con alguna evidencia, aunque no concluyente, de provocar cáncer en humanos, según la Agencia de Protección al Medio Ambiente (EPA) de Estados Unidos, entre ellos diurón, folpet, mancozeb, maneb, permetrina y propoxur 2.

Asimismo, los científicos han indicado que algunos plaguicidas pueden afectar la reproducción y el desarrollo humano causando retraso en la concepción, incremento en la frecuencia de abortos espontáneos, malformaciones congénitas, nacimiento prematuro y bajo peso al nacer. Además de muerte del feto, paladar hendido, espina bífida, hidrocefalia, defectos en el pene o la uretra, ausencia de uno o ambos testículos en el escroto y otras malformaciones congénitas. Se sabe que alrededor de 8 plaguicidas autorizados en nuestro país producen estos daños, según la clasificación del Sistema Global Armonizado adoptado por la Unión Europea e incluidos en la lista de plaguicidas de PAN Internacional.

Los expertos también investigan cómo algunos plaguicidas alteran el balance hormonal en humanos y animales a dosis extremadamente pequeñas (partes por trillón) y pueden afectar el desarrollo reproductivo de machos y hembras. Según la RAPAM, en México se han autorizado 62 plaguicidas con alguna evidencia de ser perturbadores endocrinos, mismos que están en la lista provisional prioritaria de la Unión Europea, entre ellos 2, 4, D, atrazina, carbofurán, deltametrina, dicofol, malatión y paratión metílico. Ya se ha probado la responsabilidad de clordecone y el DBCP en la infertilidad masculina, plaguicidas usados ampliamente en las plantaciones mexicanas de plátano. Hoy están prohibidos, pero nunca se evaluaron sus efectos en la población expuesta.

A partir del supuesto de que bastaba fijar los niveles de riesgo de cáncer a fin de proteger también a los seres humanos y animales contra

todos los demás peligros de los plaguicidas, para determinar la seguridad de las sustancias, fabricantes y científicos enfocaron sus análisis sólo en el cáncer, la toxicidad letal y los defectos congénitos. “Esta preocupación por el cáncer nos ha cegado ante las pruebas que señalan otros peligros. Ha coartado la investigación de otros riesgos que podían tener idéntica importancia no sólo para la salud de los individuos sino también para el bienestar de la sociedad”, argumentan Theo Colborn, Pete Myers y Dianne Dumanoski, autores de *Nuestro futuro robado*, donde exponen las amenazas de las sustancias químicas sintéticas para la supervivencia.

Por ahora, gracias al acopio de casos reportados por los científicos sobre una nueva clase de perturbaciones en las funciones vitales de los seres vivos —realizado por Colborn, especialista en el estudio de sustancias que provocan trastornos endocrinos—, sabemos que el torrente creciente de plaguicidas sintéticos que ha inundado todos los rincones de la Tierra desde mediados del siglo xx, no sólo ha alterado la química de la atmósfera terrestre, sino también la de nuestros cuerpos.

En los reportes científicos que referían cambios en la vida silvestre de águilas calvas, nutrias, visón, gaviotas argénteas, caimanes, focas, delfines, entre otros animales de diferentes partes del mundo (órganos sexuales defectuosos, anomalías de conducta, pérdida de fecundidad, alta mortalidad e incluso desaparición repentina de poblaciones enteras), Colborn descubrió que la alteración hormonal es el hilo que enhebra estos nuevos trastornos.

Dentro del escenario venenoso en el que nos movemos, los autores de *Nuestro futuro* detallan el perfil toxicológico de las sustancias químicas artificiales que denominan *perturbadoras endocrinas*: “Su objetivo son las hormonas, los mensajeros químicos que se mueven constantemente dentro de la red de comunicaciones del cuerpo. Las sustancias químicas sintéticas hormonalmente activas son ‘delinquentes’ de la autopista de la información biológica que sabotean comunicaciones vitales. Atracan a los mensajeros o los suplantán. Cambian de lugar las señales. Revuelven los mensajes. Siembran la desinformación. Causan toda clase de estragos. Dado que los mensajes hormonales organizan muchos aspectos decisivos del desarrollo, desde la diferenciación sexual hasta la organización del

cerebro, las sustancias químicas perturbadoras hormonales representan un especial peligro antes del nacimiento y en las primeras etapas de la vida”.

A diferencia de carcinógenos y otros tóxicos, que sólo actúan en dosis altas, estas sustancias no tienen niveles fijos. “Con los perturbadores endocrinos no hay dosis seguras, el típico argumento de los toxicólogos de que ‘tantito veneno no mata’ no vale para ellos —explica Fernando Bejarano—, pues a veces en concentraciones apenas detectables pueden sustituir, incrementar o inhibir la acción de las hormonas, disparando mecanismos que atrofan el crecimiento, la conducta sexual y la inteligencia, entre otras funciones, mientras que a una mayor exposición pueden producir o no tales efectos.”

Bejarano enuncia las alteraciones hormonales que se han documentado a causa de sustancias químicas: “Disminución del [tamaño del] pene en lagartos, ausencia de testosterona en panteras, feminización de la conducta sexual de los machos y masculinización de las hembras; disminución en la producción de espermatozoides en el hombre, endometriosis en las mujeres, afectación del sistema inmunitario, cáncer de próstata y testicular y disminución de la función cognitiva [de aprendizaje] en niños”.

Una mínima dosis de un perturbador hormonal durante el desarrollo embrionario es capaz de producir alteraciones severas hasta la edad adulta, y si ocurre en la etapa posnatal puede manifestarse en la adolescencia o adultez. A esa conclusión llegaron los experimentos de diversas organizaciones internacionales que pugnan porque se establezcan criterios de evaluación para autorizar estas sustancias. Hasta el momento se han identificado 50 plaguicidas como probables perturbadores endocrinos, de los cuales 22 están autorizados en México.

En cuanto al sistema inmunitario, encargado de protegernos de las infecciones provenientes de microorganismos patógenos, al igual que de células cancerosas, hay evidencias de que la exposición de animales a diversos plaguicidas (organoclorados, clorpirifos, organofosforados y carbamatos) reduce de manera significativa la resistencia a infecciones respiratorias, digestivas y renales, aparte de promover el crecimiento de tumores.

Además de los efectos crónicos a largo plazo antes expuestos, los agroquímicos también causan efectos inmediatos de intoxicación: dolor

de cabeza, náuseas, vómito, ardor de garganta, tos, ronchas, ampollas y picazón en la piel, lagrimeo e irritación en los ojos.

Hoy en día tenemos ya la certeza de que como todo en la naturaleza se interrelaciona, los tóxicos que envenenan nuestras aguas, el aire y el suelo, las plantas y animales, también dañan nuestra salud y la de las generaciones venideras. No debemos permanecer en silencio ante la lluvia de sustancias químicas sintéticas que día con día inundan el planeta y amenazan el porvenir de la humanidad. Pero además habrá que estar atentos a nuevos riesgos.

TRANSGÉNICOS, PLANTAS DE LUZ Y SOMBRA

Luego de que el modelo de la Revolución Verde se marchitó, dejando tras de sí la larga cauda de problemas que enumeramos antes, hoy las mismas compañías productoras de agrotóxicos intentan convencernos de las bondades del nuevo producto salido de sus laboratorios: las plantas transgénicas.

Ante los vertiginosos avances de la biotecnología, que podrían abrir una nueva era en la producción y suministro de alimentos, hay abismales diferencias de opinión acerca de los efectos de las plantas transgénicas en el medio ambiente y la salud.

Debemos tener muy claro que muchas de las plantas comestibles no son un producto acabado de la naturaleza, sino que llevan una huella humana. A lo largo de un proceso de domesticación que duró milenios, nuestros antepasados modificaron por métodos naturales esas plantas para aumentar su producción, hacerlas más digeribles, menos tóxicas o más sabrosas. Ello implicó el desarrollo de lo que puede llamarse una biotecnología tradicional, pues las técnicas de hibridación conllevan una forma natural de transferencia de paquetes de material genético entre organismos emparentados. La domesticación del maíz –grano tan estrechamente vinculado al ser humano que no podría existir sin nuestra intervención– y su gran diversidad son un excelente ejemplo de biotecnología tradicional.

La biotecnología moderna o *ingeniería genética* supone también la transferencia de material hereditario, pero mediante la manipulación de

fragmentos de ADN entre especies diferentes (vegetales, animales o bacterias) no emparentadas entre sí, de un modo ajeno a como trabaja la naturaleza. La manipulación genética, según promete, permitirá diseñar y construir plantas que hoy sólo caben en la imaginación, seleccionando cualidades deseables de especies distintas.

LAS PRODIGIOSAS SEMILLAS

Con esta herramienta, técnicamente pueden diseñarse cultivos transgénicos más productivos, nutritivos e inoctrinos que las semillas tradicionales, pero además resistentes a la sequía y los herbicidas, capaces de producir su propio fertilizante e insecticida contra las plagas.

Éstas son, en síntesis, las promesas más seductoras de la biotecnología:

Según sus defensores, para 2030 los transgénicos duplicarían en México la producción de sus tres cultivos principales: maíz, soya y algodón, respecto al año 2000. En nuestro país, hoy el rendimiento del maíz es de 2.8 toneladas por hectárea, mientras los países que utilizan semillas transgénicas obtienen 8.2, casi tres veces más, de acuerdo con la página de Internet de Monsanto, el gigante mundial de estas semillas surgido en Estados Unidos, que produce 90% de los transgénicos en el mundo. Omite decir que en el norte de la república el rendimiento de maíces convencionales es 9 a 14 toneladas por hectárea.

Señalan que reducen la aplicación de insecticidas 20 mil toneladas por año, en promedio, lo que disminuye su impacto ambiental y en la salud, gracias a que algunas de estas plantas tienen el gen de una bacteria que les permite producir una proteína que actúa como insecticida natural, como afirma Monsanto.

De acuerdo con esta empresa, su meta es la agricultura sustentable: “Reducir en un tercio la cantidad acumulada de recursos clave como lo son la tierra, el agua y la energía que se requieren por unidad de producción”.

Se asegura que, conforme al principio de equivalencia sustancial —establecido en 1992 por Estados Unidos y retomado por la mayoría de las leyes en el mundo, incluidas las mexicanas—, las plantas transgénicas son casi tan naturales como las demás y no hay mayor diferencia entre ambas.

II. ENSALADAS PELIGROSAS

Las empresas se vanaglorian de que han estudiado cuidadosamente los nuevos granos y cumplen con las normas de seguridad alimentaria y ambiental, así como con las pruebas de inocuidad solicitadas por los organismos regulatorios en los países donde se comercializan y consumen. No hay reportes de que causen daños a la salud, luego de diez años en el mercado.

Según ellas, en México se cultivan muchos maíces híbridos desde la década de 1960 y no desplazaron a las razas de maíz, cuyo centro de origen sólo es la porción central del país. Estas razas también podrán convivir con los transgénicos, suponen sus defensores, si se mantienen procesos de certificación y medidas de bioseguridad.

Además, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), de la Secretaría de Salud, ha evaluado varios alimentos transgénicos respecto a su toxicidad, nutrición e inocuidad y ha aprobado varios, entre ellos semillas de maíz.

Lo cierto es que a fines de 2009, en nuestro país –donde desde hace años se cultiva algodón, soya y alfalfa transgénicos, sin mayor cuestionamiento– el Gobierno Federal aprobó 24 de las primeras 31 solicitudes de siembra experimental de maíz transgénico para consumo humano en Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Sonora, Sinaloa y Tamaulipas: 15 presentadas por Monsanto, 12 de Dow Agrosciences y PHI México (Dupont), 3 de Dow Agrosciences y Pioneer (Dupont) y 1 de PHI México (Dupont). Para 2012 ya se habían concedido más de 193 permisos para siembra de maíz. En 2013, se analizan seis solicitudes de permiso de liberación comercial de esta semilla en Sinaloa y Tamaulipas.

Ello fue factible porque luego de más de una década durante la que se prohibió la siembra de maíz transgénico en nuestro territorio, a principios de 2009 los legisladores reformaron varias disposiciones del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, que avalaron la presentación de tales solicitudes, primera etapa de la posible comercialización de maíz genéticamente modificado en el territorio nacional.

Son dos tipos de maíz los que se sembraron con carácter experimental: maíces llamados Bt, en los que se insertó el gen de una bacteria (*Bacillus*

thuringiensis) que produce una proteína que perfora el intestino de los gusanos cogollero y barrenador del tallo, impidiendo que se vuelvan plaga; y maíces Roundup Ready, diseñados para tolerar un herbicida que contiene glifosato, usado para controlar malezas.

Los transgénicos se venderían dentro un paquete que incluye el grano y el herbicida, además de firmar un convenio anual que obliga al agricultor a no guardar estas semillas para la próxima siembra –práctica usual entre los mexicanos–, so pena de ser demandados.

La autorización a los transgénicos reavivó en el país la polémica mundial entre científicos, consumidores, empresas y autoridades reguladoras nacionales e internacionales sobre los riesgos potenciales de los cultivos transgénicos, en especial porque la mira de las grandes empresas biotecnológicas está puesta en la siembra de maíz en México, centro de origen de 60 razas nativas de este grano, nuestro alimento por excelencia y del que simbólicamente estamos hechos los mexicanos.

HOMBRES DE MAÍZ ¿TRANSGÉNICO?

En general, los críticos de los alimentos transgénicos consideran que las consecuencias de la ingeniería genética son menos previsibles que las de métodos fitogenéticos tradicionales como las semillas híbridas, y que se necesitan más pruebas científicas para dar el visto bueno a estas plantas en términos de nutrición, inocuidad y efectos ambientales, destaca el estudio conjunto de la FAO y la OMS titulado *Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos*, presentado en 2003.

Sin embargo, en nuestro país no se destinan recursos para estudios independientes sobre los transgénicos ni las autoridades responsables de protegernos contra riesgos ambientales y sanitarios realizan investigación alguna al respecto. Su aprobación para sembrar y consumir transgénicos se basa sólo en la información presentada por las empresas, lo que implica un conflicto de intereses. Inclusive, en el mundo hay varios casos de investigadores a los que se les cortó el apoyo, pues las compañías “tienen un poder tremendo”, apunta Alejandro Calvillo, director de la organización El Poder del Consumidor. Por ejemplo, Ignacio Chapela, primer científico en identificar la contaminación de los maíces nativos

en Oaxaca y denunciarla en la revista *Nature* fue objeto de una campaña encubierta vía Internet lanzada en su contra por Monsanto a través de una empresa de relaciones públicas, incluyendo falsos científicos y artículos, relata la periodista Marie-Monique Robin en *El mundo según Monsanto*, que compendia sus investigaciones en diversos países, incluido el nuestro.

Calvillo recuerda la historia de Michael Taylor, quien trabajó para Monsanto y diseñó la estrategia para que en Estados Unidos se legislara en la materia; después entró a la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés), desde donde operó para lograr una regulación a modo, impulsando la posición de que los transgénicos no requerían ser evaluados porque eran equivalentes en sustancia a las demás plantas, y luego Monsanto le pagó el favor nombrándolo vicepresidente. Piensa Calvillo que en México ya ocurre eso, pues las empresas biotecnológicas contratan cabilderos para favorecer en el Congreso y el Gobierno Federal la entrada de los transgénicos al país y colocar a sus representantes en los órganos reguladores o como legisladores.

El principio de la equivalencia sustancial ha cumplido un papel central en la reglamentación estadounidense y de países como México. Según Robin, el hecho de que para la FDA las plantas transgénicas sean *grosso modo* idénticas a sus homólogas naturales, convierte a ese principio en sospechoso de carecer de un sólido fundamento científico. “Era simplemente una manera de que estas sociedades y, sobre todo Monsanto, metieran rápidamente sus productos en el mercado con la menor interferencia gubernamental posible”. El resultado es que hoy ningún transgénico se evalúa a fondo en el mundo porque en Estados Unidos se decidió, en 1992, que no se necesitaban más estudios, largos y costosos —resume Robin. En contraste, casi toda Europa prohíbe cultivarlos por desconocer sus consecuencias en la salud y el medio ambiente.

“Si pones un colorante [o un aditivo o un conservador] en un alimento, tienes que hacer un estudio de dos años antes de sacarlo al mercado para ver que no cause problemas de salud —explica Robin en entrevista—. En cambio, si pones el gen de una bacteria en una planta para que resista un pesticida tan tóxico como el glifosato, no te exigen casi nada.”

La equivalencia sustancial “es una gran mentira –concuera Elena Álvarez-Buylla, investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM–. Sería cierto si no fueran tan importantes las interacciones entre los genes, sus productos, y entre éstos y el ambiente, en la constitución de un ser vivo. Si se transforma un organismo con una construcción que no existía en la naturaleza se generan nuevos metabolitos, expresiones alteradas de diversos genes, interacciones de proteínas que codifican en combinaciones que pueden ser cualitativamente distintas a las del organismo sin transformar”.

La especialista, miembro de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (uccs), prevé que las cruas de transgénicos con las razas de maíz no podrán evitarse y esto amenazará su integridad genómica, en su centro de origen. Pone en duda la eficacia de la biotecnología actual, que no ha logrado controlar el sitio preciso de inserción de los genes manipulados, por lo que tampoco puede prever su efecto en la forma y funciones de la planta. “Por la gigantesca cantidad de incertidumbres y riesgos que implica la liberación en México de un organismo transgénico, nunca se debería liberar al ambiente bajo ningún régimen”, concluye.

Estudios realizados en Oaxaca sobre estas razas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) demostraron que en muchos estados hay una enorme variabilidad de maíz y pudieron haber sido centros de origen de esta diversidad. Entonces, como existen numerosas variedades nativas en todo México –salvo en el noroeste, donde hay un poco menos–, deben hacerse estudios similares para tener un mapa completo del centro o los centros de origen y diversidad del maíz, explica José Sarukhán, coordinador nacional de la CONABIO.

Desde 2001, mucho antes de que se autorizara la entrada de maíz transgénico, varios investigadores han comprobado que es imposible la coexistencia con el maíz regular, al identificar la presencia de transgenes en maíces nativos. Hoy ya se han detectado razas de maíz contaminadas con transgenes en 16 estados de la república. No sería extraño que más adelante Monsanto demandara a los campesinos en cuyas parcelas encuentre sus granos transgénicos patentados, aunque no los hayan sembrado ellos.

Aparte de que esta planta se poliniza fácilmente por el viento, los granos transgénicos quizá llegaron mezclados con las semillas híbridas

II. ENSALADAS PELIGROSAS

que importamos, distribuidas por programas gubernamentales. Lo peor es que así podrían diseminarse maíces no comestibles diseñados para producir compuestos farmacéuticos o industriales, como anticoagulantes o plásticos, que representan un peligro para la salud. “Como Estados Unidos no separa el maíz transgénico del que no lo es, México debería realizar en la frontera ese escrutinio a los híbridos que importa”, demanda Álvarez-Buylla.

Además de que los transgénicos no prosperan sin riego, maquinaria, fertilizantes y plaguicidas, en manos de grandes productores, no aumentan significativamente los rendimientos, por lo que es falso que la ingeniería genética sea esencial para aumentar la productividad. Así lo demostró en 2009 un estudio de Doug Gurian Sherman, investigador de la Union of Concerned Scientists, tras comparar la productividad de diversas técnicas agronómicas convencionales con la biotecnología comercial.

Además, “la independencia alimentaria no significa sólo producir las toneladas de alimentos que requerimos, sino también autonomía en los procesos de producción, aspecto de seguridad nacional en términos de cómo conservar la biodiversidad”, explica Sarukhán. El exrector de la UNAM remata: “Hay áreas de aplicación de la biotecnología que podrían ser de un enorme beneficio ambiental, pero éstas no son del interés de las compañías. La pregunta es si vamos a hacer el juego o no a esas compañías. Finalmente son decisiones de tipo económico y político, a veces mezcladas de la peor manera cuando la presión política de los grandes intereses económicos modifica el punto de vista de los tomadores de decisiones”.

Finalmente, los transgénicos tampoco han disminuido el uso neto, global, de agroquímicos, sostiene Álvarez-Buylla. En cuanto al maíz Bt contra los gusanos cogollero y barrenador, el dispersar el gen productor de la proteína que ataca a los insectos podría originar insectos más resistentes a ella.

La entrada de estos transgénicos a suelo nacional representa una nueva Conquista de México: “La conquista transgénica, que quiere hacer desaparecer nuestro maíz tradicional para que domine el maíz industrial. En este caso, nos volveremos dependientes de las multinacionales para nuestras semillas”, sentencia un campesino zapoteco entrevistado por Robin.

¿TRANSGÉNICOS EN NUESTRA MESA?

Todo indica que desde hace años los mexicanos comemos diversos transgénicos, sin saberlo. De hecho, la COFEPRIS ha autorizado la comercialización para consumo humano de 31 transgénicos de maíz, jitomate, papa, soya, algodón, canola y alfalfa, que quizá hayan llegado a nuestra mesa sin invitación ni control. Según Greenpeace, estos ingredientes o sus derivados se usan en dos de cada tres productos como panes, alimentos infantiles, cervezas, dulces, caramelos, chicles, refrescos, embutidos, botanas, bebidas, leche y chocolate en polvo, confitería, margarinas, alimentos preparados, jugos, mermeladas y alimentos para animales. Basta con analizar la *Guía verde y roja de alimentos transgénicos* elaborada por esa organización para constatar la elevada probabilidad de que hayamos comido transgénicos.

Hoy, que vemos más cerca la siembra comercial de maíz transgénico, crece la inquietud porque ese cereal es la base de la alimentación de muchos mexicanos. “La experiencia con otras tecnologías nos obliga a tener precaución, —advierte Greenpeace— un ejemplo claro es el de los plaguicidas y agrotóxicos, que hace 40 años se vendían como solución a diversos problemas rurales y se afirmaba que no entrañaban riesgos ni causaban daños a la salud”.

La pregunta clave es: ¿podemos confiar en la inocuidad de los alimentos transgénicos, como afirman las empresas, sus voceros y las autoridades regulatorias?

Varios críticos, como el dirigente de la Unión de Consumidores de Estados Unidos, Michael Hansen, adelantan que son insuficientes las pruebas de inocuidad de los transgénicos que las empresas presentan, pues en ellas sólo usan proteína producida en forma microbiana, en vez de la generada por la planta completa, arguyendo que ambas son sustancialmente equivalentes.

Otros advierten que la alteración o inestabilidad de los genes puede llevar a producir nuevas toxinas, pues no hay equivalencia sustancial y la transgénesis implica transformación industrializada.

Algunos estudios afirman que ciertas proteínas transgénicas pueden causar alergias y afectar el sistema inmunitario. El caso más sonado ha

sido el del maíz StarLink, que en Estados Unidos provocó miles de casos de alergia y fue retirado del mercado. El que su proteína sea “casi idéntica a la del maíz que está aprobado, indica que se puede pasar de una sustancia no tóxica a una que sí lo es”, afirma Álvarez-Buylla.

No obstante, lo más preocupante son los posibles efectos a plazo largo del consumo de grandes cantidades de maíz transgénico entre los mexicanos, considera la investigadora: “Diez años de comer transgénicos es poco para estudiar efectos epidemiológicos a largo plazo”.

Al respecto, en una declaración pública de mayo de 2009, la Academia de Medicina Ambiental de Estados Unidos recomendó a sus pacientes no comer transgénicos, con base en diversos estudios realizados en animales de laboratorio. Luego de varias generaciones alimentadas con transgénicos, afirma, surgen serios problemas de salud “que incluyen infertilidad, desregulación del sistema inmunitario, envejecimiento acelerado, desregulación de los genes asociados con la síntesis de colesterol, la regulación de la insulina, la señalización celular y la formación de proteínas, y cambios en el hígado, los riñones, el bazo y el sistema gastrointestinal”.

Por último, el uso de genes marcadores de resistencia a los antibióticos, como la kanamicina, podría hacer más resistentes los microbios causantes de infecciones a estos medicamentos, y no pueden llamarse inocuas a las plantas a las que se aplica un herbicida (el glifosato) que causa malformaciones y es más tóxico de lo que se decía, según estudios recientes en anfibios.

La falta de más evidencias de que los transgénicos no son dañinos para el ambiente o la salud no es prueba de su inocuidad a largo plazo, coinciden Sarukhán y Álvarez-Buylla. Y si no estamos seguros, la prudencia aconseja acogernos al principio precautorio que faculta a un país miembro a prohibir su entrada, de acuerdo con el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología establecido en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en Montreal en 2000 y firmado y ratificado por México, sugieren. Así lo hizo Japón con el arroz, su cereal básico, para impedir su importación.

El hecho es que los transgénicos se están incluyendo en los alimentos sin informar de ello a los consumidores y sin su consentimiento expreso,

denuncia Greenpeace. Por esta irresponsabilidad, en nuestro país nadie sabe si ha comido transgénicos, cómo y en qué cantidades. Por ello, esta organización elaboró la citada *Guía roja y verde* para “distinguir entre las compañías que tienen una política clara para no usar estos ingredientes transgénicos y las compañías que no están dispuestas a brindar información sobre su uso o a comprometerse a no usarlos”. Otros especialistas recomiendan el sentido común: comprar poco de todo y sin empaquetar, de preferencia orgánico.

Más allá de esta posibilidad, los legisladores deben hacer obligatorio el etiquetado de alimentos transgénicos al que tenemos derecho para poder identificarlos y decidir si deseamos adquirirlos. Hasta ahora, Europa, India y la mayoría de las naciones de Asia y África apoyan el etiquetado obligatorio en el Comité del Codex, con la oposición de Estados Unidos, Canadá, Argentina y México, donde se cultivan transgénicos, así como otros países de América Latina. La oposición se debe al rechazo de los consumidores a aquellos cuando son etiquetados, pues así pueden realizar elecciones mejor informadas.

Sólo podremos aprovechar los beneficios de la biotecnología si se disipan todas estas preocupaciones, “desde el posible impacto de ésta sobre la salud humana y el medio ambiente, hasta cuestiones relacionadas con el monopolio del sector privado sobre la tecnología”, asegura el informe *Las plantas transgénicas y la agricultura mundial*, que concluye: “En última instancia, ninguna prueba creíble que los científicos o las instituciones reguladoras aporten influirá en la opinión pública, a menos que el público confíe en dichas instituciones y en los mecanismos que regulan tales productos”.

El imperio de los agrotóxicos

De la Primera Guerra Mundial a la fecha, los insecticidas químicos sintéticos acumularon poder hasta convertirse en los verdugos de plagas agrícolas, forestales, domésticas y las causantes de paludismo, dengue y malaria.

Estas sustancias innovadoras sustituyeron a los insecticidas vegetales que se producían en África, América Latina y Asia; desplazaron al cobre, arsénico, plomo y mercurio, sus antecesores químicos, y debilitaron la regulación biológica

II. ENSALADAS PELIGROSAS

de microorganismos e insectos y diversas prácticas (rotación, asociación de cultivos y selección de semillas más resistentes).

Las dos grandes guerras mundiales dieron pie a que la industria química elaborara gases neurotóxicos como armas, así como insecticidas eficaces contra los piojos y los transmisores del tifo y el paludismo para proteger a los combatientes. Así nacieron los plaguicidas organoclorados –aquellos que utilizan hidrocarburos como materia prima y contienen diversos átomos de cloro–, y organofosforados –derivados del ácido fosfórico.

Los primeros insecticidas organoclorados autorizados para fumigar frutales, textiles y bodegas de granos se derivaron de gases lacrimógenos y explosivos en la Primera Guerra Mundial. A partir de 1943, el DDT inició su largo transitar hasta nuestros días como plaguicida agrícola, contra piojos y los portadores del tifo y el paludismo.

Con rapidez y a gran escala, en varios países se produjo el DDT, pese a que las autoridades militares conocían que afecta la salud en dosis bajas a corto plazo. Incluso sabían de sus graves

efectos a largo plazo, aunque los revelaron después de la publicación de *La primavera silenciosa* de Rachel Carson, en 1962.

En 1972 se prohibió en Estados Unidos “la bomba atómica de los insecticidas”, como llamaban al DDT, pero continuó la producción de otros plaguicidas organoclorados. Hoy muchos de ellos se han prohibido en diversas partes del mundo por sus efectos nocivos, aunque hay países donde aún se emplean.

Los plaguicidas organofosforados iniciaron su despegue en 1947 con el paratión etílico, cuyo uso se propagó rápidamente. Ante los efectos derivados de los plaguicidas organoclorados, un arsenal de compuestos organofosforados invadió el mercado y hoy son los plaguicidas que más se utilizan en el mundo, a pesar de ser muy tóxicos para el hombre y los ecosistemas. A la par de estos insecticidas han aparecido otros, junto con herbicidas y fungicidas.

El imperio de los plaguicidas químicos sintéticos continúa sin freno desde la Revolución Verde –cuando se erigieron en la forma dominante del control de plagas–, esparciendo sus venenos por todo el planeta.

Contrastes de un proyecto

El peor enemigo de los maíces mexicanos no son los transgénicos, sino la pobreza y la migración de los productores que los han custodiado, afirma el secretario general de la Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de

México (CNPAMM), Carlos Salazar. “Sin ellos no hay maíz, se pierde el conocimiento y el germoplasma. Si sigue la tasa de emigración de las zonas de menores recursos económicos, desaparecerán las razas de maíces, como han desaparecido

varias. Hay que conservar al hombre que conserva al maíz”, asevera.

En la polémica sobre los transgénicos unos están a favor y otros en contra, pero para la CNPAMM –filial de la Confederación Nacional Campesina que agrupa productores de veinte estados– “hay que respetar el derecho de cada quien y nadie puede evitar la entrada de los transgénicos y porque desde 1996 a México entran cerca de diez millones de transgénicos por la frontera, sin control ni regulación”, considera Salazar.

Salazar minimiza las diferencias y riesgos que apuntan los especialistas, pues “el transgénico no es más que un híbrido en el que, con una pistola molecular, se inserta un gene con las características deseadas; ambos son intercambios genéticos”.

En contraste, destaca que si las razas y los criollos de valor económico se mezclan con maíces híbridos o transgénicos perderemos la pureza de los granos nativos porque modificarían su estructura genética. Por ello, el CNPAMM cuida “que las razas y los criollos de valor económico se conserven en su centro de origen, que su base genética se mantenga pura, pues todos los maíces en el mundo salen de aquí”.

Los maíces mexicanos no se protegerán como los grupos ambientalistas lo quieren hacer, según Salazar. “Al maíz mexicano lo van a proteger quienes lo han conservado toda la vida: los productores.” Es necesario mejorar su calidad de vida para que sigan conservándolo en sus localidades, mediante una red de custodios, y se benefician de esa base genética. Lamenta que todos se hayan aprovechado del maíz; las empresas para hacerse más ricas y aun

investigadores para lograr prestigio. Nadie le ha retribuido a los indígenas lo que han obtenido con sus semillas. “Siguen siendo pobres”.

Con estas ideas en mente, en 2008 nació el Proyecto Maestro de Maíces Mexicanos (PMMM), con recursos de un fideicomiso conformado por Monsanto, la CNPAMM, el gobierno de Puebla y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Aquí se edificó un banco de germoplasma, donde se reciben muestras de las redes de custodios, que se conservan y caracterizarán para buscar su denominación de origen e impulsar su uso industrial y alimenticio en nichos de mercado especializados.

La presencia de Monsanto en el PMMM entraña serias contradicciones, porque no se puede apoyar “un proyecto de conservación de maíz nativo a la vez que se siembra maíz transgénico”, cuestiona Elena Álvarez-Buylla, del Instituto de Ecología de la UNAM. Por las razones expuestas en este capítulo, una vez que se siembre este maíz en algún sitio del territorio los transgenes se moverán a largas distancias y se integrarán a los maíces nativos, vía cruza. Así, “no es posible que el maíz transgénico conviva con el maíz nativo, sin que éste no se contamine con transgenes”.

Además, ¿cómo se controlará el acceso de Monsanto a los materiales nativos para su propio beneficio? Bajo su argumento de preservar el maíz criollo subyace el negocio de la transnacional: “la comercialización de granos alrededor del mundo, y en México, más de 70% de las ventas de semillas está monopolizado por Monsanto”, cuestiona Miguel Ángel Damián Huato, investigador del

II. ENSALADAS PELIGROSAS

Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Las empresas biotecnológicas intentan privatizar un bien colectivo, convertirse en dueñas de la cadena productiva y hacernos dependientes de sus semillas,

previene Cristina Barros, investigadora de la cocina tradicional mexicana: "Está en juego nuestro alimento principal, la desaparición de 60 razas de maíz y la fuente de trabajo de miles de campesinos".

ALIMENTOS SUSTENTABLES

III. SOPA TÓXICA: LA DIETA INDUSTRIALIZADA

COMIDAS BUENAS Y MALAS

¿Nos enfermamos por lo que comemos? Para continuar averiguando juntos la respuesta a esta interrogante, no sólo necesitamos conocer mejor las características de los alimentos provenientes directamente del campo, como ya vimos, sino también investigar sobre los métodos mediante los cuales se procesan, a fin de saber si son seguros e inocuos para la salud. Hoy en día muchos de los alimentos que comemos llegan a nuestras bocas luego de un proceso de producción industrial. Vienen enlatados, envasados, envueltos en brillantes y coloridas bolsas de plástico o celofán, seductores.

Si bien la publicidad intenta persuadirnos de que son productos que podemos comer sin ningún riesgo, nutritivos y sabrosos, incluso enriquecidos con vitaminas y minerales, la realidad muestra lo contrario: “La industrialización de los alimentos y la globalización comercial han favorecido epidemias de gran magnitud en todas las edades”, indica el doctor Jesús Kumate, extitular de la Secretaría de Salud e investigador del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en “La transición epidemiológica del siglo xx: ¿vino nuevo en odres viejos?”.

Es revelador que hoy sean las enfermedades crónico degenerativas –que aparecen después de la tercera década de vida, se prolongan por años y empeoran con el paso del tiempo– las que ocupen los sitios más notables en nuestro país, cuando las infecciosas llevaron la batuta por más de cinco décadas en el siglo pasado.

Desde 1970, las enfermedades del corazón se colocaron en el primer lugar como causa de muerte en mujeres de 65 y más años; muy de cerca les seguían los tumores malignos, que de ser la tercera causa en esa misma década, ascendieron al segundo lugar en 20 años. Destaca en especial la diabetes mellitus: en la década de 1970 ocupaba el sexto sitio, de ahí brincó al cuarto en 1980, 10 años después al tercer lugar y desde 2003 hasta 2009 se instaló en el primero, según datos de la Secretaría de Salud. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 situaba a México en el noveno sitio a escala mundial con unos 8 millones de casos.

Hoy dejamos atrás la recurrencia de enfermedades que a principios del siglo xx provocaron una elevada morbilidad (proporción de personas que se enferman) y mortalidad, como paludismo, fiebre amarilla, peste, difteria, viruela, tosferina, tuberculosis, infecciones intestinales y de las vías respiratorias –agravadas por la desnutrición y los parásitos intestinales. Eso sólo fue posible al mejorar las condiciones de nutrición, higiene, sanidad del entorno y los servicios médicos. En contraste, ahora en nuestro país coexisten algunas de esas infecciones contagiosas con enfermedades crónico degenerativas: padecimientos cardiovasculares, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y diversos tipos de cáncer, entre otras.

Estas transformaciones en el perfil epidemiológico obedecen, en parte, a cambios en los hábitos alimentarios, como lo reportó en 2002 el informe *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*, elaborado conjuntamente por la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

“Desde hace mucho tiempo, se sabe que los alimentos con abundantes grasas saturadas, azúcar y sal hacen daño; que en todo el mundo está aumentando el consumo de alimentos con gran densidad de energía y

poco nutritivos, a la vez que la vida se hace más sedentaria”, apunta en el informe Gro Harlem Brundtland, exdirectora general de la oms.

El informe destaca que las enfermedades crónicas no son sólo consecuencia de comer en exceso, sino también del desequilibrio de la dieta, por lo que recomienda prevenir los padecimientos cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y la obesidad con un menor consumo de grasas saturadas, azúcar y sal, y comer más frutas y verduras.

A todo ese conjunto de factores de riesgo que se presentan juntos y aumentan a largo plazo la posibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo II se le conoce como el *síndrome metabólico*, cada vez más común en nuestro país. Aunque los investigadores no se han puesto de acuerdo respecto a su causa o causas, lo cierto es que todos aquellos factores –en especial, el sobrepeso en la parte media del cuerpo y la resistencia a la insulina, pero también la predisposición genética y la falta de ejercicio– tienen en común a la obesidad.

A partir de que la comida industrializada empezó a inundar el planeta, después de la Segunda Guerra Mundial, se inició el reemplazo de las dietas tradicionales. “La humanidad no había sufrido un cambio tan radical en su dieta, desde el inicio de la era agrícola hasta que se dio la introducción masiva de alimentos y bebidas industrialmente procesados –refiere Alejandro Calvillo, director de la organización El Poder del Consumidor–. Estos nuevos hábitos alimentarios, conocidos como la ‘dieta de Occidente’, son la causa principal de las enfermedades que ahora se expanden como una epidemia global: obesidad, sobrepeso, hipertensión, diabetes, cáncer, padecimientos del corazón, etcétera. La incidencia de este tipo de enfermedades es significativamente menor en todos aquellos grupos humanos que han mantenido sus dietas tradicionales, ya sean carnívoras o vegetarianas.”

No obstante las evidencias, los fabricantes de la industria alimentaria omiten informar que sus productos contienen grandes concentraciones de azúcar, sal, grasas saturadas y harinas refinadas –y omiten también que pueden ser dañinas para la salud, igual que el tabaco–, anteponiendo sus intereses económicos al bienestar colectivo. A lo sumo, en su publicidad incluyen un relampagueante y diminuto letrerito con leyendas tipo “come frutas y verduras” o “come sano”, sin aclarar cuáles alimentos son

saludables y cuáles no, e incluso llegan a sostener que “no hay alimentos ni buenos ni malos”.

Para el Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo (ConMéxico), que entre otros asociados cuenta con Bimbo, Barcel, Sabritas, Nestlé, Danone, Kellogg's, Campbells, Jumex, Coca-Cola, Pepsi y Red Bull, “los alimentos no tienen por qué ser completos ni suficientes ni equilibrados, pues esas son propiedades que resultan de combinarlos en una dieta. Por lo tanto, los alimentos no son buenos o malos en sí mismos, sino que cada uno proporciona diferentes nutrimentos”.

“Esa es una mentira de las empresas –denuncia Alejandro Calvillo–, en todo caso la discusión debería centrarse en determinar cuáles alimentos son recomendables para el consumo habitual y cuáles no. Si se enfoca el problema de esta forma, lo primero que sale a relucir es toda la comida chatarra, cuya publicidad está dirigida al consumo habitual”.

Responder a la pregunta del porqué a la industria alimentaria le conviene más producir y vender productos dañinos que alimentos saludables es complejo, pero tiene razones fundamentalmente económicas. Por una parte, los productos industrializados están diseñados para durar más tiempo que los alimentos frescos (poseen una vida muy amplia en los anaqueles y bodegas, incluso de varios años), pues eliminan componentes de estos últimos que provocan su oxidación y descomposición, restándoles en este proceso sus propiedades nutritivas. Esto mismo permite empacarlos y transportarlos largas distancias sin alteraciones a través de una poderosa red de distribución. Todo ello ofrece grandes ventajas competitivas con respecto a las semillas, frutas y verduras frescas y aumenta su valor agregado.

Por la otra, el proceso de concentración monopólica de los alimentos y las actuales reglas del mercado han permitido que unas cuantas empresas transnacionales controlen la producción agrícola y las semillas, la industria químico-farmacéutica (agroquímicos y aditivos sintéticos), el procesamiento industrial e incluso la comercialización, ya que se extienden por toda la cadena alimentaria. Gracias a ello, las grandes corporaciones ejercen un control cada vez mayor sobre el abasto y los precios de los productos en todos los ámbitos, incluso en las cadenas de comida rápida y supermercados, desplazando a los alimentos frescos.

Esto se explica porque durante los últimos 40 años el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial fungieron como instrumentos de los intereses financieros, imponiendo su agenda a las prioridades sociales de las naciones. Ya en la década de 1990, estos organismos establecieron esquemas de libre mercado que redujeron la capacidad de los países para producir sus propios alimentos, los cuales han quedado bajo el control de las corporaciones que hoy monopolizan y especulan con estos bienes básicos. Al alinearse los precios de los granos con las cotizaciones internacionales, los campesinos mexicanos no tuvieron más remedio que subordinarse a los dictados de los monopolios mundiales de los alimentos.

A la vez, se dio un viraje en el rumbo de la agricultura hacia cultivos de exportación y para el consumo animal, así como hacia alimentos procesados industrialmente, de mayor valor agregado. Abandonados a su suerte por el Estado mexicano, sin los apoyos que reciben en Estados Unidos los agricultores, millones de nuestros campesinos se han convertido en migrantes.

DE LO NATURAL A LO ARTIFICIAL

Después de que las empresas procesadoras de alimentos se expandieron en México, desde la segunda mitad del siglo xx, el consumo de sus productos se incrementó rápidamente. En los últimos 40 años, hasta las poblaciones rurales más alejadas han sido invadidas por productos industrializados, desplazando las dietas tradicionales a base de frijol, maíz, arroz, chile y verduras que, a lo largo del tiempo, conformaron la riqueza gastronómica y cultural de las distintas regiones de nuestro país, mediante una diversidad fundada en el conocimiento de las cualidades de los alimentos, cómo y cuándo comerlos, en qué cantidades y la manera de combinarlos.

La comida industrializada es el resultado de una ingeniería de alimentos que modifica esencialmente su calidad y sus cualidades, para lo cual utiliza incontables productos químicos. Su elaboración se dirige primordialmente a incitar los sentidos, gracias a la gran capacidad de la industria para desarrollar saborizantes, colorantes, aromatizantes, edulcorantes, emulsificantes y hasta texturizantes, que incorporan a los distintos alimentos en busca de producir nuevas sensaciones.

Los alimentos no sólo pierden sus cualidades nutricionales —explica Alejandro Calvillo—, sino también adquieren texturas, colores, sabores y aromas que no tenían de manera natural. “Es algo totalmente artificial, no corresponde a la materia con la que están elaborados esos alimentos. Todo está cabalmente diseñado para ser percibido por los diferentes sentidos; es una ingeniería que crea un producto encaminado ya sea a generar algún tipo de adicción o a inhibir la sensación de estar satisfecho con lo que se come, e incluso a provocar mucho placer al comerlo”.

Pareciera arriesgado usar la palabra *adicción* para referirnos a alimentos, pues en los últimos tiempos el término se aplica indiscriminadamente para explicar todo tipo de hábitos, en muchos casos sin mayor fundamento. Sin embargo, consideramos que existen sólidas razones que justifican plenamente, con bases científicas, el referirnos a adicción en términos de los mecanismos neurológicos que están detrás del consumo compulsivo (psicopatológico) de algunos alimentos.

Es muy ilustrativo al respecto el artículo “Estudio de la teoría de la adicción a los carbohidratos”, publicado en 2004 por Alejandro Vásquez Echeverría en *Itinerario*, de la Universidad de la República, Uruguay, en el cual documenta el efecto adictivo de los hidratos de carbono simples refinados, presentes en los dulces, el azúcar refinada (o de mesa), los jarabes industrializados artificiales, las bebidas carbonatadas y las harinas refinadas, que sólo aportan calorías, no minerales, ni vitaminas o fibras.

En particular, Vásquez Echeverría destaca una investigación conjunta de la Universidad de Princeton, Estados Unidos, y la Universidad de Los Andes, en Venezuela. Para el equipo de especialistas, encabezado por B. Hoebel, “la evidencia es clara: el azúcar estimula los mismos sistemas neurales implicados en la adicción a las drogas”, según demostraron en estudios con animales de laboratorio. Así, Hoebel descubrió el mecanismo mediante el cual “el azúcar desencadena la producción de opioides naturales en el cerebro [las endorfinas], parte clave en el proceso de adicción [...]: El cerebro se vuelve adicto a sus propios opioides, de la misma forma que lo hace a la morfina o a la heroína. Aunque estas drogas poseen un efecto mayor el proceso es esencialmente el mismo”.

Por último, refiere investigaciones según las cuales 75% de la población obesa en Estados Unidos “es adicta a los carbohidratos, lo cual nos da un parámetro aproximado de su influencia como determinante de la obesidad”.

La organización El Poder del Consumidor distingue cuatro características fundamentales de los alimentos industrializados:

- Son producto de una compleja ingeniería que, al agregarles grandes cantidades de conservadores y demás aditivos químicos, les implanta características artificiales que no poseen; todo ello con el propósito de satisfacer y engañar el paladar del consumidor.
- Su diseño se basa en la propensión genética del hombre de almacenar energía, consumiendo alimentos ricos en azúcares y grasas para enfrentar eventuales periodos de escasez; de ahí que incorporen concentraciones muy elevadas de azúcar y harinas refinadas, grasas y sal.
- Se procesan con azúcares y harinas refinadas, eliminando aquellos componentes que puedan provocar oxidación y descomposición, con el propósito de aumentar su tiempo de vida y lograr su permanencia por mayor tiempo en los anaqueles.
- Su elaboración, empaquetamiento y embalaje les permite resistir su traslado a largas distancias sin riesgo de alteración.

Tales características aseguran la permanencia y fácil disponibilidad de estos productos en el mercado, al moldear el gusto de sus consumidores e inducir una auténtica adicción para incrementar su consumo. Pero además propician que las grandes empresas procesadoras de alimentos, cadenas de comida rápida y supermercados ejerzan un mayor control sobre el abasto y los precios de sus productos. Con ello han desplazado y encarecido los cereales, frutas y verduras frescas, que no pueden competir con la poderosa red de distribución de los alimentos industrializados, ni con su gran durabilidad, ni tampoco con el bombardeo publicitario en los medios de comunicación.

Existe un factor más que ha contribuido al incremento tanto de la productividad como del consumo de alimentos industrializados: el valor agregado.

Éste ha provocado un cambio radical en la estructura de producción que ha perjudicado gravemente a los agricultores y campesinos. A medida que el producto alcanza un mayor procesamiento, es menor el porcentaje del precio al consumidor que reciben los productores por su materia prima. Para completar el cuadro, la corrupción y el intermediarismo acaban por distorsionar el mercado. Al respecto encontrará un dato curioso muy ilustrativo en el recuadro “Traficantes de orégano”.

“Mientras en la producción de huevos, carne de res o de pollo, los productores reciben de 50 a 60% del costo al menudeo –explica Agustín López Munguía, investigador del Instituto de Biotecnología de la UNAM, en su artículo “¿Por qué comes lo que comes?”, en la revista *¿Cómo Ves?*–, en los Corn Flakes el costo del maíz representa menos de 10% del costo de venta. En el extremo, los productores de papas reciben 1.3% de lo que pagamos por ellas una vez fritas en un establecimiento de comida rápida. Es obvio entonces que las compañías y la economía en general prefieran la promoción del valor agregado, en vez de promover el consumo de cereales, frutas o vegetales frescos.”

Cada vez aparecen nuevas marcas y nuevos productos, sobre todo de dulces, botanas, postres y bebidas. Tan sólo en la década de 1990 surgieron más de 100 mil productos, indica Agustín López Munguía.

Traficantes de orégano

Según estadísticas de 2002, de las 4 mil toneladas de orégano cosechadas en México –donde prospera en muchas zonas con elevados niveles de marginación–, apenas la mitad fue controlada por dependencias oficiales que exportaban este condimento a Estados Unidos. La otra mitad se manejó en forma clandestina y se contrabandeaba mediante subterfugios para evadir impuestos. Una profesión que nadie imaginaría: traficante de orégano.

Por supuesto, el productor original es el más perjudicado de todo este esquema comercial, que incluye una cadena de intermediarios. Hay cifras elocuentes. En el norte de Jalisco los oreganeros pagaban a los cosechadores apenas \$6.00 pesos por kilogramo. En los mercados locales, el precio aumentaba 400%, y la misma cantidad se vendía en \$25.00. Envasado, bajo los tres grandes sellos transnacionales que se disputan el mercado de las especias, alcanza \$250.00, un exorbitante 4,166% más del costo original.

Fuente: *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*, Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO, OMS, Serie de Informes Técnicos 916, Ginebra, 2003.

Por supuesto, los consumidores hemos contribuido al gran auge de la industria de alimentos en detrimento de nuestra salud. Cambiamos nuestros hábitos de consumo por la comida rápida, ya sea por falta de tiempo para preparar los alimentos a la manera tradicional, como generalmente ocurre en las grandes ciudades, o al dejarnos seducir por el alud de anuncios publicitarios que nos atrapa dentro de una enorme y variada gama de productos que nos hace comer cada vez más.

La industria alimentaria es la responsable en mayor medida de que actualmente comamos en exceso, de acuerdo con Marion Nestle, académica de la Universidad de Nueva York y autora de varios libros sobre nutrición. En un mundo gobernado por las leyes de la oferta y la demanda, la única manera en que la industria puede subsistir es promoviendo la demanda de sus productos, sin importar que sus estrategias se alejen de la ética.

Así, además de ofrecernos una amplia variedad de comestibles, con tal de convencernos la industria alimentaria nos surte de tentadoras ofertas que incrementan el tamaño o el número de raciones del alimento. No importa que comamos casi el doble de lo acostumbrado, lo importante es vender. López Munguía aporta ejemplos reveladores: en la década de 1950, un vaso de refresco tenía 120 mililitros menos de los que hoy contiene el vaso infantil en un McDonald's; las bolsas de palomitas que comíamos entonces estaban muy por debajo de las *jumbo* de ahora y los sándwiches y hamburguesas de esos años tampoco se comparaban en tamaño a los de hoy en día.

EL SECRETO ENCANTO DE LOS ADITIVOS

Dicen que de la vista nace el amor, pero la industria de la alimentación va más allá de encandilarnos con los colores y las texturas de los alimentos, al encender nuestro deseo con sus aromas y sabores. Dificilmente podemos escapar al encanto de las más de 20 mil sustancias conocidas como aditivos, que contienen 66% de los productos industrializados, según apunta El Poder del Consumidor.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana, los aditivos son sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas durante su

elaboración para proporcionar o intensificar su aroma, color o sabor, y mejorar su estabilidad o su conservación. Estas sustancias, fundamentalmente químicas, sustituyen ingredientes naturales, dotan de apariencia natural al producto, incrementan su durabilidad y abaratan su proceso de producción. Así tenemos saborizantes, edulcorantes artificiales (se utilizan para endulzar cualquier producto de sabor desagradable o amargo, sustituyendo al azúcar, edulcorante natural), colorantes, emulsificantes (integran dos líquidos que por su naturaleza no se mezclan, agua y aceite, por ejemplo) y conservadores.

Advierte El Poder del Consumidor que la mayoría de los aditivos se utilizan sin experimentos que demuestren su inocuidad y cada vez se debilita más su regulación en los alimentos. Prueba de ello es que en 30 años sólo se han prohibido alrededor de 35 aditivos, que ya eran ingeridos por los consumidores cuando surgió la evidencia científica de sus efectos nocivos. Por ejemplo, en 2007 se detectó que el diacetyl, un saborizante que se emplea en las palomitas para horno de microondas, podría dañar los pulmones de los consumidores y fue hasta entonces cuando los fabricantes anunciaron su reemplazo.

Hay decenas de miles de aditivos en los alimentos que nunca han sido evaluados a profundidad. Desde la década de 1990, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) renunció a hacer evaluaciones, dejándolas en manos de los empresarios, que si quieren las realizan y presentan, pero ya no son vigilados. Algunos aditivos quedaron prohibidos tras demostrarse sus efectos dañinos. Los que actualmente llegan a prohibirse es porque algún estudio independiente demuestra sus efectos perjudiciales, pero la mayoría no se evalúa.

“Cada vez hay menos recursos para este tipo de estudios en las instituciones públicas y cada vez se desarrolla más investigación patrocinada por las mismas empresas productoras de alimentos”, enfatiza Alejandro Calvillo, y complementa: “Los fabricantes consideran que muchos de estos compuestos pueden ser cancerígenos a partir de ciertas concentraciones y las manejan por debajo de ellas, argumentando que los daños se dan en cantidades más altas. Cuando te sientas a comer alimentos

industrializados, estás ingiriendo un coctel donde pueden intervenir decenas de aditivos. Nadie sabe el impacto que en términos sinérgicos (cuando las consecuencias de dos o más causas son superiores a la suma de los efectos individuales) puede tener la exposición continua a este coctel de contaminantes, porque nunca se han evaluado esos efectos. La verdad es que casi todos los daños se evalúan a partir de estudios en ratas, lo cual es muy incierto para hacer una proyección de lo que pueda sucederle a un niño u hombre”.

Por si fuera poco, para ampliar su margen de caducidad la industria basa el procesamiento de alimentos en la refinación de sales, harinas y azúcares que dañan la salud, en vez de aprovechar los beneficios de la harina integral, por ejemplo. Además, elimina los componentes que inducen la oxidación y descomposición de los alimentos, aunque muchos de aquéllos sean portadores de las cualidades nutritivas. De ahí que el valor nutritivo de estos alimentos resulta insignificante y su único aporte es energético.

“Para sanar la culpa [ahora] los alimentos chatarra son transformados en *alimentos convenientes* enriqueciéndolos con vitaminas y minerales”, ironiza Agustín López Munguía. Sin embargo, añade, cada producto ostenta diferentes porcentajes de distintas vitaminas, por lo que si sumamos todo lo que comemos en el día, seguramente sobrepasamos los requerimientos diarios de ellas. Las vitaminas son parte de la maquinaria de nuestro cuerpo y la falta o exceso de algunas desequilibra el sistema, con los consecuentes daños a la salud.

La Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos y los Institutos Nacionales de Salud de ese país indican que entre los aditivos más comunes presentes en los alimentos industrializados están: glutamato monosódico (GMS); edulcorantes artificiales como aspartame y ciclamato sódico; antioxidantes; ácido benzoico; sulfitos; nitratos y nitritos; antibióticos aplicados a los animales productores de alimentos; lecitina, gelatinas, almidón de maíz, ceras, gomas, propilenglicol en los estabilizadores de alimentos y emulsionantes, además de muchos y diferentes agentes colorantes.

En síntesis, los aditivos en los alimentos y bebidas pueden causar efectos inmediatos e identificables que se manifiestan en reacciones alérgicas

e intolerancias que afectan el aparato respiratorio o la piel: asma y rinitis, urticaria y dermatitis, así como migraña, mareos, vómitos y malestar general. Sus daños a mediano y largo plazo van desde obesidad y afecciones crónicas como hipertensión, enfermedades del corazón, diabetes y distintos tipos de cáncer, hasta alteraciones de la conducta. Ello dependerá del tipo de aditivo, la combinación de éstos y la temperatura de manufactura del alimento, de la cantidad que se consume y la predisposición genética de cada organismo.

FRENTE Y PERFIL DE LOS ADITIVOS

Expertos en nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, El Poder del Consumidor y otras fuentes consultadas, coinciden al señalar los usos de algunos aditivos y sus efectos en la salud:

GLUTAMATO MONOSÓDICO (GMS) • Sal presente de manera natural en organismos humanos, animales y vegetales, se obtiene a través de procesos industriales para agregarse a carnes, embutidos (jamones, salchichas, chorizos, etcétera), sopas instantáneas (Maruchan, Knax y Ottogi, entre otras), salsas (soya), aderezos de ensalada, papas fritas, alimentos congelados, enlatados y deshidratados, productos dietéticos, refrescos y golosinas, a fin de realzar su sabor.

De acuerdo con la *Revista del Consumidor*, el gms ya es considerado el quinto sabor de los alimentos, junto con dulce, salado, ácido y amargo, aunque en realidad sea una sal que está oculta y como no la identificamos la consumimos en exceso. Lilia Castillo Martínez, investigadora del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán explica: “Cualquier sal en cantidades exageradas es un factor de riesgo para males cardíacos (embolias e infartos), aterosclerosis, presión arterial alta y también para diabetes, porque el exceso produce que se retenga más agua y esto se asocia con resistencia a la insulina. Hemos detectado en las escuelas niños con presión alta, aunque no tengan obesidad o sobrepeso. Esto a la larga va a llevar a que muchos jóvenes tengan problemas de ancianos”.

Investigaciones recientes en la Universidad Complutense de Madrid indican que los alimentos que contienen gms actúan sobre las neuronas

impidiendo el buen funcionamiento de los mecanismos inhibidores del apetito, por lo que despiertan un hambre ansiosa, al menos en animales de laboratorio, cuya voracidad se incrementó 40%. Por ello esta sustancia se asocia con el gran incremento de obesidad en el mundo.

ASPARTAME • Este edulcorante artificial, conocido por las marcas Nutrasweet y Equal, es un aditivo que se encuentra en los llamados alimentos dietéticos, como postres, gelatinas, mezclas para bebidas y refrescos de bajas calorías. A pesar de que numerosos estudios lo han asociado con cáncer, ceguera, lupus eritematoso, esclerosis múltiple y diabetes, 350 millones de personas en el mundo lo consumen diariamente en 6 mil tipos de alimentos, con la esperanza de bajar de peso. Eso sin contar el peligro que su consumo representa para los enfermos de fenilcetonuria, una alteración metabólica de origen genético.

CICLAMATO DE SODIO • Edulcorante artificial 30 veces más dulce que el azúcar, fue retirado de los alimentos en Estados Unidos desde 1969 por ocasionar cáncer de vejiga en ratas de laboratorio. Hasta el momento sigue prohibido en ese país, a pesar de que en 2003 el Laboratorio Abbott solicitó a la FDA permitir el uso comercial de esa sustancia. En México, dejó de prohibirse en 2006, cuando el gobierno de Vicente Fox lo autorizó para que Coca-Cola contrarrestara las críticas sobre los daños que causan sus productos, lanzando su versión Zero. Ante la controversia que suscitó el empleo de este edulcorante, el exsecretario de Salud, José Ángel Córdova, se limitó a decir: “Tal vez sería necesaria una etiqueta con la advertencia para niños y jóvenes, y sobre todo para las personas con bajo peso porque serían las más afectadas”, subraya El Poder del Consumidor y evidencia que al secretario le faltó incluir a las mujeres embarazadas, “ya que existen estudios científicos que advierten que esta sustancia puede cruzar la barrera de la placenta y alojarse en el feto”.

JARABE DE MAÍZ DE ALTA FRUCTOSA • Con respecto a este edulcorante que se emplea en la fabricación de alimentos y bebidas, se ha detectado que no se absorbe como el azúcar normal, pues impide que

la señal de sensación de saciedad llegue al cerebro, por lo que el hambre continúa. Además de propiciar obesidad, este aditivo aumenta el nivel de los triglicéridos. Más adelante abundamos sobre sus muchos efectos nocivos.

BENZOATO Y ÁCIDO BENZOICO • Estos conservadores de alta solubilidad que actúan contra levaduras y bacterias en los productos ácidos, se agregan a vinos, cervezas, refrescos, jugos, mermeladas, jarabes, yogures, gelatinas, chicles, caramelos, salsas, y productos enlatados y de panadería. Algunos estudios denuncian que provoca padecimientos en la piel (dermatitis atópica, urticaria y angioderma).

Investigaciones consultadas por El Poder del Consumidor revelan que desde 1990 se descubrió que bajo ciertas condiciones el ácido benzoico y los benzoatos, junto con el ácido ascórbico (vitamina C), podían generar benceno, un compuesto cancerígeno. En los jugos de fruta que contenían agua mineral se encontró que los niveles de benceno eran mayores a los permitidos por la FDA, lo mismo que en refrescos con vitamina C. Parece que ciertos metales como el hierro y el cobre logran producir benceno a partir de los benzoatos. Asimismo, se ha sugerido que el benzoato puede causar daños en las células que desencadenarían cirrosis hepática y enfermedades degenerativas como el mal de Parkinson. Incluso la Agencia de Estándares en Alimentos del Reino Unido ha comprobado que el benzoato de sodio es un detonante de hiperactividad y déficit de atención en los niños, si se combina con colorantes químicos como la tartracina.

No obstante todos esos riesgos, la industria de los alimentos emplea benzoato y ácido benzoico en una enorme variedad de productos, como ya vimos, sin tomar en cuenta que se recomienda ingerir diariamente máximo 10 miligramos por cada kilo de peso. Sin duda, en México rebasamos ese tope por mucho, gracias al incremento en la preferencia por comida enlatada, salsas, gelatinas, chicles, jugos y sobre todo refrescos, pues somos el país con mayor consumo de estas bebidas por persona y el benzoato es lo que más se utiliza para conservarlos. A largo plazo esto puede generar enfermedades crónicas e incluso algunos tipos de cáncer.

SULFITOS • Conservador utilizado sobre todo en vinos, cervezas, purés de tomate, frutas y verduras enlatadas y deshidratadas, si el producto contiene más de 50 miligramos puede inducir una crisis asmática.

NITRITOS Y NITRATOS • Conservadores de productos a base de carne, realzan su color y sabor; se agregan habitualmente al tocino, jamón, salchichas, patés, pescado ahumado, queso y embutidos. Producen compuestos cancerígenos.

TARTRACINA • Este colorante artificial amarillo brillante, como los demás colorantes, tiene la función de restituir el color que pierden los alimentos durante su procesamiento. De ahí que se use en un sinnúmero de productos que van desde repostería, dulces y helados, hasta embutidos, pasando por sopas y conservas vegetales. Los países nórdicos han prohibido el uso de todos los colorantes por sus efectos alérgicos: asma, rinitis y urticaria, que pueden volverse crónica. Varios estudios destacan su influencia en la hiperactividad infantil, por lo que los médicos aconsejan eliminarla, junto con los demás colorantes artificiales, de la dieta de los niños.

GRASAS TRANS • Son ácidos grasos que se utilizan principalmente para prolongar la frescura de los productos y darles mejor textura. A partir de un proceso de hidrogenación se elaboran margarinas (no mantequilla) y otras grasas vegetales para utilizarlos como ingredientes de pan, galletas, tostadas, helados, cereales, quesos y un gran número de productos chatarra. Podemos identificar estos ácidos grasos mediante el nombre de aceite o grasa “total o parcialmente hidrogenado”. Se ha comprobado que estas grasas alteran los niveles de colesterol: incrementan el colesterol *malo* –llamado por los médicos lipoproteína de baja densidad– y bajan el *bueno* –o lipoproteína de alta densidad–, “a diferencia de la manteca que antes comíamos, que tenía sólo un efecto nocivo, pues subía el colesterol malo, pero también el bueno”, puntualiza la doctora Lilia Castillo Martínez. Estas grasas son particularmente peligrosas para el corazón, inducen las enfermedades cardiovasculares y aumentan los riesgos de contraer diabetes y algunos tipos de cáncer.

¿CULPABLES O INOCENTES?

No se trata de atribuirle cualidades perversas al azúcar, grasas, sales, minerales y otras sustancias químicas que contienen los alimentos en su estado natural, pues nuestro organismo requiere de ellas para realizar adecuadamente sus funciones. Tampoco de desconocer que gracias a los avances de la ciencia y la tecnología aplicados a los alimentos se ha incrementado tanto su calidad nutricional y conservación, así como su accesibilidad.

“Hay que empezar por reconocer lo que ha hecho esta industria para que amplios sectores de la población dispongan de alimentos, se conserven, se garantice su seguridad y se suplan las deficiencias de algunos nutrimentos importantes para nuestra alimentación”, plantea el doctor Agustín López Munguía. Asimismo, señala que “si bien, como muchos avances científicos, el conocimiento ha traído beneficios, también ha sido objeto de abuso y charlatanería, a veces por ignorancia, otras aprovechándose de ella”.

De lo que se trata es de darnos cuenta de que en la actualidad crece cada vez más la enorme gama de aditivos en los alimentos industrializados que, a través de sus sugerentes colorido, olor, textura y sabor, enmascaran lo nocivo de sus ingredientes para el organismo. Si bien sus efectos sobre la salud no han sido probados, gracias a la codicia de la industria alimentaria y a la negligencia o pasividad de las autoridades de salud, diversos estudios independientes demuestran que causan muchas enfermedades.

“Tenemos que volver a los ingredientes tradicionales, pues todos estos ingredientes que tiene la comida rápida e industrializada producen adicción porque nos saben rico”, comenta la doctora Lilia Castillo, investigadora del Instituto Nacional de la Nutrición y explica: “Todos los productos con conservadores tienen sodio, la parte de la sal que sube la presión y repercute en la salud. Cuando quieren reducir las grasas y los azúcares, en muchos de ellos, les ponen sal para que sepan rico y, como se ha demostrado, la sal es adictiva.”

Si con el exceso de sal empiezan los padecimientos del corazón, con el glutamato monosódico –heredero del popular *Ajinomoto*, usado en su forma pura como sal en los años sesenta y retirado del mercado cuando se descubrió su potencial cancerígeno– transitamos rápidamente por los

senderos de diferentes tipos de cáncer y arribamos a la obesidad. De ahí no hay más que un paso a la diabetes.

Ahora vayamos al azúcar, a la cual también se le atribuyen propiedades adictivas. De acuerdo con el investigador Agustín López Munguía, los problemas actuales de salud relacionados con el azúcar no radican en ésta, sino en su consumo excesivo. Expone que las primeras civilizaciones descubrieron distintas formas de procurarse azúcar para satisfacer la necesidad de energía en el cuerpo, específicamente el aporte de glucosa que requiere el cerebro. En la actualidad este gusto ancestral por lo dulce se ha convertido en una dependencia enfermiza.

Más aún, López Munguía advierte: “Somos una civilización devoradora de energía [...] Tenemos un hambre voraz de fuentes de energía que satisfagan nuestro placer gustativo, que tengan efectos inmediatos y nos sirvan de ‘chispa’ o ‘nos pongan alas’. Padecemos problemas de obesidad a lo largo y ancho de nuestro esférico planeta, como resultado, entre otras causas, de los excesos en el consumo de alimentos que proporcionan energía”. Refiere que al iniciar el siglo xx el consumo anual de azúcar por persona era de 10 kilos, y hacia finales del mismo el consumo llegó a 50 kilogramos, a través de los dulces, chocolates, cereales, helados, galletas, pasteles, jugos y refrescos que ingerimos, movidos por la insistente publicidad.

El consumo de refrescos en México es voraz: se beben hasta 150 litros per cápita al año, de ahí que llevemos la batuta a escala mundial. Cada lata de refresco de 355 mililitros contiene alrededor de 40–50 gramos de azúcar, que equivalen a 8–10 cucharadas. Y si además añadimos la ingesta de cereales procesados cuyo contenido de azúcar es entre 25 y 40% de su peso (el resto es harina refinada), que es lo que millones de niños mexicanos desayunan, tendremos una somera idea de las cantidades de azúcar que diariamente ingiere el organismo.

De acuerdo con una revisión reciente del *American Journal of Clinical Nutrition* que cita López Munguía, el consumo de bebidas carbonatadas es un factor clave en los problemas de obesidad. Ello explica en parte que más de la mitad de los mexicanos sean obesos y, lo más preocupante, que entre 2003 y 2010 se registrara un incremento de 77% de obesidad en

niños de 5 a 11 años, según datos proporcionados por José Ángel Córdova Villalobos, secretario de Salud.

Mas el azúcar no sólo se asocia con la epidemia de obesidad y sobrepeso, que afecta a 70% de la población adulta en nuestro país, sino también con enfermedades reumáticas, artritis, daños en la médula espinal, hernias discales, enfermedades metabólicas, cálculos renales, pancreatitis y gota, así como con la diabetes, que en México provoca 13 de cada 100 muertes.

La diabetes es un padecimiento causado por la poca o nula producción de insulina, la resistencia a ésta o por ambas, y puede ser generado por factores genéticos (tipo I) o por la obesidad (tipo II). Afecta alrededor de 10 millones de mexicanos, 90% de los cuales presentan el tipo II de la enfermedad. En consecuencia, cada kilogramo de exceso de peso aumenta en 5% su prevalencia, según información del Instituto Nacional de Salud Pública.

Las harinas refinadas son otro ingrediente que incrementa la obesidad, pues en el proceso de refinamiento pierden las vitaminas, minerales, proteínas y fibra que contienen, para convertirlas en un almidón al que absurdamente le agregan vitaminas artificiales. Lo mismo ocurre con las grasas que habitualmente consumíamos y sus sustitutos, ya que la industria nos ha inundado de productos *light*, desde principios de los noventa, haciéndonos creer que es la mejor forma de luchar contra la obesidad, cuando para finales de esa década se evidenció que la gente, además de engordar con los alimentos *light*, perdía nutrimentos derivados de las grasas esenciales para la salud.

Sin duda el sobrepeso es la epidemia más grave del siglo xx, con un altísimo costo para la sociedad. El exsecretario de salud, José Ángel Córdova, calculó que para el año 2015, si continúan las tendencias actuales, la obesidad puede representar una carga financiera en nuestro país superior a los 100 mil millones de pesos, de los cuales 70 mil corresponderían a gastos médicos. Por su parte, el Instituto Nacional de Salud Pública estima que tan sólo el gasto anual por diabetes es mayor a 3 mil millones de pesos.

Ha llegado el momento de que la industria alimentaria enfrente sus responsabilidades y asuma los costos que le corresponden, comenzando por realizar investigaciones para demostrar la inocuidad de sus productos.

SÍNDROMES DE LA MODERNIDAD

Como vemos, la creciente incorporación de los alimentos industrializados a nuestra dieta, aparejada a cambios en lo que solíamos comer, en el estilo de vida y la actividad física, ha provocado que hoy algunas enfermedades aquejen en mayor medida a los mexicanos y al mundo en general, e incluso explica la aparición de nuevas epidemias como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, que coexisten con las infecciones intestinales en países similares al nuestro.

Al mismo tiempo, han aparecido o cobrado importancia enfermedades antes desconocidas relacionadas con la alimentación, como la enfermedad de las vacas locas y otras que antes eran poco frecuentes. Un denominador común en la mayoría de estos casos es la escasa investigación en torno a sus causas y manifestaciones, lo que se debe en gran parte a los reducidos fondos que se destinan a este fin y al nulo interés de la industria alimentaria para demostrar la inocuidad de sus productos, así como de los gobiernos para regularlos.

Sería interminable entrar en detalles sobre los posibles efectos dañinos de todos los alimentos industrializados, según los especialistas. Dado que los fines de este libro no son proporcionar un panorama acabado sobre este tema, para terminar este capítulo nos limitaremos a presentar algunos padecimientos que dan idea de la complejidad de esta problemática.

Consideramos que es muy ilustrativo de esta situación el síndrome del intestino o colon irritable, más conocido como colitis nerviosa, padecimiento digestivo crónico que deteriora la calidad de vida de quienes lo sufren, caracterizado por dolor e inflamación del abdomen, casi siempre acompañado de diarrea o estreñimiento y cuya atención representa un alto costo. Lo sufre entre 16 y 35% de la población en México, según algunos estudios.

Aunque se desconoce su causa, actualmente se cree que esta enfermedad se relaciona con múltiples factores como infecciones, trastornos emocionales (ansiedad y depresión) y con la dieta, entre los más probables. Aunque desde hace dos décadas se sabe que 20% de la población general y 50% de los pacientes con colitis nerviosa padecen síntomas

gastrointestinales asociados con los alimentos, lo cierto es que la relación con la dieta empezó a investigarse más hace sólo 10 años.

Sin embargo, recientes estudios referidos por el doctor José María Remes Troche, especialista del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad de Veracruz, han dado importantes pasos en la identificación de alimentos que, se sospecha, podrían ser responsables de los síntomas de la colitis nerviosa, pero que pudieran deberse a otras enfermedades. Es decir, “hay alimentos que provocan esos síntomas y me hacen pensar en colitis nerviosa, pero que son consecuencia de enfermedades relacionadas con la dieta, como la intolerancia a la fructosa, la lactosa y el gluten”.

DE LO EMPALAGOSO A LO SINIESTRO

De acuerdo con Remes Troche, es muy posible que el consumo excesivo de la fructosa, los fructanos y el sorbitol –hidratos de carbono muy fermentables presentes ampliamente en la dieta– predisponga a la aparición de síntomas de colitis nerviosa como inflamación abdominal, dolor e incluso diarrea.

La fructosa es la forma de azúcar que contienen principalmente las frutas naturales y la miel, y se parece mucho a la glucosa aunque tiene una estructura química distinta. Algunos vegetales, el azúcar de caña y las remolachas también tienen este hidrato de carbono.

Aunque en los pacientes con colitis nerviosa se debe restringir incluso el consumo de algunos alimentos naturales (manzana, pera, mango, piña, papaya), los daños más serios que provoca se deben a que se incluye como ingrediente de innumerables alimentos y bebidas industrializados. Esto obedece a que este carbohidrato –que puede ser extraído de las frutas naturales y concentrado para hacer un azúcar alternativo– es componente básico, con frecuencia en cantidades demasiado elevadas, de los edulcorantes como el azúcar de mesa (sacarosa) y el jarabe de maíz de alta fructosa que se emplean en la fabricación de alimentos y bebidas.

Por una parte, amplios sectores de la población, sin saberlo, consumen a diario cantidades excesivas de fructosa. Si se suma la que comemos en las frutas naturales a la incluida en los productos industrializados, la

ingerida en la dieta occidental llega hasta 50 gramos diarios, mientras que el intestino delgado sólo tiene capacidad de absorber 25. Si, por ejemplo, 100 gramos de uvas contienen 10 gramos de fructosa, bastaría con comer 300 de uvas para exceder la capacidad de nuestro organismo para absorberla. “Cualquier cosa que no se absorba en el tracto digestivo, sobre todo los azúcares, se fermenta, y eso produce gas, inflamación y distensión abdominal”, explica Remes.

Por otra parte, también sin saberlo, numerosos individuos son más o menos intolerantes a la fructosa porque no pueden asimilarla adecuadamente. En tal circunstancia, se dice que sufren intolerancia a ella. En algunos casos, esta intolerancia es genética y hereditaria, una enfermedad en la que este carbohidrato no puede metabolizarse y provoca el descenso del azúcar en la sangre y daño hepático progresivo, de no recibir el tratamiento adecuado. En otros casos de intolerancia, la fructosa no se absorbe bien en el intestino, lo que ocasiona dolor intestinal, gases y diarrea, al igual que ocurre en la intolerancia a la lactosa. En ambas situaciones hay un rechazo a la absorción del carbohidrato. Los primeros síntomas incluyen, además, irritabilidad, ictericia, vómitos, convulsiones y agrandamiento del hígado y el bazo, a los que siguen daños hepáticos.

Además, los mexicanos somos genéticamente intolerantes a hidratos de carbono como la fructosa, que junto con otros azúcares como la lactosa, podría ser la causa de alrededor de 40% de los casos del síndrome de intestino irritable. Desde hace décadas, ejemplifica Remes Troche, investigaciones del Instituto Nacional de la Nutrición revelaron que “30 o 35% de la población de México y Latinoamérica es intolerante a la lactosa, al no poder digerir en forma adecuada algunos productos lácteos, y eso causa los síntomas de inflamación abdominal, diarrea, etcétera”. Posteriores estudios apuntaron la vista a otros azúcares como la fructosa.

Incluso, agrega, estudios realizados en Veracruz indican que la intolerancia a la fructosa podría cumplir un papel clave en la severidad de estos síntomas, sobre todo en pacientes con colitis nerviosa en los que predomina la diarrea y se quejan de inflamación, gases y eructos. De ahí que cuestionen si estas personas sufren realmente este síndrome o si sus síntomas son provocados por la deficiente absorción de la fructosa. Otros

estudios han probado que retirar de la dieta la fructosa alivia tales síntomas hasta en 80% cuando los pacientes siguen estrictamente la recomendación. “Es difícil decir que la colitis nerviosa se cura, porque hay otros factores como la ansiedad y el tipo de actividad de cada paciente. Pero si él se sujeta a la dieta y elimina el alimento que le provoca los trastornos, probablemente mejorarán sus síntomas”, afirma Remes.

Finalmente, quizá lo más grave de esta problemática es que el elevado consumo de productos endulzados con fructosa (refrescos, jugos, mermeladas, pastelillos, productos *light*, etcétera) está contribuyendo a la epidemia de obesidad en México. No sólo por su gran cantidad de calorías, sino porque se metaboliza de modo diferente a otros hidratos de carbono, este compuesto favorece la acumulación y almacenamiento de grasa en el cuerpo, concluyó un estudio de la Universidad de Cincinnati, Estados Unidos, y el Instituto Alemán de Nutrición Humana, publicado en la revista *Obesity Research*. Esto se debe a que este azúcar altera hormonas que contribuyen a regular el peso corporal al incrementar el apetito, entre ellas la insulina, cuyo déficit provoca la diabetes. Por si fuera poco, tiende a elevar los niveles de triglicéridos en la sangre y provoca caries si no hay una buena higiene dental. Según los especialistas, las bebidas endulzadas con fructosa son más dañinas que las que usan glucosa, a pesar de que este azúcar también proviene de las frutas naturales y la miel.

NATURALMENTE ARTIFICIAL

Entre las mentiras de la publicidad de algunas empresas, muchos jugos envasados presumen de ser “naturales”, cuando el proceso industrial para separar los sólidos de fruta los convierte casi en artificiales. Muy en especial los néctares, refrescos y otros productos que dicen estar hechos “de fruta”, explica El Poder del Consumidor. “Así, la mayor parte de las bebidas industrializadas ‘de fruta’ se elaboran a partir de jugos concentrados que son ‘rehidratados’”. Durante este proceso, “el jugo pierde todas sus propiedades y básicamente quedan sólo los azúcares”.

En el peor de los casos, se nos ha hecho creer que los néctares son concentrados de jugos naturales, cuando en realidad son dulces líquidos, como

los refrescos. “Por ejemplo –precisa la organización de consumidores–, un vaso de jugo Del Valle contiene el equivalente a 6 cucharadas de azúcar, lo cual ya es un exceso; pero en el néctar de la misma marca hay entre 7 y 8 cucharadas de azúcar (hasta 30% adicional).”

La situación se complica porque con frecuencia a los alimentos procesados se les agrega varios de los 17 tipos de azúcar, según la Guía Dietética oficial de Estados Unidos: miel endulzante, lactosa, jarabe de maíz, maltosa, dextrosa, azúcar morena, azúcar invertida, jarabe de malta, fructosa, melaza, azúcar pura, glucosa, sacarosa, jarabe de maíz de alta fructosa, azúcar, miel y jarabe.

Alejandro Calvillo afirma que las normas internacionales, incluso el Codex Alimentario, diferencian entre jugos y néctares, que son definidos como un jugo con agua y azúcares añadidos. Agrega que tras 15 años de proponer en México una norma para jugos y néctares, ésta se aprobó recientemente pero sin hacer ninguna distinción. El hecho de haber omitido a los néctares en la norma “es una estrategia de las empresas para dejar que los consumidores sigan pensando que son concentrados de frutas, y que sigan comprando néctar”, y para no brindar información sobre el porcentaje de jugo que contienen, como sí lo están en Estados Unidos. Pero no porque sea natural es recomendable, tampoco, tomarnos todos los días un jugo de naranja, moda estadounidense adoptada por nosotros, en vez de consumir la fruta entera.

Más allá de su posible vinculación con la creciente obesidad de los mexicanos, e incluso de la duplicación de los casos de gota en Estados Unidos en las últimas décadas, coincidente con el incremento en el consumo de bebidas con fructosa –único carbohidrato que aumenta los niveles de ácido úrico–, ésta se relaciona con otro síndrome de la modernidad.

Una investigación realizada por el Hospital Infantil de México sobre las alteraciones de conducta infantil y su relación con las bebidas ingeridas, concluyó que “se asocia el comportamiento agresivo-destructivo del niño con el consumo de azúcares. Existen evidencias de que, en niños hiperactivos, al disminuir el consumo de estos elementos en un 50% (eliminando colorantes, saborizantes artificiales y cafeína) mejora su

comportamiento hasta en el 42% de los casos”, señala el estudio consultado por El Poder del Consumidor.

Peor aún, un artículo publicado en 2009 en la revista *Environmental Health* da cuenta de un estudio en el que se detectó mercurio en muestras comerciales de jarabe de maíz de alta fructosa recogidas por la FDA. De hecho, ciertos compuestos en cuya estructura está el mercurio se han usado comúnmente para producir diferentes aditivos, como colorantes y dicho jarabe.

Lo grave es que incluir éste y otros aditivos en muy diversos alimentos procesados puede provocar deficiencias de zinc y otros minerales, que los humanos necesitamos para expulsar sustancias tóxicas como el mercurio, según informan Renee Default, exinvestigador de la FDA, y David Wallinga, del Instituto de Agricultura y Políticas de Comercio. Así, si el cuerpo no logra eliminar el mercurio mediante dichos minerales, que activan los procesos metabólicos para desecharlo, éste puede acumularse en el cerebro.

Entonces, el creciente consumo de estos aditivos podría asociarse con los cada vez más frecuentes trastornos de aprendizaje infantil y el aumento de casos de autismo, padecimientos que se han incrementado desde 1980 en Estados Unidos, cuando se disparó el consumo de jarabe de maíz de alta fructosa.

“En esta época en la que los costos de salud aumentan, es crucial que las políticas públicas tomen en cuenta estas investigaciones en la creación de regulaciones de los químicos industriales y de la comida”, demanda Wallinga. Agrega: “Debe eliminarse el vacío legal que permite a la industria de la comida usar ingredientes que contienen mercurio en la dieta de los niños”. En Estados Unidos se discute hoy una Ley para Reducir la Contaminación por Mercurio, que propone legislar al respecto.

En relación con problemas de aprendizaje infantil, por último, recientemente en el Reino Unido se encontró que “ciertos colorantes de uso regular en los productos y vinculados al benzoato de sodio, no se sabe si en combinación o de manera aislada, están generando el síndrome de hiperactividad y déficit de atención en los niños. Aunque esto se sospechaba desde la década de 1970, hoy ya lo confirmó la Agencia de Estándares en Alimentos inglesa, primera vez que una autoridad

gubernamental lo reconoce. Incluso, el gobierno inglés ha recomendado a los padres de niños que padecen hiperactividad y déficit de atención que tengan mucho cuidado con los aditivos, principalmente colorantes, que sus hijos consumen”, asegura Alejandro Calvillo.

Desde hace tiempo, con frecuencia el benzoato de sodio se emplea como conservador en conservas, aderezos de ensaladas, bebidas carbonatadas, mermeladas, jugos de frutas y en salsas de soya. Hoy es uno de los ingredientes de muchos refrescos como Sprite, Fanta y Coca-Cola Zero, *la chispa de la hiperactividad*.

TRIGO AMARGO

Además de la fructosa y la lactosa, existen otros alimentos que pueden estar afectando a los pacientes con colitis nerviosa. Entre 5 y 10% de quienes sufren este padecimiento con diarrea, en realidad podrían tener la enfermedad celíaca (EC) o síndrome de mala absorción por enteropatía al gluten, de acuerdo con Remes Troche; pero también hay personas con EC que por sus síntomas parecieran tener colitis nerviosa. Esto se debe a que ambas enfermedades presentan los mismos síntomas iniciales: inflamación y dolor abdominal, estreñimiento y diarrea crónica.

La EC es causada por comer alimentos elaborados con trigo, cebada, centeno y posiblemente avena, que contienen una proteína llamada gluten, lo cual provoca la inflamación crónica de parte del intestino delgado y daña las vellosidades que lo recubren y le permiten absorber adecuadamente los nutrimentos que necesitamos. Esta intolerancia al gluten desencadena el síndrome celíaco, que al dañar esas vellosidades amenaza seriamente la nutrición. Aparte del retraso en el desarrollo infantil y los síntomas mencionados, se presentan fatiga, erupciones en la piel, pérdida de peso, cambios en el carácter, vómitos y vientre inflamado, síntomas que pueden estar ausentes y se manifiestan de vez en cuando.

Hace algunos años se pensaba que la intolerancia al gluten o EC era una enfermedad rara en países latinoamericanos, pero hoy se reconoce como un mal mundial. En México afecta a alrededor de un millón de personas (1% de la población nacional) de todas las edades desde la infancia, aunque sólo 10% de ellos ha sido diagnosticado y tratado

adecuadamente y 90% lo ignora. Por ello Remes destaca la necesidad de investigar más para determinar cómo lidiar con ella, ya que para los afectados significa la modificación permanente del estilo de vida, la posibilidad de desarrollar cáncer y ver disminuida su esperanza de vida. Además, pese a no ser hereditaria, existe una predisposición genética a que los hijos de personas enfermas también la padezcan.

Para los pacientes el tratamiento implica una estricta dieta de por vida libre de gluten, lo que permite regenerar las vellosidades intestinales. Precisamente en la dieta es donde empieza el principal obstáculo para solucionar su problema. Aun cuando la mayoría mejora evitando los innumerables alimentos que se elaboran con trigo en la industria panadera, hay personas hipersensibles a esta proteína, incluso en cantidades insignificantes. En consecuencia, también deben prescindir de muchísimos productos industrializados que usan gluten como espesante entre sus ingredientes, so pena de ser víctimas de los síntomas de la intolerancia. “No es nada más prescindir del pan como tal, sino de gran cantidad de harinas, pastas, bebidas como cerveza y whisky, diversos ingredientes e incluso de algunos medicamentos que contienen gluten”, apunta Remes.

En México, se estima que aproximadamente 90% de los alimentos industrializados (embotellados, enlatados, empaquetados) contienen algún derivado de los cereales con gluten. Hay casos, incluso, en que las tortillas de maíz y el arroz son mezclados con aditivos, conservadores o colorantes artificiales que provienen de la proteína del trigo.

Como lo han vivido muchos de quienes padecen esta enfermedad, el coordinador de la organización Celíacos de México, Óscar Hernández, ha declarado a los medios que a sus cincuenta años la vida se le va en el cuidado que pone en su dieta: “Me puedo comer un taco de guisado, y por el gluten con el que se prepara la salsa de tomate al otro día me estoy muriendo [...] He llegado al hospital en estado de choque en muchas ocasiones. Un médico me dijo: un día el corazón no te va a responder. Te puedes quedar allí si no te cuidas”, comenta.

Por ello demanda establecer una legislación en materia de la enfermedad celíaca que obligue a los industriales a certificar mediante el etiquetado la ausencia o presencia de gluten en sus productos, pues muchos de

ellos no informan bien a sus consumidores sobre sus ingredientes. Por ejemplo, debe precisarse si el almidón que contienen proviene del maíz, la papa o el trigo. No obstante, aun cuando desde febrero de 2005 se presentó una iniciativa al respecto en el Senado de la República, Hernández denuncia que han pasado cinco años y la Comisión de Salud la tiene empolvándose en un cajón.

INDIGESTA REGULACIÓN

En conclusión, al igual que con los plaguicidas y los transgénicos, en el caso de los alimentos industrializados resulta ser que quienes han dictado y regido hasta ahora la normatividad en la materia no son las autoridades a quienes nosotros elegimos para representarnos, defender nuestros intereses y ofrecer un marco jurídico para proteger la salud, asegurando la inocuidad de lo que comemos, sino más bien las propias empresas. En todo caso, los funcionarios de gobierno y los congresistas han actuado al parecer como sus empleados.

Así lo indica el hecho de que no haya llegado a buen puerto ninguna de las más de 46 iniciativas que se presentaron a la Cámara de Diputados, ni las 30 que recibió la Cámara de Senadores —en ambos casos entre abril de 2006 y abril del 2009—, para regular la comida chatarra en escuelas, su publicidad y adoptar un etiquetado que advierta a los consumidores sobre el riesgo de consumirla, como denuncia el director de El Poder del Consumidor.

Por una parte, la industria alimentaria y ConMéxico mantienen toda una elaborada estrategia multimillonaria de cabildeo entre legisladores y funcionarios para frenar tales iniciativas. Por la otra, entre 2000 y 2008, la Secretaría de Educación Pública abrió la puerta de par en par en las escuelas a la comida chatarra, al firmar convenios con Coca-Cola, PepsiCo y Bimbo a cambio de programas de apoyo a través de materiales impresos, software y obras de infraestructura en algunos planteles. En el caso de la iniciativa para regular la publicidad dirigida a niños, los industriales y la agrupación mencionada emprendieron su propio Código de Autorregulación de Publicidad de Alimentos y Bebidas dirigida al Público Infantil, a partir del 1 de enero de 2008, con el beneplácito oficial.

Aun cuando un niño ve en televisión alrededor de 20 mil anuncios de comida chatarra al año –según cálculos de la directora de Protección al Consumidor en la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, Tracy Westen–, el gobierno sigue hasta hoy en día empeinado en defender la idea de que los niños pueden tomar decisiones adecuadas sobre su alimentación, a partir de una buena educación en salud y de la orientación de los padres de familia. Así, según este enfoque, la escuela y la familia son los responsables de que sus hijos coman mal.

Lo cierto es que en los países desarrollados ha aumentado la presión sobre los gobiernos para que protejan a los consumidores contra los alimentos peligrosos y de mala calidad. Aunque este movimiento es incipiente en México, cada vez hay mayor presión social, motivada por la epidemia de obesidad y su cauda de enfermedades.

En febrero de 2010 las secretarías de Educación Pública y de Salud establecieron lineamientos para promover una alimentación saludable, limitando la venta de comida chatarra en las 220 mil escuelas de educación básica en el país; no obstante, por presiones de la industria, repentinamente se eliminaron el listado completo de alimentos prohibidos y el criterio de densidad energética, que impedía un consumo mayor de 450 kcal / 100 g de producto, según constatamos en el análisis comparativo entre la propuesta inicial y los lineamientos aprobados, que realizó El Poder del Consumidor.

Pese a los esfuerzos que se han hecho, aún estamos lejos de cumplir las recomendaciones de la *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*, aprobada por la oms en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud de 2004, que entre las responsabilidades de los estados y gobiernos sugiere: “adoptar medidas que aseguren tanto el suministro de información equilibrada a los consumidores para facilitarles la adopción de decisiones saludables, como la disponibilidad de programas apropiados de promoción de la salud y educación sanitaria. En particular, la información destinada a los consumidores debe adecuarse a los niveles de alfabetización, a las dificultades de comunicación y a la cultura local, y ha de ser comprensible para todos los sectores de la población”.

Está visto y demostrado que el sector privado en México jamás atenderá voluntariamente y a cabalidad las recomendaciones de tal Estrategia, como “adoptar un etiquetado de los alimentos que sea sencillo, claro y coherente, y ofrezca declaraciones sobre las propiedades relacionadas con la salud que estén basadas en pruebas científicas y ayuden a los consumidores a adoptar decisiones fundamentadas y saludables con respecto al contenido nutritivo de los alimentos o suministrar a las autoridades nacionales información sobre la composición de los alimentos”.

En síntesis, el Estado deberá forzar a las empresas a asumir estas responsabilidades..., pero antes los ciudadanos y consumidores organizados tendrán que forzarlo a hacerlo. Éste es el único camino seguro que nos puede conducir a una revolución en la manera en que nos alimentamos, lo que implica una forma también distinta de producir lo que comemos, más sana, más natural.

Rumbo a un etiquetado confiable y claro

Como consumidores, es necesario que aprendamos a leer las etiquetas para tener una dieta saludable, aparte de demandar que cuenten con información de mayor calidad y estar más alertas ante las que favorecen malos hábitos alimentarios.

No es una tarea sencilla leer etiquetas, comenzando por las letritas inadecuadas para quienes padecen miopía o presbicia. Debemos saber cuáles son los requerimientos del organismo para no exceder la cantidad de calorías, vitaminas, minerales y demás elementos, pues de otro modo sobrepasaremos los límites al final del día si sumamos todo lo que comemos. Y luego hay que lidiar a veces con la terminología relacionada con los aditivos, indescifrable para la mayor parte de los compradores.

Una solución viable y al alcance de cualquiera podría ser adoptar el llamado etiquetado inglés, conocido como el semáforo, desarrollado por la Agencia de Estándares en Alimentos del Reino Unido. Mediante los colores del semáforo, este etiquetado señala si es alta, mediana o baja la cantidad de azúcares, sal, grasas y grasas saturadas en cada producto, además de cuan recomendable es comerlo y con qué frecuencia. Así, una rápida ojeada puede bastar para identificar si es bueno o no para nuestra salud y, por tanto, decidir si lo compramos o no.

Fuente: El Poder del Consumidor,
http://www.elpoderdelconsumidor.org/semforo_de_alimentos_etiquetado_ingls.html

Dulce adicción

En la introducción del artículo "Estudio de la teoría de la adicción a los carbohidratos", Alejandro Vásquez Echeverría afirma: "Ante nuestros ojos, es posible que resulte muy extraño que algunos carbohidratos puedan ser adictivos y dañinos para nuestro cuerpo. Pero no en la Grecia clásica, ni en las antiguas culturas de Medio Oriente, donde el azúcar recién se estaba introduciendo en su alimentación. Por ese entonces, esta droga se manipulaba en dosis muy pequeñas y se utilizaba para fines específicos (especialmente para curar enfermedades). En Grecia, al azúcar se la consideraba con un efecto tanto o mayor que el del opio".

Hoy, la ciencia arroja nueva luz sobre algo que no pasaba de ser una creencia. Para empezar, explica que el concepto *droga* está determinado culturalmente: "Cada cultura, en cada momento de su historia, determina qué es una 'droga' y qué no lo es. Las sociedades definen, por medio de sus instituciones, cuáles serán sustancias ilegales o legales, socialmente sancionadas o aceptadas."

Desde esta óptica, en nuestro mundo moderno los hidratos de carbono refinados están muy lejos de ser vistos como drogas y, por tanto, son sustancias legales, ampliamente aceptadas por la sociedad. No obstante, la investigación científica aporta hoy descubrimientos que ponen en jaque este punto de vista.

Luego de analizar las principales líneas de investigación sobre la adicción a los hidratos de carbono, Vásquez Echeverría considera que la corriente recientemente iniciada por el equipo de Hoebel "ha intentado suplir las carencias del primer modelo [de Wurtman], presentando

evidencia tanto comportamental como neuroquímica más detallada y contrastada, lo que condujo a descubrir el mecanismo de acción opioide del azúcar".

En sus reflexiones finales concluye: "Los alimentos dulces, los que contienen cafeína y junto con la nicotina, proveen una fuente legal (en su comercialización), diaria y asequible por su costo de sustancias liberadoras de dopamina y opioides y, en el modelo de Wurtman, los carbohidratos simples refinados proveen una sustancia que favorece la liberación serotoninérgica. Es la accesibilidad de estas sustancias la que hace que las personas caigan con mucha facilidad en su consumo adictivo en distintas circunstancias (de trabajo, estudio, frente a la ansiedad, etcétera). A su vez, este patrón de consumo produce obesidad y trastornos alimentarios. La obesidad incrementa dramáticamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares (la principal causa de muerte en nuestro país [Uruguay]) y de diabetes. A su vez, alteran el equilibrio hormonal y neuroquímico de nuestros cuerpos, favoreciendo [...] la depresión."

En otras palabras, el mayor problema radica en que "el azúcar se ha añadido a la mayor parte de los alimentos que se consumen –según literatura citada por El Poder del Consumidor. Se han realizado estudios que indican que el azúcar incrementa los opiáceos en el cerebro, lo cual provoca placer, como lo hacen en mayor medida algunas drogas. Este incremento de opiáceos es la causa principal de la fisiología que provoca nuestra adicción al azúcar, por lo cual el consumo de azúcar aumenta año con año".

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: oms

Las medidas combinadas que la oms recomienda a los gobiernos poner en marcha incluyen:

1. Educación, comunicación y concientización del público. Una buena base para la adopción de medidas es difundir y comprender los conocimientos adecuados sobre la relación entre el régimen alimentario, la actividad física y la salud, el aporte y el gasto energético, así como sobre decisiones saludables en materia de productos alimenticios. Expertos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y comunitarias e industrias apropiadas deben formular y transmitir mensajes consecuentes, coherentes, sencillos y claros, por diversos canales y de acuerdo con las características de la cultura local, la edad y el sexo de las personas. Es posible influir concretamente en los comportamientos desde las escuelas, los entornos laborales y las instituciones docentes y religiosas, así como por conducto de las ong, los líderes comunitarios y los medios de difusión. La educación en materia de alimentación y actividad física, así como el conocimiento básico sobre medios de comunicación desde la escuela primaria, son importantes para promover dietas más sanas y resistir las modas alimentarias y la información engañosa sobre estas cuestiones.

2. Programas de alfabetización y educación para adultos. Los programas de educación para adultos deben impartir conocimientos básicos en materia de salud. Esto ofrece una oportunidad para

que los profesionales de la salud y los servicios sanitarios difundan conocimientos sobre régimen alimentario, actividad física y prevención de enfermedades no transmisibles entre los sectores marginados de la población.

3. Comercialización, publicidad, patrocinio y promoción. La publicidad de productos alimenticios influye en la elección de los alimentos y en los hábitos alimentarios. Los anuncios de esos productos y de bebidas no deben explotar la inexperiencia y credulidad de los niños. Es preciso desalentar los mensajes que promuevan prácticas alimentarias malas o la inactividad física y apoyar los mensajes positivos y propicios para la salud. Los gobiernos deben colaborar con los grupos de consumidores y el sector privado (incluido el de la publicidad) a fin de formular criterios multisectoriales apropiados para la comercialización de los alimentos dirigida a los niños, abordando cuestiones como el patrocinio, la promoción y la publicidad.

4. Etiquetado. Los consumidores tienen derecho a recibir información exacta, estandarizada y comprensible sobre el contenido de los productos alimenticios, que les permita adoptar decisiones saludables. Los gobiernos pueden exigir que se facilite información sobre aspectos nutricionales clave, como se propone en las Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional.

5. Declaración de propiedades relacionadas con la salud. A medida que crece

ALIMENTOS SUSTENTABLES

el interés de los consumidores por las cuestiones sanitarias y se presta más atención a los aspectos de salud de los alimentos, los productores recurren cada vez más a mensajes relacionados con la salud. Éstos no deben engañar al

público acerca de los beneficios y riesgos nutricionales.

Fuente: OMS, <http://www.who.int/mediacentre/events/2004/wha57/es/index.html>.

IV. EL PLATO FUERTE: EN BUSCA DE LA DIVERSIDAD PERDIDA

EN LA SENDA DE LA REVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA SUSTENTABLE

Ante el panorama inquietante trazado en los capítulos anteriores, podemos llegar a una conclusión. Todos los problemas relacionados con la alimentación de los mexicanos, desde los cambios en la dieta y los daños a la salud, hasta la agricultura moderna y los alimentos industrializados, tienen como raíz común la crisis de civilización en que está inmerso el mundo.

Es la crisis de un modelo de civilización imperante en el plano económico, político, social, tecnológico y cultural. Un modelo para el que no importa pasar por encima de los límites de la naturaleza y las formas de vida de todas las culturas, con tal de privilegiar el sistema de producción y el estilo de vida no sustentables impuestos por los países industrializados que dominan el horizonte de un mundo empujado por los vientos turbulentos de la globalización.

Sin embargo, con todos los recursos a su alcance y su poder incommensurable, ese esquema de humanidad no ha logrado impedir grietas por las que afloran el descontento y el malestar. Aquí y allá, desde hace décadas han germinado movimientos sociales y ciudadanos que se han

opuesto a los vientos dominantes desde distintos ámbitos, ante las graves amenazas no sólo a nuestra salud, sino a la del planeta, vinculadas directa o indirectamente con la alimentación.

Entre estos movimientos destaca el ambientalismo, que más allá de su preocupación por la degradación de la naturaleza, escarba en la condición humana, en el sentido de la existencia y en las formas como nos relacionamos con el medio ambiente. Como señala el *Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad*, el ambientalismo nació como una manera de convocarnos “a pensar sobre el futuro de la vida, a cuestionar el modelo de desarrollo prevaleciente y el concepto mismo de desarrollo, para enfrentar los límites de la relación de la humanidad con el planeta”.

En efecto, en la década de 1960, poco después de que *La primavera silenciosa* abrió una ventana para asomarnos a la pesadilla de la agricultura moderna, el pensamiento ambiental irrumpió con sus aires renovadores en las preocupaciones de la gente y en la agenda política. La ecología demostró poseer un enorme poder explicativo y analítico para cuestionar las múltiples expresiones del deterioro de la naturaleza que dejó el auge económico de los países industrializados durante los decenios de 1950 y 1960.

Ese crecimiento lo propulsó un “ciclo de importantes avances tecnológicos en varias esferas del uso de la energía, la aeronáutica, las telecomunicaciones, la biología y la química, los cuales, aplicados a la esfera económica, generaron un *boom* de bienestar material sin precedentes en la historia de la humanidad”, precisa Tomás León Sicard, director del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, en el artículo “Agroecosistema y cultura: una forma de entender la dimensión ambiental del desarrollo agrario”.

En la esfera de la producción agrícola, los progresos tecnológicos se enfocaron sobre todo en la química agrícola, el mejoramiento genético y el desarrollo de maquinaria y equipos, cuyos logros iniciales parecían augurar una abundancia sin fin, al multiplicar el rendimiento de los cultivos como nunca antes.

La naciente ecología y los propios ecosistemas revelaron que existían límites biológicos y físicos a la sociedad de consumo. Ya eran inocultables el paulatino agotamiento de recursos como el petróleo y las heridas al

medio ambiente, así como la disminución de la calidad de vida en las ciudades y el campo, como consecuencia de los procesos productivos.

Pese a que desde su invención la agricultura ha alterado o destruido ecosistemas en beneficio de algunas especies, a partir de aquellas décadas sus efectos alcanzaron magnitudes sin precedentes. Al intensificarse la producción mediante la ampliación de la frontera agrícola y el mayor uso de agua, agroquímicos, tecnologías y energía, se incrementó la presión sobre los recursos naturales: los suelos perdieron fertilidad, las aguas se contaminaron y se redujo la biodiversidad. Para mantener los altos rendimientos esta agricultura industrial no ha tenido más remedio que invertir más recursos, cada vez a mayor costo de salud, económico y ambiental. Y con este declive en la eficiencia se inició la cuesta abajo de los niveles de vida.

En los años sesenta las promesas de la era de bienestar se derrumbaron: “El denominado sueño americano (*american dream*), producto de un crecimiento económico sin precedentes, comenzaba a despertar en medio de las más variadas pesadillas. La ciencia ecológica inició su viaje al interior de la opinión pública a manera de un despertador de la conciencia mundial”, sintetiza León Sicard.

Ya para la década de 1980 –llamada “la década perdida”–, México y toda América Latina se sumergieron en una profunda crisis económica. Por estas tierras afloraron las severas heridas: mayores índices de pobreza, inseguridad alimentaria, deterioro de la salud y de los ecosistemas. “Cada vez se hizo más evidente que los modelos convencionales de modernización de la agricultura, basados en monocultivos dependientes de un alto nivel de insumos agroquímicos, no eran viables desde el punto de vista social y ecológico”, afirman Miguel A. Altieri y Clara I. Nicholls, de la Universidad de California en Berkeley, en *Una perspectiva agroecológica para una agricultura ambientalmente sana y socialmente más justa en la América Latina del siglo XXI*.

LA FANTASÍA DEL CRECIMIENTO

Sin duda, el ecologismo o ambientalismo de los años sesenta tenía mucho de utópico y romántico, entretelado con las fantasías *hippies* del imposible retorno a la naturaleza virgen. Sin embargo, explica León Sicard, desde

entonces se sentaron “las bases analíticas que demostraban los fuertes lazos existentes entre los estilos de desarrollo, la organización social y tecnológica y los instrumentos simbólicos, con el uso de los ecosistemas por parte de diversos grupos humanos, relaciones cuyo estudio configura el fundamento del pensamiento ambiental contemporáneo”.

A partir de ahí, la ecología experimentó avances espectaculares en el conocimiento y la interpretación de los delicados equilibrios que constituyen “la trama de la vida”. Así, luego de que el movimiento ambientalista propició la realización de varias conferencias de las Naciones Unidas, se forjó un conjunto de principios y una conciencia ecológica que los gobiernos, instituciones internacionales y ciudadanos han tomado como criterios para orientar las políticas ambientales y el desarrollo sostenible.

A pesar del encanto seductor de este término, el “desarrollo sostenible” resulta engañoso, pues con frecuencia lo usan políticos y empresarios que buscan una armonía imposible entre el crecimiento económico sin límite y los ritmos de regeneración de la naturaleza. Aclaremos este mito genial con el cual los políticos y las grandes corporaciones sin frontera han tratado de ocultar lo provechosa que les ha resultado esta fantasía *yuppie*.

El crecimiento económico es la teoría que manda en las economías del mundo. Hay que impulsarlo a toda costa, como sinónimo de riqueza y bienestar: “Hay que crecer para salir de todos los problemas, de la pobreza y la escasez, hasta del deterioro ambiental”, sintetiza Alejandro Nadal en su ensayo “De los límites del crecimiento al desarrollo sustentable”. De acuerdo con el coordinador del Programa de Ciencia y Tecnología de El Colegio de México, en su afán por convencernos, nos aseguran que “en las primeras fases del crecimiento aumenta el deterioro ambiental, pero a partir de un umbral en el ingreso per cápita [...] el crecimiento continuo conduce a una reducción en el deterioro y a una mejora ambiental significativa”. Así, “el crecimiento sería el camino para lograr la conservación y la salud del medio ambiente”.

Además de no contabilizar los costos ambientales del producto interno bruto (la suma del total de las actividades económicas), estas posturas

son más peligrosas porque pretenden hacernos creer que ninguno de los problemas ambientales se acumula y que todos son remediabiles. Puede controlarse la contaminación del aire en las grandes ciudades, por ejemplo, pero no la erosión de suelos, la destrucción de ecosistemas, la contaminación transgénica de las razas de maíz o la extinción de especies, que son irreversibles. La realidad se ha encargado de desmentir los augurios de bienestar y “la gran mayoría de los países en vías de desarrollo ha estado creciendo a tasas muy lentas”.

De acuerdo con esa receta desarrollista, a la economía mexicana le tomaría 40 años llegar al punto de transición en el que el deterioro ambiental comenzaría a reducirse, apunta Alejandro Nadal en otro ensayo (“Medio ambiente y desarrollo sustentable en México”). Pero para ese entonces, al ritmo de devastación actual, de seguro habríamos llegado a un desastre ambiental sin igual y sin retorno, además de enfrentar un considerable “riesgo de que el deterioro acumulado afecte negativamente el desempeño de la economía”.

En síntesis, Nadal desmiente que el crecimiento económico sea un boleto al paraíso: “Por el camino que sigue hoy la sociedad mexicana no sólo no se va a alcanzar un estadio de sustentabilidad, sino que la probabilidad de sufrir un colapso ambiental (y por ende económico) es muy alta”.

Por lo pronto, el modelo económico que alienta el crecimiento no ha mejorado la calidad de vida de más de 53.3 millones de mexicanos sumidos en la pobreza, según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2012. Y “si al pobre crecimiento económico le sumamos los costos ambientales, incluso valorados sólo en los términos obviamente económicos que reconoce la máquina registradora, no hay crecimiento real, de riqueza sustentable, porque nos estamos comiendo la riqueza natural, devastándola”, comenta Enrique Leff, investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.

TRADUCCIÓN ÉTICA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Aunque con frecuencia se emplea como si significara lo mismo que el *desarrollo sostenible*, el concepto de *desarrollo sustentable* en realidad es cualitativamente distinto y puede servirnos de guía para construir una

nueva racionalidad social y productiva. En vez de pretender conciliar lo irreconciliable, la “sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, así como en la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio”, afirma el *Manifiesto por la vida*, elaborado por varios de los participantes en el Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, celebrado en Bogotá, Colombia, en 2002. “El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad –en valores, creencias, sentimientos y saberes– que renueva los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra”.

En conclusión, agrega este Manifiesto, los principios del “desarrollo sostenible’ no se han traducido en una ética como un cuerpo de normas de conducta que reorienten los procesos económicos y políticos hacia una nueva racionalidad social y hacia formas sustentables de producción y de vida”.

Una ética que sea el “soporte existencial de la conducta humana hacia la naturaleza y de la sustentabilidad de la vida”; que “va hasta la raíz de la crisis ambiental para remover todos los cimientos filosóficos, culturales, políticos y sociales de esta civilización hegemónica, homogeneizante, jerárquica, despilfarradora, sojuzgadora y excluyente”; que “entraña un nuevo saber capaz de comprender las complejas interacciones entre la sociedad y la naturaleza”, y que “promueve la construcción de una racionalidad ambiental fundada en una nueva economía –moral, ecológica y cultural– como condición para establecer un nuevo modo de producción que haga viables estilos de vida ecológicamente sostenibles y socialmente justos”.

Esa falta de aterrizaje del desarrollo sostenible lo confirman Miguel A. Altieri y Clara I. Nicholls, quienes aseguran que ya en la Cumbre de Río de 1992 los representantes de América Latina propusieron la visión de una agricultura no sólo más competitiva en términos económicos, sino también socialmente más justa y más sana en el aspecto ambiental, visión que se retomó con timidez en la Agenda 21 de las Naciones Unidas.

Lamentablemente, una década después nada se había hecho para el cumplimiento de los objetivos de dicha agenda: “La situación de la agricultura y el desarrollo rural en América Latina es más crítica y preocupante que a fines de la década perdida. Hay que reconocer que además de las deficiencias internas, fuerzas externas a la región como la globalización, la emergencia de la biotecnología y el creciente control corporativo del sistema alimentario han desempeñado un papel clave en determinar el paupérrimo estado del arte de la agricultura latinoamericana a comienzos del siglo XXI”.

Sin duda, la ciencia y la tecnología están llamadas a ser protagonistas en la construcción de la ética para la sustentabilidad, pero para ello deberán sacudirse la sumisión a los centros de poder económico y político, que las han convertido en rehenes del modelo dominante. Más allá de los conflictos de intereses en que ha caído parte de la comunidad científica, las universidades y los centros de investigación, la ciencia ha avanzado lo suficiente para “producir conocimientos y tecnologías que promuevan la calidad ambiental, el manejo sustentable de los recursos naturales y el bienestar de los pueblos”, afirma el Manifiesto citado.

Además, el conocimiento científico deberá aprender de los saberes populares e indígenas, así como de la tradición humanista, en un abierto diálogo de conocimientos: “La ética de la sustentabilidad remite a la ética de un conocimiento orientada hacia una nueva visión de la economía, de la sociedad y del ser humano [...], donde puedan convivir la razón y la pasión, lo objetivo y lo subjetivo, la verdad y lo bueno”.

Así, la ciencia y la tecnología podrán concentrarse en “la solución de los problemas más acuciantes de la humanidad y los principios de la sustentabilidad: una economía ecológica, fuentes renovables de energía, salud y calidad de vida para todos, erradicación de la pobreza y seguridad alimentaria”.

LOS PASOS PERDIDOS EN EL CAMPO

Lo anterior es aplicable a la situación de la agricultura en México y toda América Latina, donde la mayoría de los campesinos no aprovechan los avances científicos y tecnológicos e incluso parecen anclados siglos atrás, empleando tecnologías tradicionales, a veces por condiciones de

pobreza, pero en muchos casos por tradición cultural, apuntan Altieri y Nicholls.

Estos investigadores sostienen que la modernización agrícola sólo ha ayudado a la agricultura de exportación, muy tecnificada, cada vez más concentrada en manos de empresarios y grandes corporaciones que controlan las mejores tierras, suelos y recursos hídricos, lejos de las necesidades y condiciones de los campesinos para solucionar su pobreza, motor de la migración masiva a las ciudades y de México a Estados Unidos.

Por una parte, el Estado abandonó a los campesinos a las fuerzas del mercado global, sin brindarles el respaldo de políticas agrarias con visión social y haciéndoles creer que la apertura comercial y la liberación arancelaria les permitiría vender sus productos en el exterior. La verdad es que ésta sólo es una opción para la minoría privilegiada, porque los tratados de libre comercio con la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá obligan a los países latinoamericanos a reducir los apoyos y subsidios agrícolas, así como a eliminar las barreras para la importación de alimentos extranjeros, mientras que allá la agricultura se subsidia cada vez más y es frecuente que imponga obstáculos a nuestros productos (como en los casos del jitomate, la fresa y el atún).

Además, los cultivos de exportación han sido posibles sólo gracias al abuso de agrotóxicos, muchos de ellos prohibidos en países desarrollados por sus elevados costos ambientales y sus graves daños a la salud humana.

Por la otra, no sólo se dismanteló la red estatal de apoyos a la producción y comercialización agrícola, sino también las instituciones públicas dedicadas a la investigación y la extensión agrícolas. Con ello, el campesinado de escasos recursos económicos difícilmente tiene acceso a los nuevos avances. El vacío que dejó el Estado en estas tareas está siendo invadido cada vez más por las poderosas transnacionales, privatizando el conocimiento. Así, de la mano de un sistema mundial de derechos de propiedad intelectual que favorece la monopolización de las patentes, el sector privado ejerce un control peligroso sobre los recursos biológicos de la agricultura y el sistema alimentario.

El mejor ejemplo de esta tendencia mundial es la biotecnología agrícola, impulsada por empresas poderosas y gobiernos como el nuestro, que

están al servicio de los intereses particulares, sin haberse demostrado por completo los beneficios de los transgénicos ni su seguridad ambiental e inocuidad para la salud. En Argentina, Chile, Paraguay y Brasil la siembra masiva de cultivos transgénicos “comienza a desencadenar un proceso con efectos socioeconómicos y ambientales más dramáticos que los experimentados con la Revolución Verde”, alertan Altieri y Nicholls.

En cuanto a la contaminación de maíz detectada en México, “es el primer signo de que la integridad genética del centro de origen mundial de maíz se puede ver comprometida. [...] Aún más, la homogeneización en gran escala de los terrenos con cultivos transgénicos exacerbará la vulnerabilidad ecológica asociada con la agricultura basada en los monocultivos. No es aconsejable la expansión de esta tecnología a los países de la región”.

Ante las claras evidencias de que el conocimiento de punta será cada vez más costoso, restringido y con mayor poder de alterar la naturaleza, en sentido contrario han echado raíces varias iniciativas surgidas de las propias comunidades campesinas y de organizaciones sociales que comienzan a esparcir los beneficios del conocimiento agroecológico.

Entonces, al mismo tiempo que la situación actual representa una amenaza incalculable para los ecosistemas y las futuras generaciones de productores y consumidores, se vislumbra una oportunidad única para redirigir la producción agrícola hacia una agricultura ecológica, en armonía con el desarrollo sustentable y el bienestar colectivo. Sólo a través de la agricultura sustentable será posible conservar nuestros recursos naturales y alimentar sanamente a más mexicanos.

CAMBIO DE PLATILLO: EL MANEJO AGROECOLÓGICO

Como hemos visto en las últimas décadas se ha robustecido la conciencia colectiva sobre la relación entre la calidad e inocuidad de los alimentos y la salud, en especial sobre los riesgos que suponen los agroquímicos, los transgénicos y la comida industrializada. Hoy también la opinión pública mundial está mejor informada sobre los incalculables daños que han causado al medio ambiente los métodos industriales de producción agrícola, ganadera e industrial, así como de la necesidad vital de protegerlo.

El deterioro de la alimentación empezó a cobrarnos la factura de los costos ambientales y daños a la salud que la agricultura comercial y la industria de los alimentos nunca incluyen en sus costos de producción. De ahí que amplios movimientos ambientalistas y organizaciones de productores y consumidores se hayan planteado la necesidad de transformar los métodos convencionales de producción, poniendo como eje el desarrollo sustentable: uso eficiente del agua y la energía, conservación de los suelos y protección de la fauna y la flora, al igual que trato justo a los trabajadores y sus culturas.

La construcción de un sistema alimentario realmente sustentable, que asegure el derecho a la alimentación, a la salud y a un medio ambiente vigoroso para las generaciones presentes y futuras, así como la búsqueda de la soberanía agroalimentaria, pasan por la adopción de la agricultura sustentable para hacer de ésta una actividad ambiental, social y económicamente más viable.

Sin embargo, la aplicación del concepto de desarrollo sustentable ha dado pie a polémicas, que es imprescindible despejar. Como señala Diego Griffon B., investigador y asesor del Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral de Venezuela: “En este momento, en el que cada vez más personas se dan cuenta de la necesidad del cambio y proponen ajustes mayores en la agricultura, debemos ser cautelosos con respecto a qué tipo de agricultura debemos impulsar y cuáles pudiesen ser las consecuencias de este cambio”.

Desde la perspectiva latinoamericana, a la luz de los errores de la Revolución Verde y la crisis agrícola, es indispensable adoptar e impulsar modelos alternativos que se adapten a las condiciones ambientales, sociales y culturales de nuestros países.

En rigor, la agricultura sustentable debe implicar “un enfoque integrador que no sólo se preocupa por la producción a corto plazo, sino por la sostenibilidad ecológica del sistema de producción a largo plazo, para que contribuya a un desarrollo rural alternativo que eleve la calidad de vida de los agricultores y sus comunidades”, explica Fernando Bejarano, director general de la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas (RAPAM), en *La espiral del veneno*.

Desde esa óptica, la única alternativa real para el desarrollo rural verdadero y la agricultura sustentable es la agroecología, disciplina que permite equilibrar la viabilidad económica con el bienestar ambiental, la salud humana y la equidad social. La agroecología, según la definición de Miguel A. Altieri, es la ciencia que estudia y aplica los principios ecológicos sobre los cuales se debe basar el diseño y el manejo de sistemas agrícolas sustentables y de conservación de recursos. El resultado es una agricultura ambientalmente sana y diversificada, alejada de los monocultivos y que no depende de fertilizantes ni de plaguicidas químicos. Además de partir del entendimiento profundo de los procesos ecológicos en los ecosistemas, la agroecología amalgama los conocimientos indígenas ancestrales con tecnologías modernas selectas, de bajos insumos y más favorables para el agricultor, a fin de diversificar la producción. De este modo, en ella “no se antepone el conocimiento científico a la sabiduría ancestral de nuestros pueblos [y] es posible desarrollar tecnologías adaptadas a las condiciones agroecológicas de cada país [y de cada región], que permitan la inclusión social y transformar la difícil condición de vida del campesinado”.

A diferencia de la ecología convencional, meramente naturalista, la agroecología confluye con la visión moderna de la ecología profunda. Además de incorporar los recursos locales para el manejo agrícola, se vale de sistemas de producción intensivos en mano de obra que no descansan en la mecanización, por lo que generan más empleos y disminuyen la dependencia tecnológica. Todo ello ofrece a los campesinos y pequeños agricultores una forma ambientalmente sólida y rentable de intensificar la producción en áreas marginales, compaginada con el comercio justo, lo que constituye una alternativa sustentable.

“Por esta razón, la agroecología debe complementarse con políticas agrarias que busquen la seguridad alimentaria, la conservación de los recursos naturales y la eliminación de la pobreza rural; lo que nosotros denominamos una agricultura sustentable”, recomienda Altieri.

Contra lo que se supone, añade, “los sistemas agroecológicos, a través del tiempo, exhiben niveles más estables de producción total por unidad de área que los sistemas de altos insumos; producen tasas de

retorno económicamente favorables; proveen retornos a la mano de obra y otros insumos suficientes para una vida aceptable para los pequeños agricultores y sus familias; y aseguran la protección y conservación del suelo, al tiempo que mejoran la biodiversidad”.

EL LADO OCULTO DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

Hace una o dos décadas, muchos aseguraban que practicar la agricultura ecológica y comer alimentos libres de sustancias químicas sería una moda pasajera inspirada por ecologistas y naturistas fanáticos, practicantes de yoga y esotéricos trasnochados. Era imposible que se masificara porque no habría quién produjera esos alimentos ni quién los consumiera: no existiría mercado, auguraban.

La transformación de la comida orgánica en una tendencia mundial dominante ha hecho callar aquellas voces y reconsiderar su opinión. El auge de la agricultura orgánica demostró que sí se puede producir alimentos sanos y de calidad, con eficacia, sin perjudicar el medio ambiente y sin necesidad de usar productos tóxicos para fertilizar el suelo o controlar plagas y malezas.

Asimismo probó que cada vez hay más gente interesada en la inocuidad de lo que come. Esta tendencia a comer sano se concatena con un proceso similar para desechar sustancias sintéticas en la comida industrializada y vigilar sus efectos en la salud. El cambio en sus hábitos de compra, como lo prueba el 20 a 25% de incremento en la demanda mundial de productos orgánicos, es un mensaje muy claro. En consecuencia, se comprobó que este tipo de agricultura era viable desde el punto de vista ambiental y económico, que incluso puede redundar en beneficios para las comunidades campesinas e indígenas, siempre y cuando tenga como fundamento la agroecología y el comercio justo.

Miguel A. Altieri califica de espectaculares los resultados obtenidos en los 30 millones de hectáreas manejadas en el mundo con sistemas agroecológicos. Aun cuando parte de esta producción no está certificada como orgánica, por el elevado costo de este proceso, “se ha logrado incrementar la producción de cultivos alimenticios en más de 100%”, incluso en tierras con suelos y climas malos, donde se concentra la pobreza.

Altieri sostiene que gran parte del área manejada con agricultura orgánica en el mundo se basa en la agroecología y hoy alcanza 7 millones de hectáreas, la mitad en Europa y cerca de 1.1 millones en Estados Unidos: “Las fincas orgánicas pueden ser tan productivas como las convencionales sin usar agroquímicos, consumiendo menos energía y conservando el suelo y el agua. En resumen, hay una fuerte evidencia de que los métodos orgánicos pueden producir suficiente alimento para todos, y hacerlo de una generación a la siguiente sin disminuir los recursos naturales ni dañar el medio ambiente”.

El problema es que no toda la agricultura orgánica es agroecológica y, por lo tanto, no toda es sustentable. De acuerdo con Miguel A. Altieri, hay un modelo de producción exclusivamente centrado en la reducción o eliminación de agroquímicos, a través de cambios que aseguren la nutrición y protección de las plantas por medio de fuentes de nutrimentos orgánicos y un manejo integral de plagas, respectivamente. En esta corriente se observa una fuerte tendencia tecnológica según la cual prevalece la idea de que “las plagas, las deficiencias de nutrientes u otros factores son la causa de la baja productividad, en una visión opuesta a la que considera que las plagas o los nutrientes sólo se transforman en una limitante si el agroecosistema no está en equilibrio”.

Peor aún, existe una fuerte presión de grandes empresarios para practicar una agricultura orgánica a escala industrial, basada con frecuencia en el monocultivo y sustituyendo sólo los agroquímicos por productos biológicos, de forma que sigue siendo dependiente de insumos externos.

En contraste, la agroecología propone alejarse del monocultivo y avanzar en la conversión orgánica más allá de la sustitución de insumos, pues la propia biodiversidad de los ecosistemas agrícolas es capaz de aportar la fertilidad del suelo, el control biológico de las plagas y favorecer la producción.

En definitiva, para Diego Griffon, adoptar una agricultura orgánica no agroecológica no solucionará la problemática agrícola, como antes lo ofreció la Revolución Verde y como hoy lo promete la biotecnología, porque para todos estos modelos un agroecosistema no es más que una fábrica de alimentos a la que hay que explotar para obtener la máxima

ganancia en el menor tiempo..., lo que a largo plazo provoca que cualquier modelo no pueda ser sustentable y sea ajeno a cualquier fin social.

Por si fuera poco, la sustitución de agroquímicos por productos biológicos se ha convertido en un negocio del que se están apropiando las transnacionales agrícolas. Las mismas empresas que antes provocaron daños a la salud y el medio ambiente, ahora venden la solución. Así, “la agricultura orgánica ha sido cooptada por grandes intereses económicos”, revela Altieri. De acuerdo con sus investigaciones, por ejemplo, 50% de los ingresos generados por la industria orgánica en California corresponden sólo a dos empresas agrícolas, que han desplazado a los pequeños agricultores.

Griffon concuerda en que se sustituyan insumos durante la transición de la agricultura convencional hacia la sustentable, “pero esto nunca debe ser entendido como una meta en sí, sino como una forma de ir dejando atrás el esquema de la Revolución Verde”.

Más aún, cuestiona el gran optimismo de los países desarrollados respecto al prometedor crecimiento del mercado para los alimentos orgánicos. Ni siquiera piensan que mientras en esas naciones los consumidores pueden pagar el mayor costo que tienen, por el bien de su salud y del ambiente, en los países como el nuestro “la mayoría de las personas simplemente no tienen cómo adquirir los alimentos indispensables para sobrevivir, sin importar si éstos son o no orgánicos”.

No es casual que la historia se reitere: “En muchos lugares la agricultura orgánica comercial está repitiendo los mismos impactos negativos de la agricultura comercial. En América Latina más del 90% de la agricultura orgánica (café, bananos, vinos, frutas, etcétera) es para la exportación y no contribuye para nada con la seguridad alimentaria de nuestros pueblos”.

Por ello Altieri alerta sobre la necesidad de rescatar la agricultura de este modelo industrial y reorientarla hacia la agroecología, en la que es posible privilegiar la producción local para el consumo local.

En suma, mientras en el mundo desarrollado aquel tipo de agricultura orgánica se plantea como un objetivo, acá debemos verla, en el mejor de los casos, como un paso hacia una agricultura sustentable, sugiere Griffon.

REDESCUBRIENDO LO VERDADERAMENTE ORGÁNICO

En México la agricultura orgánica tiene un carácter dual. Por un lado, el potencial comercial de las frutas y hortalizas ha atraído el interés de un reducido grupo de medianos y grandes empresarios agrícolas, arrastrados por la corriente del libre comercio estadounidense, donde los principios ecológicos están en tercer plano. En el año 2000 estos empresarios representaban menos de 2% de los productores, cultivaban casi 16% de la superficie orgánica y generaban 31% del total de los ingresos del sector.

En el otro extremo, 98% de los productores orgánicos eran campesinos e indígenas organizados, con un promedio de dos hectáreas por productor, quienes trabajaban 84% de la superficie orgánica y aportaban 69% de los ingresos de esta rama, con base en tecnología intensiva en mano de obra e insumos de bajo costo, producidos por ellos mismos desde una visión agroecológica. Aunque para 2005 el número de estos productores creció a 99.6%, su participación en la superficie cultivada descendió a 80%, debido a la creciente presencia del modelo industrial.

Lo cierto es que el auge de esta agricultura en México se debe, en su mayor parte, a los campesinos e indígenas integrados a organizaciones sociales, que trabajan “por conservar los recursos naturales y humanos en las zonas de producción, con un crecimiento dinámico [superior a 25%], generador de divisas y empleos”, como destacan los autores de *Agricultura orgánica en México* –estudio que presenta un panorama sobre la situación, retos y tendencias de esta actividad en nuestro país–, Manuel Ángel Gómez Cruz y otros, del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y Agricultura Mundial, de la Universidad Autónoma de Chapingo.

Por lo tanto, las raíces sobre las que se ha erguido y sobre las que crece y se desarrolla la inmensa mayoría de esta corriente en México son los cuatro principios de agricultura orgánica establecidos por la Federación Internacional del Movimiento Agrícola Orgánico, que han guiado a productores y consumidores de la Unión Europea fijando estándares desde la producción hasta el consumo.

En un afán integrador, estos principios abarcan un amplio abanico de preocupaciones:

1. Salud. Subraya que la salud humana no puede separarse de la de los ecosistemas.
2. Ecología. Hace hincapié en la relevancia de empoderar los sistemas de vida, en vez de explotarlos.
3. Justicia. Resalta la importancia de las relaciones de respeto e igualdad entre productores, trabajadores, industriales, comerciantes y consumidores, además de fijar costos sociales y ambientales en el precio de los alimentos.
4. Precaución. Enfatiza el manejo preventivo y responsable para la protección humana y ambiental, con estándares que rebasan la evidencia científica y reconocen la cultura y el conocimiento de los pueblos indígenas.

En consecuencia, el tipo de agricultura orgánica que se desprende de tales principios es agroecológica, aunque el estudio citado sólo señala que también se le llama agricultura biológica o ecológica. No debe quedarse sólo en el rechazo de insumos de origen químico y artificial, afirma, porque “limitarla a la sustitución por insumos de tipo natural sería llevarla a una nueva perversión. Lo que la agricultura orgánica realmente busca es el rechazo a la agricultura industrial y un cambio a una agricultura de justicia y que lleve a la realidad el componente de ‘cultura’”.

Asimismo, desde la presentación del documento, elaborada con base en la terminología de la OMS y la FAO, Gómez Cruz y sus colaboradores revelan una marcada orientación ambiental de esta agricultura orgánica. En todo caso, se diferencia de la agroecología por su estricta normatividad: “Los sistemas de producción orgánica se basan en normas de producción específicas y precisas cuya finalidad es lograr agroecosistemas óptimos que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico [...] Los requisitos para los alimentos producidos orgánicamente difieren de los relativos a otros productos agrícolas en el hecho de que los procedimientos son parte intrínseca de un proceso de control

que conlleva a la identificación y etiquetado de tales productos, así como a la declaración de las propiedades atribuidas a los mismos”.

Desde que en la década de 1990 México se sumó al movimiento orgánico mundial como productor y exportador, ha avanzado mucho, al grado de que ya son 83 mil los productores que cubren una superficie de 308 mil hectáreas, área que aumentó a un ritmo de 33% anual de 1996 a 2005. “A diferencia de los otros sectores agropecuarios del país, el sector orgánico ha crecido en medio de la crisis económica”, destaca el estudio.

En contraste, como nuestra agricultura orgánica nació y se ha orientado a los cultivos de exportación (como el café, las frutas tropicales y las hortalizas), por su gran demanda en Europa, Estados Unidos y Canadá, los mexicanos empezamos a conocer y apreciar los alimentos de este tipo sólo a principios del siglo XXI. En este incipiente mercado interno, únicamente se consume 5% de toda la producción orgánica nacional, si bien desde mediados de la década de 1990 se han incrementado los canales de comercialización, como los tianguis y mercados orgánicos en varios estados, a los que se suman algunas tiendas, restaurantes y cafeterías especializados o naturistas. Todavía es una sorpresa encontrarnos con alimentos de esta clase en los supermercados de México, pero ya empiezan a verse con mayor frecuencia.

Otro claroscuro de nuestra producción orgánica es que pese a que desde 2005 se observaba la tendencia hacia una mayor diversificación, en los estados que la practican se mantienen los monocultivos. En Chiapas el cultivo de café representa 91% de toda la producción orgánica del estado, mientras que en Oaxaca abarca 94%. En Tabasco 87% de los productos se concentran en el cacao, en Michoacán 60% lo hace en el coco, y en Sinaloa 79% en las hortalizas. El estudio comentado reconoce este problema: “El depender de un solo cultivo, que además es de exportación, no solamente debilita al sector, sino obstaculiza el desarrollo de mercados domésticos y regionales que pudieran favorecer a la población mexicana”.

Asimismo, *Agricultura orgánica en México* sintetiza una encuesta realizada como parte del proyecto denominado Sistema de Seguimiento e Información de la Agricultura Orgánica en México, a fin de identificar

la problemática del sector. En cuanto a la participación del Estado, los resultados indican que los apoyos oficiales se han limitado a la asistencia a ferias, así como a la certificación y comercialización, pero “no existen instrumentos de política suficientemente diseñados y aplicados para el sector más dinámico de la agricultura mexicana”, que sigue dependiendo de apoyos otorgados sobre todo por fundaciones y organizaciones extranjeras.

Además esta rama agrícola no contó con un marco jurídico sino hasta 2006, cuando entró en vigor la Ley de Productos Orgánicos, que se completó hasta abril 2010 con la aprobación de su reglamento. No obstante, fue sólo el primer paso pues “se requiere de una mayor participación del Estado para promover, regular y proteger al sector orgánico”.

Finalmente, luego de identificar diversos problemas técnicos y económicos que padece la agricultura orgánica, así como de ofrecer un conjunto de propuestas (políticas para promoverla e instrumentos necesarios en las esferas productiva, del mercado, institucional y social), Gómez Cruz y sus colaboradores concluyen que la agricultura orgánica se merece más apoyo, por su importancia social, económica y ambiental, pero también por “las ventajas agroecológicas, sociales y culturales de México para lograr un verdadero desarrollo sustentable e incluyente”.

LAS PLAGAS EN LA AGROECOLOGÍA

Sí revisamos cómo se enfrentan las plagas en la producción orgánica agroecológica, tendremos un excelente ejemplo de lo antes expuesto. Para empezar, las respuestas a cómo prescindir de los agrotóxicos se encuentran en los avances de la agroecología, pero también en los conocimientos milenarios de los campesinos e indígenas sobre sus sistemas agrícolas tradicionales. En primer lugar, como esta disciplina propone trabajar desde una perspectiva integral, comienza por realizar un manejo alternativo de la fertilidad del suelo para favorecer su actividad biológica, sin recurrir a fertilizantes químicos.

Podemos olvidarnos de ellos si se pone el acento “en una adecuada nutrición de la planta y en recuperar la vitalidad biológica del suelo para así aumentar su fertilidad, mediante técnicas como el compostaje para la

fabricación de humus, el reciclaje de residuos vegetales y animales, la lombricomposta, el uso de algas, de rocas con minerales y el empleo de técnicas culturales como las rotaciones de cultivo con leguminosas, el empleo de abonos verdes y el laboreo mínimo, entre otros”, señala Fernando Bejarano.

Campesinos y agricultores se resisten tenazmente a abandonar el uso de fertilizantes químicos, pues están convencidos de que sin ellos los rendimientos son menores. La experiencia mexicana, de acuerdo con los autores de *Agricultura orgánica en México*, “indica que eso no necesariamente es cierto y que es posible obtener rendimientos mayores que en la producción convencional”, como lo prueba el rendimiento de los principales productos orgánicos mexicanos, el café y el cacao.

En segundo lugar para enfrentar a las plagas lo primero es modificar la forma de percibir las y “comprender la relación entre el insecto o planta plaga que nos afecta y su relación con el cultivo y el ambiente particular donde se desarrolla”, antes que reemplazar los plaguicidas químicos por productos naturales, sostiene Bejarano.

Más aún, la agroecología no pretende exterminar insectos o malezas sino cuidar que no se conviertan en plaga ni dañen mayormente los cultivos. Por ello, para llevar a cabo un Manejo Agroecológico de Plagas (MAP) hay que comprender el ciclo biológico de los insectos plaga, en qué etapa producen el daño y en cuál son más débiles, cuáles son sus enemigos naturales, cómo prevenir su aparición y aumentar el número de sus enemigos naturales o diseñar técnicas para controlar su proliferación, siempre y cuando no afecten la diversidad biológica del entorno ni pongan en riesgo la salud humana.

En realidad la preocupación por el control de plagas data de finales de la década de 1950, a raíz de que hubo grandes infestaciones de insectos y se observó su resistencia a los plaguicidas. En un principio, el llamado Manejo Integrado de Plagas (MIP) nació como una práctica guiada por principios ecológicos que aplicaba controles biológicos y culturales para reducir el uso de plaguicidas químicos.

No obstante, ya para fines del decenio de 1970 esta práctica perdió su sentido ecológico cuando la industria química propuso que el MIP podía ofrecer un “uso racional” de los plaguicidas si se les combinaba con otros

métodos de control. Desde entonces, según algunos de sus críticos, se convirtió más en un “manejo integrado de plaguicidas” que de plagas.

Aunque hay corrientes progresistas del MIP (la más avanzada se denomina biointensiva), Bejarano explica que para evitar confusiones muchas organizaciones de Asia y América Latina emplean el concepto Manejo Agroecológico o Alternativo de Plagas (MAP), en el que destacan por igual las técnicas alternativas y el papel central que desempeña el campesino o agricultor como sujeto del conocimiento.

Con el fin de enfrentar las plagas, la agricultura agroecológica y el MAP no se quedan en la simple sustitución de insumos químicos por nuevos productos biológicos. En vez de eso, se valen de controles culturales, físicos y biológicos para prevenir y disminuir la proliferación de insectos y malezas. Estos métodos y técnicas son el fruto maduro de la moderna agroecología combinada con la sabiduría milenaria heredada a los pueblos que trabajan la tierra y sus elementos.

DE LA BIODIVERSIDAD A LA VARIEDAD DE CONTROLES

La agroecología posee un componente cultural invaluable. A partir del pleno conocimiento y respeto de la fina trama de la vida que se entretije en los ecosistemas agrícolas, el combate de las plagas parte de un manejo sustentable del medio ambiente, que favorezca los cultivos y la colaboración de los enemigos naturales de los organismos que se convierten en plagas. Sólo en un segundo momento el control se plantea el enfrentamiento directo.

La agricultura sustentable parte de que a mayor diversidad de plantas y animales en los agroecosistemas, menor presencia de plagas, lo que explica que los monocultivos sean más susceptibles al ataque de éstas. En consecuencia, el manejo agroecológico recurre a prácticas que promueven la variedad biológica del sistema agrícola, como las rotaciones de cultivo, los cultivos de cubierta, las combinaciones de cultivos, entre otras. “Los sistemas de cultivo más diversificados ejercen cambios en la diversidad del hábitat que favorecen la abundancia de los enemigos naturales y su efectividad”, explica Bejarano.

En el escenario biodiverso de la milpa, por ejemplo, podemos distinguir varios de estos controles culturales dentro del manejo de las plagas,

como la asociación de cultivos, los policultivos, la rotación, el uso de variedades resistentes y de plantas insecticidas.

La asociación de cultivos es una tradición en muchas partes de México, donde además de optimizar el espacio al sembrar el maíz acompañado de frijol, haba, calabaza y chile, estas plantas ahuyentan de manera natural las chicharritas, los barrenadores y el gusano cogollero. Asimismo, al intercalar cultivos como maíz/frijol, sorgo/gandul, yuca/maíz y frijol, y yuca/maíz nuestros campesinos reducen malezas, controlan plagas, mejoran la calidad del suelo, aprovechan más el agua e incrementan la productividad.

Los policultivos consisten en sembrar árboles y arbustos cuyo follaje no cambia con las estaciones, como coco, cacao y muchos frutales, que al fijar el nitrógeno enriquecen la fertilidad del suelo e incluso modifican el microclima del sembradío.

Las rotaciones de cultivos en un mismo terreno no sólo enriquecen el suelo con elementos nutritivos y mantienen o amplían tanto la vida microbiana que hay allí, como la de una diversidad de insectos depredadores y parasitoides, sino también interrumpen el ciclo de vida de algunas plagas y el crecimiento de sus poblaciones. De ahí la importancia de que dichos cultivos posean diferentes sistemas de raíces y necesidades nutritivas, así como que representen distintos tipos de vegetación.

Uno más de los controles culturales que han logrado perfeccionar los campesinos son las variedades resistentes. Se ha comprobado que su calidad, rendimiento y tolerancia a las plagas y enfermedades es superior a las variedades comerciales.

En México, desde antes del surgimiento de los plaguicidas sintéticos, el empleo de plantas con propiedades insecticidas fue y sigue siendo una práctica cotidiana para impedir que los insectos plaga se alimenten, crezcan y se reproduzcan. También se utilizan para proteger los granos almacenados. Fernando Bejarano apunta más de 42 especies de estas plantas en el país, muchas de ellas con propiedades alimenticias y curativas. Entre las más comunes están el ajo, la anona, el chile y el tabaco, que actúan contra ácaros, babosas, bacterias, hongos y un gran número de insectos chupadores, masticadores y gusanos. Todas estas prácticas agrícolas tradicionales han sido revaloradas por la agroecología.

Por otra parte, desde hace más de un siglo se practica el control biológico, empleando enemigos naturales, ya sea nativos o introducidos, para regular las poblaciones de plagas. Los más usados son depredadores, parásitos y patógenos. El método clásico contra depredadores y parásitos invasores oriundos de otras regiones, se basa en introducir a los enemigos naturales que los controlan en sus lugares de origen. Para impedir el crecimiento de una plaga, el método es criar grandes volúmenes de sus enemigos naturales y liberarlos en los cultivos. El control biológico por conservación utiliza como método prácticas agrícolas que favorezcan la actuación de los enemigos naturales, a fin de reducir las poblaciones de plagas, antes de que se conviertan en un problema.

Contra las 34 familias y 116 especies de malezas que se han identificado a escala mundial, se aplica también el control biológico mediante diversos agentes. En diferentes países se han liberado insectos, ácaros, hongos y hasta gusanos contra malezas exóticas. El control de malezas acuáticas ha sido ejercido exitosamente por una variedad de peces. Aquí en México, en los embalses de Sinaloa y Sonora se usó un insecto herbívoro, en lugar de herbicidas, para controlar el lirio.

RETORNO A LA SIMIENTE

Para Vandana Shiva, científica hindú, en las semillas se almacena la cultura y la historia. De ahí que los pueblos sean “lo que siembran y cosechan, pero también lo que comen y beben, lo que cantan y bailan, lo que lamentan y celebran”, como dice Armando Bartra, investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Entonces, ¿cuál será el futuro de nuestros pueblos si desde hace más de medio siglo nuestras semillas están dejando de ser un recurso de uso común para convertirse en una mercancía en manos de empresas transnacionales?

En el México actual cada año más de 300 mil campesinos dejan de sembrar y emigran a Estados Unidos. Con su partida se dilapidan conocimientos milenarios, se pierden también suelos, avanza la sequía, crece la desertificación, se agotan y contaminan los mantos acuíferos y se incrementa la dependencia de granos y oleaginosas importados, en detrimento de la autonomía productiva.

La desigualdad se evidencia cada vez más: el síndrome de la pobreza abate a más de la mitad de los mexicanos y 16% de la población total padece desnutrición, según el Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Por si fuera poco, el modelo agroalimentario y nutricional dominante ha impuesto una rampante epidemia de sobrepeso y obesidad. Ante este panorama, ¿cuál es el camino a seguir?

Uno de ellos es la agricultura orgánica que, como vimos, puede ser muy productiva, pero no necesariamente sustentable y cuyo gran desafío consiste en lograr que “la biodiversidad que existe en los sistemas agroecológicos sea la que se encargue de subsidiar la fertilidad del suelo, el control biológico y la producción”, subraya Miguel Ángel Altieri.

El otro camino, propuesto por los agroecólogos, es el cultivo diversificado que imita los procesos naturales para aprovechar la sinergia entre plantas, árboles y animales, y hacer un uso óptimo de los nutrientes, el espacio y los recursos.

A medida que aumenta la diversidad, crecen las oportunidades para la coexistencia e interacción benéfica entre las especies y se consolida la sustentabilidad. Esto lo sabían muy bien los antiguos mexicanos y ese conocimiento los llevó a concebir uno de los sistemas agrícolas más productivos y sustentables del mundo: la milpa, una estrategia de sobrevivencia que dio origen a diferentes maneras de vivir y de pensar, encarnadas en las distintas culturas que poblaron nuestro país.

La milpa, como “conjunto de conocimientos, prácticas y expresiones culturales es insustituible –formula Cristina Barros, especialista en cocina tradicional mexicana–, es el corazón que da vida a miles de comunidades indígenas y campesinas de nuestro país”. No obstante, la mayoría en los centros urbanos desconocemos ésta y otras estrategias agrícolas de nuestros campesinos, aun cuando consumimos varios de sus productos.

Debemos revalorar a la milpa y darla a conocer a las nuevas generaciones como uno de los más valiosos patrimonios que poseemos, pues “tiene grandes potenciales de diversidad agrícola, de producción de alimentos para el consumo local, de preservación de la tierra, del uso adecuado del agua, pero no ha recibido atención, ni apoyo –señala el doctor en sociología Rodolfo Stavenhagen, exrelator especial de la Organización

de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales de los Pueblos Indígenas.

Es hora de generar apoyo mutuo, de hacer comunidad, como proponía Cristina Barros en 2008 a los integrantes de Sin Maíz No Hay País, que junto con otras organizaciones sociales siguen oponiéndose a los transgénicos. “No podemos dejar que el país se nos vaya de las manos; no lo merecemos [...] no lo merecen nuestros hijos y nuestros nietos. Podemos hacer de esta crisis una oportunidad para exigir que se aprueben las leyes que garanticen nuestra seguridad y soberanía alimentaria [y] que haya alimentos sanos y frescos en las mesas de los mexicanos, que nuestro principal alimento [el maíz] sea conocido y reconocido por la mayoría de la población, y que se establezcan las estrategias necesarias para que esta herencia no se pierda; antes bien, se fortalezca”.

El conocimiento profundo sobre la naturaleza, acumulado y transmitido generación tras generación entre los indígenas y campesinos, los llevó a buscar la manera de reproducir algunas funciones del entorno natural. Así como los diversos ecosistemas combinan espontáneamente plantas para intercambiar nutrientes y mantener su equilibrio, la milpa mediante el policultivo en un mismo espacio es en esencia la estrategia que hallaron nuestros ancestros para replicar procesos naturales.

HACIENDO MILPA

La milpa nació ligada al maíz y a una entreverada multitud de especies que intercambian sus nutrientes y optimizan el uso del espacio. Entre ellas el frijol, que trepa por su caña y se encarga de reponer al suelo el nitrógeno que aquél consume; la calabaza, que protege la humedad del surco al cubrirlo con sus grandes hojas; los chiles, que ahuyentan las plagas; el tomatillo, el chayote, el huauzontle, el amaranto y los brotes de variados quelites, entre muchas otras plantas. Las distintas combinaciones de especies son acordes con las diversas regiones del país, de ahí que vayan desde yuca, camote, pepino, jícama, hasta diferentes variedades de leguminosas y numerosos quelites como verdolagas y quintoniles. Al borde de las milpas, además de nopales y magueyes, se acostumbra sembrar cempasúchil, azucenas, dalias y otras flores, así como aguacate,

pera, manzana, durazno, ciruelo, guayabo, melón y otros cultivos frutales, donde buscan refugio los insectos, las aves, las tuzas, las ardillas y otros animales.

De la selección de semillas que han hecho los campesinos durante miles de años y de la experimentación permanente en sus milpas en cada ciclo agrícola, han resultado no sólo las múltiples variedades de maíz que conocemos, sino también más de 70 productos alimenticios, medicinales, rituales y ornamentales, entre otros, así como el forraje y el abono natural.

La milpa posibilita la autonomía y autosuficiencia de los campesinos, pues con una o dos toneladas de maíz que se obtengan, junto con los demás cultivos que se producen, pueden cubrir sus necesidades básicas de alimentación durante gran parte del año e incluso vender los excedentes para comprar los insumos que requieren pero no generan. Más aún, la milpa, “junto con las huertas de hortalizas y de frutales, con los animales de traspatio y con la caza, la pesca y la recolección sustentan la buena vida campesina”, acota Armando Bartra.

A los agricultores comerciales que únicamente cultivan maíz, lo único que les importa es recoger las 10 o 15 toneladas que en promedio genera su sembradío, aunque ello signifique la pérdida de la fertilidad del suelo y el uso cada vez mayor de fertilizantes y plaguicidas químicos. Los campesinos, en cambio, rotan sus cultivos y tratan de cambiar de lugar la milpa cada siete años para que el suelo se recupere. “Cuando sumamos todos los productos que a lo largo de nueve meses puede recoger el campesino –indica Cristina Barros–, los rendimientos aumentan de manera notable y si estos rendimientos los convertimos en dinero, la milpa supera las ganancias obtenidas a través del cultivo extensivo”. En otras palabras, la milpa es un ejemplo contundente de la alta productividad agroecológica, si se toma como parámetro todo cuanto se produce ahí y no sólo el rendimiento de toneladas de maíz por hectárea.

De acuerdo con Armando Bartra, cuatro son los demonios que acechan a la milpa. Las transnacionales apoyadas por el gobierno son el primero. El segundo es nacional y está en los maizales superintensivos, “que producen con riego, maquinaria, semillas mejoradas, fertilizantes, herbicidas y pesticidas; que dependen de las transnacionales para los insumos y

para la comercialización de sus cosechas; que siendo de los ricos acaparan subsidios públicos, y que le endosan los costos ambientales a las futuras generaciones [...] hoy 30% del maíz blanco que consumimos proviene del enclave de las trasnacionales que es Sinaloa”. Si esos agroempresarios deciden destinar sus granos para combustible, “no va a alcanzar el maíz blanco para alimentar a los mexicanos”, presagia el investigador.

El tercer demonio es el maíz transgénico que llega de Estados Unidos en el grano forrajero que importamos y que ha contaminado cultivos de maíz en 16 estados, Oaxaca, Puebla, Distrito Federal y Veracruz, entre otros. El cuarto es el paquete tecnológico que utilizan los campesinos: semillas de marca, fertilizantes químicos y plaguicidas, que “carcomen desde dentro el ancestral modelo milpero”.

La milpa como modelo de cultivo diversificado es un modo de vivir que significa reconocer la diversidad, convivir armónicamente con ella combinándola, complementándola, enriqueciéndola; de ahí su sustentabilidad. Armando Bartra desentraña sus bondades: con sus dones y sudores, la milpa dio origen a nuestra cultura y forjó nuestra identidad, al permitir a nuestros antepasados producir alimentos, ingresos y empleos, mantener la cohesión comunitaria y la paz social, generar aire puro, agua limpia, suelo fértil, diversidad biológica y la riqueza de la biosfera que ayudó a moderar las variaciones del clima. De ahí que “el campo mexicano, que es múltiple y diverso, [tenga] su emblema en los mil rostros de la milpa”.

Combatir las amenazas que se ciernen sobre la milpa nos compete a todos, a quienes trabajan en el campo y a los que comemos del campo, pues como hemos visto es la estrategia de sobrevivencia más sustentable, gracias a que su relación con la naturaleza es socialmente plural y culturalmente diversa en cuanto a la producción de alimentos y su consumo.

Vida sustentable en Las Cañadas

En la zona montañosa de Huatusco, Veracruz, dentro del bosque de niebla, vive desde 1988 un grupo de personas, en su mayoría originarios de poblaciones veracruzanas y otros provenientes de Guadalajara, que han ido redefiniendo sus necesidades alimentarias, educativas y de relación con las comunidades, a fin de lograr vivir de manera verdaderamente sustentable.

"Los expertos en este tipo de vida y los poseedores de un gran conocimiento de los trabajos y del vivir en el campo son los campesinos, [que] representan la mayoría del equipo que conforma Las Cañadas", explican en su página de Internet. El resto, la gente de ciudad, "también aporta sus conocimientos y habilidades administrativas de planeación y organización".

De 1988 hasta 1995, destinaron gran parte de las 306 hectáreas que poseen a la ganadería extensiva para producir carne de res, pero al ver la fuerte erosión que esta actividad provocaba vendieron todas sus vacas y empezaron a reforestar 60 hectáreas con 50 mil árboles nativos. En 1996 comenzaron a practicar el cultivo biointensivo de alimentos, método de agricultura orgánica para producir más alimento en menos espacio, que conserva y mejora el suelo y optimiza la milpa, la ganadería con un sistema agroforestal y el bosque comestible.

A partir de entonces observaron grandes cambios entre una primavera y la siguiente, que atribuyen en buena parte a lo que llaman el *Corazón de Las Cañadas*: "Un manchón de aproximadamente 40 hectáreas de bosque de niebla que, ayudado por un ejército de aves, murciélagos, ardillas y el viento, disemina

sin descanso semillas de un sinnúmero de hierbas, arbustos y árboles, enviando sangre nueva hacia las zonas en recuperación". Así la restauración ecológica prácticamente fue tarea de la naturaleza.

Para 2006 este grupo de campesinos y profesionistas ciudadanos constituyeron legalmente la Cooperativa Las Cañadas, S. C.: "Dejaron de existir los patrones y los trabajadores, ahora todos somos socios trabajadores; todos tenemos nuestras responsabilidades, derechos y obligaciones para que el proyecto cumpla con sus metas (sociales, económicas y ecológicas) y todos resultemos beneficiados de una manera más justa", refieren. Un año después decidieron dejar de vender su producción de quesos y yogurt que enviaban a la Ciudad de México y trabajar únicamente para satisfacer las necesidades de autoconsumo.

Hoy su producción de alimentos abarca 17 hectáreas de Las Cañadas mediante huerto biointensivo, bosque comestible, milpa agroecológica (maíz, frijol y calabaza), cultivo de frijol de mata, de guía y soya, producción agroforestal de malanga, yuca y camote, producción agroecológica de huevo (gallinas) y de hongo *shiitake* en troncos, abejas nativas sin aguijón, silvopastoreo de vacas lecheras, además de producción, mejoramiento y conservación de semillas y germoplasma.

La Cooperativa Las Cañadas trabaja bajo tres esquemas básicos para lograr su seguridad alimentaria: acciones agroecológicas en las parcelas de cada socio (huerto familiar y módulos de cabras lecheras); siembra familiar de maíz y frijol para autoconsumo, y producción comunitaria de leche, queso, yogurt y carne.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

Respecto a los lácteos que enviaban a la Ciudad de México señalan: "Dejamos de gastar energía en el transporte y ahora logramos producir comida para los socios de la cooperativa en lugar de recibir dinero [y] comprar maíz transgénico de Maseca para hacer sus tortillas [...]; es decir, avanzamos en el sendero agroecológico, rediseñando nuestro sistema para no sólo tener un 'producto orgánico' que sólo puede comprar la élite".

Otro de los logros de la Cooperativa es el cultivo de una gran variedad de tubérculos, cuyo valor nutritivo sustituye al de la papa. Aprendieron nuevas maneras de cocinarlos y se deleitan con sus sabores. "En 2010 estamos sembrando 1/2 hectárea de manera agroforestal, una mezcla de todos estos tubérculos (malanga, yuca y camote), para que cada socio de la cooperativa disponga de 4 kilos semanales, que junto con el maíz, frijol, leche y carne que recibimos, prácticamente estamos cubriendo nuestras necesidades nutricionales; lo demás, son lujos.

Un éxito más alcanzado por Las Cañadas es su huerto de semillas: "Estamos protegiendo la diversidad genética de variedades criollas, raras y en peligro de extinción desde 2004. Nuestra meta es producir semillas de polinización abierta cultivadas con el método biointensivo, adaptadas a huertos orgánicos caseros". Asimismo, han involucrado a comunidades vecinas para conformar la Red de Semillas, localizada en el municipio de Huatusco, a fin de "seleccionar variedades adaptadas a nuestra zona y a nuestras necesidades" y que los interesados pueden comprar. *El Catálogo de semillas 2009* puede descargarse en www.bosquedeniebla.com.mx/sem.htm

En estos 22 años de caminar hacia la sustentabilidad, los integrantes de La Cañada consideran que "la restauración ecológica fue lo más fácil; restaurarnos nosotros por dentro y nuestras acciones diarias para lograr una *vida sostenible* y comenzar una restauración social, aún nos tiene muy ocupados todos los días".

Semillero orgánico a escala humana

Existen distintas estrategias para restaurar la diversidad agrícola en el tiempo y en el espacio. Una de ellas es la instrumentada por Pro-Orgánico, un proyecto familiar 100% nacional, inspirado en el deseo de proveer alimentos sanos a la población y contribuir al desarrollo integral de los campesinos mexicanos.

Octavio Salinas de la Peña, gerente de inocuidad y de certificación de esta finca, nos narra en entrevista cómo la convivencia armónica con la naturaleza a través de una diversidad de cultivos,

que se nutren con compostas naturales y optimizan la sinergia entre el suelo, el agua, el aire, el sol y las distintas poblaciones animales, les ha permitido lograr una verdadera sustentabilidad y convertirse en una empresa rentable, proveedora de cadenas comerciales de México, Estados Unidos y Canadá.

El suelo es la esencia de la agricultura orgánica, de ahí que en su manejo Pro-Orgánico elabore y emplee sus propios fertilizantes a base de productos naturales. Asimismo, recurre a la rotación

IV. EL PLATO FUERTE: EN BUSCA DE LA DIVERSIDAD PERDIDA

y diversificación de cultivos para aumentar los nutrientes del suelo. De esa manera obtiene plantas fuertes y sanas, que constituyen alimentos naturales de alta calidad.

La prevención es el enfoque que utiliza dentro de su plan de siembra para el manejo de plagas, no su eliminación indiscriminada, junto con el monitoreo diario para detectar cualquier anomalía. Entre los métodos que emplea están los repelentes naturales que esparce en las orillas del camino o las cercas de árboles para impedir la entrada de plagas. De igual manera las controla con organismos benéficos, insectos, avispas y hongos, entre otros. Incluso ha desarrollado compostas de ajo y repelentes de canela.

Otras innovaciones de Pro-Orgánico son el rescate del *xixi* –un tipo de agave cuya penca y raíces utilizaban nuestras abuelas como jabón– y la gobernadora, como limpiador y desinfectante, respectivamente.

Al intentar prescindir de sustancias químicas en la limpieza de la planta de empaque, pues en la producción orgánica y su manejo no debe utilizarse ningún producto químico sintético, uno de los trabajadores recordó que su abuela cortaba una hierba cerca del río con la que tallaba la ropa, explica Octavio Salinas. "Trajimos un costal de esa hierba [*xixi*], la analizamos y nos dimos cuenta de su efectividad. Hoy limpiamos con ella la planta e incluso en nuestras casas la usamos para lavar los trastes. También investigamos a la gobernadora y descubrimos que es una planta con un gran potencial desinfectante. Preparamos con ella un macerado y nos sorprendió su poder de eliminar las bacterias

causantes de la salmonella, cólera... Todo lo mataba".

La frescura, sabor y riqueza nutritiva de los vegetales y frutas de Pro-Orgánico obedece a que los dejan madurar en el campo, a diferencia del proceso de maduración forzado al que someten a los productos de la agricultura convencional: los cortan verdes y en los centros comerciales los hacen que maduren con gases. "Nosotros esperamos que estén listos y los cortamos más en fresco, los empacetas de inmediato y al día siguiente los vendemos. Así garantizamos su frescura al 100% y alargamos su vida de anaquel, más que la de los productos convencionales. Por lo mismo, sólo vendemos productos orgánicos de temporada, pues tenemos un plan de producción para el verano y otro para el invierno", revela Octavio Salinas.

Tras siete años de siembra, Pro-Orgánico cosecha variedad, al producir 69 tipos de frutas y verduras diferentes que van desde los ajos y cebollas hasta frijoles y elotes, pasando por lechugas, betabels, pepinos, tomatillos y rábanos, gracias a que cada vez más crece la conciencia sobre las ventajas de los alimentos orgánicos para la salud de todos los seres vivos.

Pro-Orgánico está demostrando que la actividad agrícola, además de ser rentable y aportar beneficios a todos los involucrados, es éticamente sustentable. Sólo es cuestión de tomar las decisiones con base "en la salud y el bienestar de la gente, los animales, la tierra y el medio ambiente. [Estamos] convencidos de que si queremos un mundo mejor, se requiere de empresas y personas que piensen diferente", asienta en su página de Internet (www.pro-organico.com).

Echar a andar la ley

Tras cuatro años de espera, por fin el gobierno federal emitió el Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos (RLPO), el cual respalda jurídicamente a los productores y da seguridad a los consumidores, además de permitir a los agricultores orgánicos de bajos ingresos certificar sus productos, pues el alto costo de la certificación les impedía hacerlo.

El Reglamento, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el primero de abril de 2010, establece que la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) es la responsable de certificar directamente, de autorizar el uso de la certificación participativa orgánica para pequeños productores, de emitir un distintivo nacional para estos productos e incluir en el etiquetado la leyenda de que el producto se encuentra libre de transgénicos.

La certificación de procesos de producción podrá realizarse en la SAGARPA, ya sea mediante el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) o a través de organismos de certificación autorizados por la dependencia.

Los agricultores de bajos ingresos deben tener muy claro que la certificación participativa orgánica, de acuerdo con el Reglamento, "sólo procede para la producción familiar o para pequeños productores organizados, siempre y cuando vendan directamente al consumidor o usuario final dichos productos, siempre que no los produzcan, preparen o almacenen si no es en conexión con el punto de venta final y no sean de importación".

Sin embargo, 54 días después de que fue publicado el Reglamento, en la

cuarta sesión del Consejo Nacional de Producción Orgánica (CNPO), del 25 de mayo, se presentaron los Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias, en los cuales desapareció de un plumazo todo lo concerniente a la certificación participativa.

La protesta por esta omisión la encabezó la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos, A. C., a través de un oficio firmado por representantes de sus integrantes que enviaron al presidente del CNPO: "Nos permitimos expresar nuestra inconformidad por el hecho de que dicho instrumento legal [los lineamientos] excluye por completo a la Certificación Participativa" y agregan que dentro de la Red hay 800 productores que operan bajo este esquema de certificación y cada vez son más personas las interesadas en hacerlo por esa vía.

Más de un mes después, el director general del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Octavio Carranza de Mendoza, les respondió "que debido a que no se realizaron comentarios específicos al documento de Lineamientos para la Operación Orgánica [...] su opinión únicamente será tomada en cuenta como de conocimiento". Hasta el cierre de esta edición dicha controversia sigue sin resolverse.

En cuanto al distintivo nacional, el Reglamento señala que éste se incorporará a la etiqueta de los productos orgánicos, "conforme a lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, siempre y cuando contengan al menos el noventa y cinco por ciento de ingredientes orgánicos certificados". La SAGARPA se encargará

IV. EL PLATO FUERTE: EN BUSCA DE LA DIVERSIDAD PERDIDA

de emitirlo en un plazo no mayor a seis meses, a partir de la entrada en vigor del Reglamento. La etiqueta, además, ostentará "el número de certificado orgánico, el número de identificación del organismo expedidor de certificación orgánica, así como la mención de que el producto se encuentra libre de organismos genéticamente modificados".

Anualmente la SAGARPA publicará, a más tardar en marzo, la lista de materiales, sustancias, productos, insumos y los métodos e ingredientes permitidos, restringidos y prohibidos en toda la cadena productiva.

La vigencia máxima del certificado orgánico será de un año, a partir de la fecha en la que se verificó la inspección correspondiente. En el caso de ser revocado, podrá renovarse una vez que se cumplan las recomendaciones y observaciones que se emitieron en la certificación antes otorgada.

Los trámites para la certificación van desde acreditar que el productor cumplió con el periodo de conversión –es decir que se ajustó a lo dispuesto en la legislación en la materia, lo cual verifica la instancia certificadora–, hasta la solitud de certificación orgánica, acompañada de un plan orgánico.

Según el Reglamento, cada productor orgánico debe llevar tanto un registro de sus sistemas de producción u operación, como de datos en los que consten estadísticas y actividades administrativas e insumos utilizados, además de cumplir con las disposiciones aplicables en materia de producción orgánica.

Por su parte, la SAGARPA expedirá las reglas de operación de los programas para el desarrollo de los sistemas de producción orgánica, mediante objetivos, acciones, metas, tipos de apoyo, población objetivo, responsables de ejecución y mecanismos de operación, control y evaluación respectivos, así como los criterios de equidad social y sustentabilidad para el desarrollo, mismos que constituirán sus ejes rectores.

El Reglamento plantea conformar un padrón que, de manera estructurada, sistematizada y actualizada, contenga toda la información sobre la agricultura orgánica; la instrumentación del Sistema de Control Nacional, disponible vía Internet, y la integración del Consejo Nacional de Producción Orgánica, cuyo reglamento interior emitirá el presidente del mismo en no más de tres meses contados a partir de la entrada en vigor de dicho ordenamiento.

Que te quiero verde, concreto

A medida que las ciudades ensanchan sus límites, de manera desordenada y sin control, bosques, campos, ríos y lagos sucumben al arribo arrollador de casas, edificios, industrias y una mancha asfáltica que se desborda en multitud de calles y avenidas. Así sucedió en la Ciudad

de México –una cuenca otrora constituida por cinco grandes lagos, rodeada de montañas y con gran diversidad de flora y fauna–, pero también en muchas otras ciudades del país, que no sólo perdieron buena parte de su riqueza natural sino padecen altos índices de contaminación

ALIMENTOS SUSTENTABLES

del aire ocasionada por automóviles, fábricas y desechos.

La falta de vegetación en las urbes, además de favorecer la emisión de múltiples contaminantes en el ambiente que dañan nuestra salud, provoca "islas de calor"; es decir, cambios bruscos de temperatura característicos de las zonas desérticas: intenso calor en el día y frío agudo por la noche.

La pérdida de ecosistemas y diversidad biológica en las ciudades torna cada vez más vulnerables a sus habitantes ante el incremento de la contaminación del aire, el mayor uso de combustibles y la escasez de agua y alimentos para satisfacer sus necesidades básicas.

Quienes viven en las selvas de concreto pueden reinventar su contacto con la naturaleza a través del cultivo de alimentos en las azoteas. Así no sólo embellecen el paisaje urbano y mejoran la calidad del aire, sino también aprovechan esos espacios para cultivar hortalizas y verduras que redundarán en un ahorro familiar y, si lo hacen de manera orgánica, en una alimentación sana.

Las azoteas verdes existen desde que a los babilonios se les ocurrió realizar sus jardines colgantes, hace miles de años. Posteriormente, las poblaciones del norte de Europa desarrollaron la tradición de sembrar pasto y musgo en sus techos para regular la temperatura en el interior de sus hogares. En la década de 1970 Alemania inauguró la nueva era de los jardines en las azoteas o "naturación" de techos, como le llaman, y hoy posee unas 10 mil hectáreas de áreas verdes en sus tejados. Japón y Cuba han adquirido esta sana costumbre; buena parte de las hortalizas que produce el primero proviene de sus azoteas, mientras en La

Habana este tipo proyectos de agricultura urbana apoya la economía familiar y garantiza la seguridad alimentaria.

En México el proyecto de azoteas verdes germinó a finales del siglo pasado. Lo instrumentó el Instituto de Biología de la UNAM, mediante un convenio con la Comisión de Recursos Naturales del Gobierno de la Ciudad de México, a fin de disminuir la contaminación. La primera azotea verde en nuestro país se instaló en el Hospital Belisario Domínguez del Distrito Federal, en la delegación Iztapalapa.

Aunque no prosperó ese plan, gracias a iniciativas individuales y de organizaciones no gubernamentales se han instrumentado nuevos proyectos. Hoy existen alrededor de 20 mil metros cuadrados de azoteas verdes en todo el país, 90% de ellas en la capital y el resto en Guadalajara y Monterrey, según datos de Gilberto Navas Gómez, profesor e investigador de la Universidad Autónoma de Chapingo.

Las azoteas verdes sólo pueden instalarse en viviendas con techos de concreto que soporten una carga adicional de 110 kilogramos por cada metro cuadrado que se desee sembrar con hortalizas y verduras, árboles frutales o incluso flores. Sus ventajas económicas van más allá de la producción para el autoconsumo, pues se eliminan gastos de la impermeabilización recurrente de los techos y aumenta el valor del inmueble "por contribuir a frenar la contaminación ambiental, el cambio climático y ahorrar energía", indica Tanya Müller, exdirectora de Reforestación Urbana, Parques y Ciclovías del gobierno capitalino.

Algunas recomendaciones e información sobre reverdecimiento en las alturas puede encontrarlas en [Organi-K www.organi-k.org.mx](http://www.organi-k.org.mx), Azoteas verdes

IV. EL PLATO FUERTE: EN BUSCA DE LA DIVERSIDAD PERDIDA

www.azoteasverdes.org/semilla (en esta última página existe un manual de azoteas verdes, elaborado por Angélica

Koniechi) y la Asociación Mexicana para la Naturación de Azoteas (Amena) www.amenamex.org.

A pesar del asfalto

La agricultura urbana en la Ciudad de México es una realidad que salta a la vista: en baldíos, barrancas, azoteas, patios de casas y escuelas, e incluso en prisiones se siembran diversos cultivos orgánicos. Las iniciativas gubernamentales y de asociaciones civiles han redundado en la proliferación de estos proyectos.

"Tan sólo el programa del Gobierno del Distrito Federal que fomenta esta actividad y capacita a los interesados registra 82 proyectos creados en 2007-2009 y, considerando el interés de la población, prevé más que duplicar esta cifra con 'huertos' que nacerán en 2010 o inicios de 2011", escribió Lourdes Edith Rudiño en *La Jornada del Campo*.

Un ejemplo emblemático es el predio ubicado en las inmediaciones de Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco, que de fábrica de tabiques pasó a basurero y desde 2007 es un huerto de hortalizas y plantas medicinales y aromáticas, sembrado

por 20 personas que en su mayoría provienen del campo y lo añoran.

Con apoyo del gobierno capitalino, el grupo adquirió la infraestructura mínima para echar a andar el proyecto: un sistema sencillo de riego por aspersión, dos cisternas de 13 mil litros de capacidad, una olla de captación de agua de lluvia con espacio para 80 mil litros y 36 platabandas, especies de jardineras grandes. Destinaron un espacio para cría de conejos y producción de composta (con las excretas de estos animales) y lombricomposta.

Quienes participan en el proyecto son comerciantes, organizados en comisiones para trabajar en sus tiempos libres. Así han cosechado diversas hortalizas y gran cantidad de hierbas medicinales y aromáticas, que destinan en 75% para el autoconsumo y el resto lo venden. Con el dinero compran semillas y remedios caseros para el control de plagas y proyectan construir un centro agroecológico para capacitación.

Manejo alternativo de la fertilidad del suelo

Fertilizantes o abonos que incrementen la actividad biológica del suelo:

- Composta, lombricomposta, algas, biofertilizantes
- Cal

ALIMENTOS SUSTENTABLES

- Minerales primarios (roca fosfórica, roca de magnesio, mineral de potasio triturados, entre otras)
- Micorrizas (asociación entre un hongo y las raíces de una planta)
- Técnicas culturales: rotaciones de cultivo, abonos verdes, uso de leguminosas, laboreo mínimo y labranza de conservación con incorporación de residuos

Manejo agroecológico de plagas

Controles culturales

- Control manual de insectos y eliminación de plantas o frutos enfermos
- Barbecho
- Uso de variedades resistentes
- Rotación de cultivos y asociación de cultivos para aumentar la diversidad biológica y los enemigos naturales de las plagas
- Manejo de la densidad y fechas de siembra
- Control del riego para combate de malezas
- Incremento de los refugios naturales de los enemigos naturales de las plagas: pájaros, libélulas, sapos, arañas e insectos depredadores y parasitoides
- Manejo de malezas o arvenses que sirvan de barreras, hábitat de enemigos naturales o cultivos trampa
- Barreras físicas: cubiertas y acolchados para los insectos
- Trampas para insectos utilizando luz, pegamentos, color
- Semioquímicos o alternativas biológicas para el control de plagas (feromonas sexuales y kairomonas o sustancias químicas emitidas por un

insecto que atraen a parásitos que lo atacarán)

Controles biológicos

- Conservación o fomento de los enemigos naturales de las plagas ya presentes: insectos depredadores (catarinitas, crisopas, chinches, escarabajos), parasitoides (avispidas), microorganismos patógenos (bacterias, hongos, virus)
- Aumento de organismos benéficos, tanto de aquellos que se encuentran presentes como de otros que pueden introducirse
- Introducción de enemigos naturales contra plagas exóticas

Control mediante plantas insecticidas

- Uso de polvos, extractos, aceites de plantas con propiedades insecticidas, antiapetitivas, esterilizantes, reguladoras de crecimiento, repelentes o que alteren el comportamiento de las plagas

Fuente: Adaptación de: Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo Social, *Agroecología y agricultura sostenible*. Módulo 1. La Habana, Cuba. Enero, 1996.

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

MERCADO SIN COYOTES: COMERCIO JUSTO

Como hemos visto, México ocupa un lugar destacado en la agricultura orgánica, en especial por ser uno de los grandes productores de café de este tipo en el mundo, grano que a la fecha es el principal producto orgánico en el planeta.

Si bien estos cultivos deben fundarse en una visión agroecológica para ser en verdad sustentables, lo cierto es que sólo los productos que reciben una certificación que los avala como tales pueden participar en este mercado.

Dentro de él “tiene que haber un consumidor dispuesto a reconocer el valor de que el producto está libre de agroquímicos y, por lo tanto, no daña la naturaleza ni al consumidor. En este mercado se tiene que reconocer esta labor del productor y pagarle un precio que sea remunerador, porque si no quien se encarga de esta labor no la puede seguir haciendo”, explica Armando Bartra.

Más aún, en estrecho vínculo con la producción de alimentos orgánicos certificados, en el mundo ha venido germinando una práctica económica alternativa conocida como *comercio justo*, que le aporta una

dimensión social y más humana a los vínculos entre productores y consumidores. Además de su contribución al medio ambiente y la salud, el comercio justo valora también la condición social de quien está atrás de la producción.

Entonces, ejemplifica Bartra, “si tú eres un productor pequeño, modesto, pobre, a pequeña escala, no trabajas para intermediarios, no contratas mano de obra ni esclavizas y estás en una cooperativa, en el comercio justo reconocemos estas virtudes sociales de tu café o de tu plátano o lo que sea. Hay una recompensa por las virtudes sociales y una recompensa por las virtudes ambientales.”

En consecuencia, el comercio justo ofrece un doble beneficio a quienes trabajan la tierra, porque se traduce en un precio mayor del producto derivado de su venta en el mercado orgánico y también en un precio extra asociado con el mercado justo. “Esta combinación de justo y orgánico redundante en un sobreprecio muy atractivo”, afirma Bartra.

Esta estrategia doble ha constituido un motor para la conversión orgánica de una buena parte de los productores de café convencional en México, cuyo precio fue desastroso por casi dos décadas, aunque hoy se ha recuperado. Para ellos es sumamente seductor en términos comerciales evitar el uso de agroquímicos para cultivar, venderlo dentro del esquema de comercio justo y certificarlo, si con ello les pagan el doble, por ejemplo.

Desde esta perspectiva no basta con ofrecerles a los campesinos de escasos recursos económicos nada más la opción de conservar la naturaleza, mediante alternativas ecológicas al empleo de plaguicidas y fertilizantes químicos o la protección de sus bosques y selvas. Aunque esto en principio parece muy beneficioso, no es viable porque se basa en la idealización del agricultor, quien lo que necesita son resultados más concretos de sus esfuerzos para mejorar su calidad de vida, considera el investigador: “Ellos no se pueden dar el lujo de conservar a la naturaleza por sí misma. Si tumban árboles y destruyen la selva no lo hacen por gusto, sino porque no encuentran otra opción. Aunque perciben con claridad que están destruyendo la herencia de sus hijos —o sea, son sustentables por naturaleza—, para que puedan dejar de hacerlo necesitan incentivos económicos tangibles.”

Precisamente muchos campesinos han encontrado estos incentivos en el mercado justo. Gracias a este instrumento sienten que vale la pena producir alimentos orgánicos, ya que representan una vía de comercialización alternativa que permite brindar cobijo a proyectos de sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales, agrega.

Por una parte, en efecto, el productor enfrenta el problema del deterioro de sus recursos ambientales, como la erosión del suelo o la pérdida de biodiversidad; por la otra, también sufre el quebranto de su economía porque el mercado no recompensa su trabajo y son otros quienes se benefician de él. Por ello sólo cuando los proyectos productivos combinan la dimensión ambiental con la viabilidad económica pueden crear un círculo virtuoso, concluye el investigador.

Esto es fácil de constatar. Existen muchos casos de productores que practican la agricultura orgánica, “pero esta misma gente que tiene una huerta de café orgánico está sembrando maíz con fertilizantes o plaguicidas, o abre potreros en una zona de selva y tumba el monte. Y si tú les preguntas por qué siembran así el café, te van a decir que eso es bueno porque no tiene químicos, pero ellos mismos están sembrando maíz con fertilizantes”.

Puesto que no se certifica como orgánico un producto si al lado se cultivan otros alimentos con agroquímicos, Armando Bartra explica que existen casos en los que la huerta se cultiva en la parte alta de la montaña con técnicas orgánicas, porque esos productos sí se pagan bien; mientras tanto en la parte baja, en la milpa y el potrero, se usan métodos convencionales porque no hay un precio en el mercado justo para productos que no son orgánicos o están en transición de serlo; por ello carecen de los mismos incentivos para ser sustentables.

Entre las acciones para operar un cambio importante de la trayectoria agrícola en la región, Miguel A. Altieri y Clara I. Nicholls sostienen que no es suficiente “fomentar el desarrollo y la difusión de prácticas y tecnologías de base agroecológica”, sino también “crear sistemas de precios justos y de mercados solidarios, así como incentivos (como los microcréditos) para que los agricultores puedan adoptar prácticas regeneradoras y comiencen la transición hacia una agricultura sustentable”.

Dado que la mayoría de la producción orgánica es para la exportación, estos especialistas sostienen que “el gran desafío es estimular los mercados locales con precios justos, para que las poblaciones locales y en especial las de bajos recursos tengan acceso a alimentos más sanos, por ahora de acceso exclusivo para las clases más pudientes”.

Para ello recomiendan poner en práctica proyectos que hayan tenido éxito probado para miles de agricultores, así como generar oportunidades de mercado equitativas basadas en el comercio justo y otros mecanismos que enlacen más directamente a los campesinos con los consumidores y redunden en una ganancia justa para los primeros.

PRECIO JUSTO, TRATO DIGNO

“El comercio justo tuvo su origen en Estados Unidos al final de los años cuarenta, en la organización Ten Thousand Villages”, de acuerdo con un artículo de los investigadores españoles Antonio Socías y Natividad Doblas. “En Europa, se inició a finales de los cincuenta en el Reino Unido a través de las tiendas Oxfam, y en los sesenta se extendió a Holanda y Bélgica. Precisamente en este último país nació la idea de las World Shops, es decir, las Tiendas del Mundo o Tiendas Solidarias”.

Para 1989, pequeños productores organizados del Sur promovieron en el Norte la idea de ampliar a las tiendas y supermercados este mercado alternativo de los productos de las organizaciones campesinas. Así, en México la cooperativa indígena de café orgánico Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI) y la Fundación Solidaridad de Holanda se convirtieron en pioneras al crear el primer organismo de certificación de comercio justo, con el sello llamado Max Havelaar, para garantizar el acceso a este mercado y a precios justos para el trabajador.

Este sello de garantía se promovió primero en Holanda y se ha extendido a 21 países de tres continentes, entre ellos el nuestro, como apunta la asociación civil Comercio Justo México (CJM), primera iniciativa de comercio justo certificado que se lanzó en un país no desarrollado, en 1999, con el fin de promocionar “el desarrollo y la comercialización de productos y servicios de los pequeños productores mexicanos en beneficio de

su desarrollo social, económico y ambientalmente sustentable, en una relación solidaria con los consumidores”.

La fórmula ideada por el sello Max Havelaar “permitió que primero café y después miel, chocolate, plátano, naranja, mango y otros productos llegaran a puntos de distribución masiva del mercado holandés, y luego de Europa, Estados Unidos y Japón. Así, la batalla de los pequeños productores se extendió hasta los antes inaccesibles supermercados y se amplió el número de productores que obtenían un precio justo y un trato digno”, afirma el director general de Servicios Integrales para el Comercio Justo, S.C. (SERJUSTO), Jerónimo Pruijn, en el artículo “Predicar con la práctica: 20 Años de comercio justo”, publicado en *La Jornada del Campo*.

Hoy en México son más de 50 las organizaciones inscritas en el registro internacional de comercio justo, las cuales agrupan a pequeños productores de café, miel y frutas frescas, como mango y cítricos, principalmente, y se localizan en Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla, Veracruz, Sinaloa, Yucatán, Campeche y Quintana Roo. Quince de estas organizaciones campesinas son socias y ocho solidarias de CJM, cuya función es definir criterios y reglas para la producción y comercialización de los productos de comercio justo dirigidos al mercado nacional.

Su sello, reconocido internacionalmente, establece exigencias sociales (determina que el precio pagado al productor le permita cubrir costos y tener un nivel de vida digno), ecológicas (no obliga a que los productos sean orgánicos, aunque todo el café dentro de CJM lo sea), es avalado por la Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, S.C. (CERTIMEX) e implica una certificación de calidad ISO 65. El objetivo de esta norma consiste en fijar los requisitos generales que deben cumplir los organismos de certificación, a fin de resultar independientes, confiables, imparciales y competentes para facilitar la aceptación de su certificado a escala nacional e internacional, consolidando así el avance del comercio mundial.

Además, en nuestro país contamos también con el sello de garantía de la Coordinadora Mexicana de Pequeños Productores de Comercio Justo, vinculada con redes regionales de productores de comercio justo y con redes globales de promoción, como las Organizaciones del Comercio

Justo Certificado (FLO, por sus siglas en inglés) y la Federación Internacional de Comercio Justo (IFAT, por sus siglas en inglés), cuyos sellos son garantía para los consumidores.

SOBREPREGIO CON MIRA SOCIAL Y AMBIENTAL

De acuerdo con la definición aceptada por los organismos europeos del comercio justo, éste es “una aproximación alternativa al comercio convencional internacional. Es una asociación de comercio que busca un desarrollo sostenible para los productores excluidos y desfavorecidos. Busca proveer unas mejores condiciones comerciales, a través de campañas y sensibilización”.

En otros términos, de acuerdo con Comercio Justo México, A.C., éste “se basa en la justicia social, la calidad de producto y el cuidado de la naturaleza. Fomenta una vinculación directa y de largo plazo entre pequeños productores y consumidores y contribuye a la construcción de un modelo de desarrollo sustentable y solidario”. A diferencia de lo que en general ocurre, en este modelo de mercado el ingreso de los productores es digno y les permite impulsar su desarrollo económico, social y cultural. En reciprocidad, los consumidores reciben un producto de calidad certificada, elaborado con respeto a la salud y cuidando a la naturaleza.

De esta forma, el comercio justo funciona como “un motor para el desarrollo sustentable y equitativo que parte de la problemática y necesidades de los pequeños productores y donde se toman en serio las preocupaciones de los consumidores sobre la calidad de los productos”, sostiene CJM.

De acuerdo con Espánica, empresa de comercio justo que distribuye en España el café que producen en Nicaragua pequeñas cooperativas, éste es un tipo de comercio que surge de una nueva relación, libre, directa y honesta entre los pequeños productores organizados, los consumidores solidarios y los intermediarios sin ánimo de lucro.

“La diferencia principal entre los intermediarios del comercio tradicional y la importadora del comercio justo, es que ésta paga un precio por encima del mercado al productor, y además, estas entidades no persiguen un lucro”, explican Antonio Socías y Natividad Doblás.

Este sobreprecio (de 10 hasta 20%) que están dispuestos a pagar los consumidores tiene como objetivo recompensar a empresas sociales, protectoras del medio ambiente y capaces de mejorar las condiciones de la comunidad de los productores: crear empleos, emprender proyectos educativos y otros que favorezcan el desarrollo socioeconómico y ambiental.

La coordinadora del Tianguis Bosque de Agua de Metepec, Giselle Buchán Kuri, desde que estudiaba Ingeniería en Agroecología en la Universidad Autónoma de Chapingo, vio que en las comunidades marginadas y de muy escasos recursos económicos era necesario “acercar al productor a las ciudades para que sus productos tuvieran un precio justo y que el *coyote* no se quedara con la mayor parte de las ganancias. En Yucatán el productor te vende una caja de mamey a 25 pesos, cuando en la ciudad un mamey tiene un precio de 25 pesos. Entonces el productor dejaba pudrir hectáreas de naranjas, cítricos, toronjas, chicozapotes, toda la fruta que hay allá, con tal de no rematarla a intermediarios.”

Para Espánica, el sobreprecio del comercio justo “sólo lo pueden entender consumidores responsables, consumidores que han superado la mentalidad consumista y que están dispuestos a invertir una parte de sus ahorros en la solidaridad, con unos resultados acumulativos, pues la ‘inversión’ va a representar la oportunidad de abrir un espacio económico distributivo y superador de la pobreza”.

Según Comercio Justo México, quienes adquieren productos con estas cualidades obtienen varios beneficios: productos con calidad certificada, elaborados pensando en el cuidado de la salud y con criterios ambientales sustentables, además de ser un consumo ético con el que contribuyen al crecimiento del campo mexicano y al desarrollo de los pequeños productores y sus comunidades.

A pesar de que aparentemente el consumidor paga el precio más alto, en realidad paga el costo más bajo porque en el comercio justo no existen los costos escondidos, que nunca toma en cuenta el modelo convencional de producción: las prácticas de explotación e injusticia comercial, el daño y deterioro del medio ambiente, los efectos nocivos para la salud por el uso de sustancias químicas, los cultivos transgénicos y otros.

Es esta una nueva relación comercial entre hombres y mujeres de carne y hueso, en la que los consumidores solidarios reconocen el valor justo del trabajo y la calidad de los productos, fruto de campesinos organizados. Como dice la asociación citada: “No es caridad ni apoyo paternalista, es comercio justo”.

Aun así, en México los precios al consumidor de los productos con el sello de CJM son muy competitivos comparados con los de alimentos convencionales, gracias a la reducción del intermediarismo y a que el cultivo se realiza en nuestro país y no genera los costos inherentes a la importación.

Con el fin de darle a este consumidor las más completas garantías de confianza, credibilidad y autenticidad, en torno al movimiento de comercio justo se han creado diversos certificados que los productores deben presentar para avalar las cualidades de sus productos y su impacto social. Sin embargo, Espáñica vislumbra distorsiones en el ámbito de las certificaciones: “El Comercio Justo es un movimiento de esperanza y de futuro, pero no será alternativo si se integra en el sistema de economía de mercado y si esto sucede quedará reducido a mera retórica”.

LA MARAÑA DE CERTIFICADOS

Dentro de las nuevas relaciones de mercado que han creado la agricultura orgánica y el comercio justo, el consumidor desea estar seguro de que los productos que se ostentan como tales, efectivamente lo sean. De esta circunstancia surgió la necesidad de crear certificados que garanticen, a través de procesos de validación y etiquetado, las cualidades que los productos dicen poseer.

De hecho, desde hace mucho en todo el mundo se utilizan etiquetas de advertencia ambiental y sanitaria, obligatorias para ciertos productos, a fin de informar a los consumidores sobre los posibles efectos nocivos relacionados con su consumo.

Respecto a los alimentos, existen además etiquetas “voluntarias” que ayudan a los consumidores a distinguir las cualidades ecológicas de algunos productos agrícolas. En este ámbito, quizá las más sobresalientes sean las “etiquetas de certificación orgánica” para diversos cultivos, de acuerdo con el documento de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)

titulado “Etiquetado ecológico y otros etiquetados del café: la función del reconocimiento mutuo”.

Con el florecimiento de los alimentos orgánicos creció también el mercado de certificación de estos productos. Sin embargo, lo que al principio fue una iniciativa de pequeños agricultores para diferenciar el fruto de su trabajo con una marca que los identificara, se ha convertido en una compleja *tramitología* en la que intervienen leyes, sistemas de normas, certificados, sellos, inspecciones, acreditaciones y contratos, sumados a la presión de fuertes intereses comerciales, reflexiona el brasileño Laércio Meirelles, coordinador del Centro Ecológico Ipê, en el artículo “La agricultura orgánica y la certificación participativa”.

En consecuencia, durante las últimas décadas en el mundo entero se han creado múltiples “etiquetas ecológicas”, como se les puede denominar en general a todas ellas, cuya abundancia ha ocasionado un “efecto de saturación”. Tan sólo para el café, existen cinco tipos de etiquetas: “de sombra”, “orgánico”, “respetuoso de la aves y la biodiversidad”, “comercio justo” y “sustentable”, según la CCA.

De acuerdo con la Federación Internacional de Movimientos de la Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés) –la representación más amplia de las agrupaciones de productores y certificadores establecidos–, la definición de orgánico abarca los sistemas que promueven la producción ambiental, social y económicamente racional, acentúa el papel de la fertilidad de los suelos en el éxito de la producción, respeta la capacidad natural de plantas, animales y paisajes, elimina el uso de sustancias químicas sintéticas y apoya el desarrollo de economías autónomas.

Como resultado, todos los productos que presentan la etiqueta orgánica han tenido que cumplir con los criterios y requerimientos que exige el proceso de certificación establecido en cada país mediante leyes o normas, como por ejemplo la ausencia de agroquímicos por al menos tres años, la rotación de cultivos, el control biológico de plagas, riego mínimo y el control de la erosión por escurrimientos. No obstante que la agricultura orgánica ofrece en general beneficios ambientales, el interés del consumidor en la etiqueta orgánica se enfoca en la protección de su salud contra sustancias tóxicas, precisa la CCA.

En contraste, apunta, la etiqueta de los productos sustentables rebasa la preocupación en torno a la salud e implica otros esfuerzos ambientales más concretos, mientras la etiqueta “respetuoso de las aves” no enfatiza las cualidades de los cultivos orgánicos, aunque admite que ambas etiquetas pueden coincidir.

En cuanto al comercio justo, este certificado implica de hecho la aprobación de los productos orgánicos, comenzando por el café de sombra. Los organismos de certificación de comercio justo piensan que las preocupaciones ambientales se relacionan estrechamente con el fortalecimiento de los derechos y capacidades de los trabajadores.

Como indica la cca: “Al esforzarse en ayudar a los pequeños agricultores, promueven un estilo de administración de cafetales orgánico, de sombra y respetuoso de las aves. Sin embargo, en general estos parámetros agrícolas son sólo recomendaciones, no obligaciones”. Cuando menos en lo que toca al café, muchos de los tostadores y minoristas se inclinan porque este producto “reciba tanto la certificación orgánica / de sombra como la de comercio justo”.

RUMBO A UNA ETIQUETA PROPIA

Para que un producto como el café se pueda llamar orgánico, de comercio justo, sustentable, respetuoso de las aves o de sombra, debe cumplir con todos los requisitos legales o normas correspondientes a cada etiqueta del país donde desee venderse. Las agencias certificadoras son las empresas o asociaciones especializadas que se dedican a garantizar que, en efecto, el producto satisface dichas exigencias, inspeccionando todo el proceso de producción desde la finca hasta el mercado por lo menos una vez al año. Sólo después de verificarlo le conceden el certificado o etiqueta.

Son muchos los estándares que exigen en general las agencias certificadoras orgánicas; por ejemplo: el productor debe registrar con detalle todo cuanto aplica a la tierra y reservar áreas de amortiguamiento o barreras físicas respecto a cultivos cercanos que no sigan los procesos orgánicos; una agencia independiente debe realizar una inspección por lo menos una vez al año; los registros y etiquetado tienen que renovarse periódicamente; es necesario comprobar la calidad del agua de riego y

para el lavado de los productos, así como evitar la contaminación de éstos desde la producción hasta el mercadeo, e incluso efectuar actividades planeadas de protección ambiental.

En México, luego de cuatro años de espera, el primero de abril de 2010 el gobierno federal publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos, que busca dar certeza jurídica y fortalecer la agricultura orgánica en nuestro suelo. Gracias a este avance, diseñado para regular y promover esta actividad en México, los exportadores nacionales podrán trabajar con base en reglas más acordes a nuestra realidad, pues hasta ahora debían hacerlo a partir de la normatividad de los países donde venden sus productos, subraya el presidente de la Sociedad Mexicana de Productores Orgánicos, Homero Blas Bustamante.

Entre sus aspectos sobresalientes, el Reglamento establece que los alimentos de este tipo deberán contar con un distintivo nacional emitido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), que “se plasmará en el etiquetado de los productos orgánicos conforme a lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, siempre y cuando contengan al menos 95% de ingredientes orgánicos certificados”. El porcentaje restante deberá estar libre de sustancias prohibidas o no haber sido sometido a procedimientos prohibidos por la ley. El etiquetado incluirá también la leyenda de que el producto está libre de transgénicos, cuando así sea.

Asimismo, la SAGARPA podrá certificarlos de modo directo por medio del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), o a través de las agencias de certificación que autorice, y gestionará la equivalencia internacional para el reconocimiento del sistema de control nacional de productos orgánicos.

El Reglamento menciona que se desarrollará un padrón de productores y organismos de certificación, que entre otras cuestiones permitirá homologar y simplificar la operación de programas relativos a la producción orgánica, así como transparentar su operación para prevenir abusos y desviaciones. De forma paralela, la SAGARPA expedirá las reglas de

operación de los programas para el desarrollo de los sistemas de producción orgánica, en las que establecerá los objetivos, acciones, metas, tipos de apoyo, población objetivo, responsables de ejecución y mecanismos de operación, control y evaluación respectivos, así como los criterios de equidad social y sustentabilidad para el desarrollo, que conformarán sus ejes rectores.

RIESGOS Y ALTERNATIVAS

Luego de estudiar y proponer algunos mecanismos para apoyar la cooperación entre los diversos sistemas de etiquetado o su unificación, en vez de la competencia y fragmentación, el documento citado de la cca señala que mientras algunos plantean que la certificación orgánica podría ser la base de un futuro “supersello” porque es la que goza de mayor credibilidad, otros piensan que el enfoque orgánico implica sustentabilidad, conservación de biodiversidad, remuneración justa y salud de trabajadores y consumidores, y algunos más estiman que los criterios pueden ampliarse fácilmente para abarcar estos principios. Por lo tanto, concluye, hay una creciente tendencia a considerar que una etiqueta unificada ha de cumplir por lo menos con los estándares orgánicos, y que un “supersello” debe ser una etiqueta “orgánica+”; es decir, que le sume los principios de sustentabilidad ambiental, biodiversidad y comercio justo.

Por lo pronto, dentro del panorama actual, la empresa de comercio justo Española lamenta que en Europa haya prosperado la venta de sellos de garantía a consorcios lucrativos. Cuando esto ocurre, la comercialización queda en manos del capital privado y las organizaciones de productores de comercio justo ya no pueden dirigirse sin intermediarios a los consumidores; se pierde así este vínculo humano tan decisivo.

La solución más adecuada sería que los sellos de garantía fueran emitidos única y exclusivamente por organizaciones de comercio justo de confianza y conocidas públicamente, y sólo para uso de los productores asociados.

Otras desventajas son el precio de servicio de la certificación y su procedimiento, así como la premisa de desconfianza hacia los agricultores, intrínseca a la lógica de certificación, analiza Laércio Meirelles: “El sobreprecio, que elitiza el consumo de los productos orgánicos, si es verdad

que no es consecuencia exclusiva de la certificación, guarda con ésta una estrecha relación. Por todo eso creemos que la relación costo / beneficio de la certificación es alta”. Peor aun, en algunos casos “las empresas se apropian del excedente que viene a pagar el consumidor responsable”, denuncia Espánica.

Como a veces la certificación es muy costosa, Miguel Altieri concluye que la producción orgánica no necesariamente debe ser certificada. “En el sur de Brasil hay experiencias interesantes donde las alcaldías organizan ferias en las que los productos agroecológicos se certifican solidariamente entre los agricultores y los consumidores. Estos productos se venden en las ciudades a veces más baratos que los productos convencionales. En otras ciudades los gobiernos están desarrollando los mercados institucionales donde, por ejemplo, los agricultores pequeños de la zona se organizan para abastecer a todas las escuelas, hospitales y cárceles, con alimentos sanos y locales”.

Concuera con esta posición el Centro Ecológico Ipê, en Brasil, pero su coordinador, Laércio Meirelles, reconoce que en el contexto actual, donde para comercializar productos orgánicos es obligatorio etiquetarlos, “nos sentimos obligados a intentar desarrollar procesos de certificación que sean lo más adecuados posible a la dinámica de la agricultura familiar”.

RELACIÓN DE CONFIANZA MUTUA, UNA ALTERNATIVA

En este sentido, para la Red Ecovida de Agroecología, de la cual es miembro el Centro Ecológico Ipê, la certificación se entiende como un proceso pedagógico donde agricultores, técnicos y consumidores buscan conjuntamente una expresión pública de la calidad del trabajo que desarrollan. Esta certificación participativa, entonces, es un “proceso de generación de credibilidad que presupone la participación solidaria de todos los segmentos interesados en asegurar la calidad del producto final y del proceso de producción”, señala Meirelles.

Conforme a la Red Ecovida, la certificación participativa contribuye a evitar la creciente “convencionalización” de la agricultura alternativa, donde las exigencias del mercado con frecuencia han apartado al movimiento orgánico de muchos de sus principios iniciales.

Entonces, la certificación participativa trasciende el comercio justo, que requiere una certificación, y apunta hacia la construcción de un concepto más amplio e incluyente: el comercio con justicia, a partir del cual funcionan los tianguis y mercados orgánicos creados en México.

Así lo confirma la coordinadora del Tianguis Bosque de Agua de Metepec, Giselle Buchán: “Sí, nosotros manejamos un sistema que se llama certificación participativa o sistemas de certificación participativos, un movimiento a nivel mundial. Es un tipo de certificación más social, que implica la participación de investigadores, técnicos, especialistas, asociaciones e instituciones y a los consumidores en general. La finalidad es involucrar a la gente para que vaya a los sistemas de producción y verifique visualmente de dónde vienen sus alimentos”.

Como asociación civil, el Tianguis Bosque de Agua da su respaldo a los productores, detalla Giselle: “Primero el productor llena un cuestionario, esa información pasa a un comité de revisión y después se visita las parcelas. Constantemente visitamos al productor. Lo que buscamos es generar una relación de confianza mutua, donde el productor sabe que si aplica algo que no es orgánico afecta directamente la salud de mi familia, y donde el consumidor sabe que si no compra al productor dejaría de apoyar la producción orgánica o a la familia del productor.”

Por otra parte, respecto a los tianguis orgánicos, algunos funcionan como grupos de productores, otros son respaldados por universidades, como el de Chapingo y los de Veracruz, y el de Metepec, apoyado por la asociación civil Bosque de Agua. “El consumidor pone su confianza en ti como institución”, destaca Giselle.

En sintonía con esta posición, uno de los aspectos más destacados del esperado Reglamento de la Ley de Productos Orgánicos es que autoriza a recurrir a la certificación participativa orgánica a los pequeños agricultores organizados de bajos ingresos que encuentran un obstáculo en el costo del certificado, “siempre y cuando vendan directamente al consumidor o usuario final dichos productos, siempre que no los produzcan, preparen o almacenen si no es en conexión con el punto de venta final y no sean de importación”.

A partir de este esquema basado en la confianza mutua es posible crear espacios de contacto directo entre organizaciones de pequeños productores

y consumidores activos, reencontrando así el vínculo humano que se ha perdido en la maraña de la comercialización.

No obstante, como ya señalamos, por ahora subsiste una gran controversia porque los Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias omitieron lo referente a este tipo de certificación.

ALIMENTOS SANOS, DEL TIANGUIS A LA MESA

Por fortuna, cada vez somos más los consumidores mexicanos que demandamos del campo productos libres de residuos tóxicos químicos, transgénicos, aguas negras y radiaciones, que no sólo dañan nuestra salud, sino que contaminan el aire, el suelo y el agua de nuestro planeta. Asimismo, a pesar de lo cómodo que resulta el consumo cotidiano de alimentos industrializados con aditivos artificiales y conservadores, lo evitamos. Y aun más, nos oponemos a que la comida chatarra circule por las escuelas.

Cáncer, diabetes, afecciones cardíacas, obesidad, desequilibrios neurológicos, endocrinos e inmunitarios, además de un crítico deterioro ambiental y pérdida de biodiversidad, son algunas de las facturas que la humanidad ha pagado al seguir el camino por el cual nos conduce una ciencia sin conciencia, en contubernio con las grandes empresas productoras de agroinsumos y la industria alimentaria.

Si bien los primeros consumidores que trataron de cambiar el modelo de alimentación imperante fueron los europeos y los estadounidenses —lo que provocó una gran demanda de productos orgánicos a finales de la década de 1980—, en los países en desarrollo fueron los productores quienes empezaron a cosechar orgánicamente para satisfacer la demanda de las naciones desarrolladas.

En México la agricultura orgánica comenzó gracias al trabajo de indígenas y campesinos de los estados de Chiapas y Oaxaca que, afanados por conservar tanto los recursos naturales de la zona de producción como por mantener a los trabajadores del campo en sus comunidades, se integraron a organizaciones sociales y empezaron a sembrar de manera orgánica, con el apoyo de asociaciones europeas. Luego, las comercializadoras estadounidenses ofrecieron a empresas y productores privados

del norte de nuestro país financiamiento y comercialización, a cambio de productos orgánicos. Por último, el deseo de los consumidores nacionales de cuidar el medio ambiente y alimentar de modo saludable a su familia impulsó la aparición de tianguis orgánicos.

Actualmente 85% de la producción orgánica de nuestro país se destina a la exportación, principalmente hacia Estados Unidos, Alemania, Holanda, Japón, Inglaterra, Suiza y Canadá, entre otros. De ahí que México se ubique en el ámbito internacional como productor-exportador orgánico, más que como consumidor.

De acuerdo con los autores de *Experiencias de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos* (Erin Nelson, Rita Schwentesius Rindermann, Laura Gómez Tovar y Manuel Ángel Gómez Cruz, colaboradores de esta Red), “la producción en monocultivos y exportación limita los beneficios ambientales, económicos y sociales que la agricultura orgánica es capaz de brindar”. Es decir, la producción a gran escala daña los suelos e incrementa la proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos y en la exportación se consumen grandes cantidades de energía que inciden en el problema del cambio climático; además “obstaculiza el desarrollo de mercados domésticos y regionales que pudieran favorecer a la población mexicana. Sin embargo, es importante reconocer que algunos productos orgánicos [como] la carne y los productos lácteos”, se producen prioritariamente para el consumo nacional.

Otras razones del rezago comercial de estos alimentos en el mercado interno son que la población en general no está familiarizada con este tipo de productos, desconoce que los producen grupos indígenas, pequeños productores y organizaciones sociales y que puede adquirirlos en los tianguis orgánicos existentes en algunas ciudades del país y en tiendas, tanto convencionales como alternativas. Hay quienes sí los conocen, pero no los compran porque consideran que los precios son muy elevados o están fuera de su alcance, sobre todo en las tiendas especializadas.

“[...] sólo el 15% de la producción orgánica se consume dentro de México y sólo el 5% se vende como orgánico (el resto se vende como si fuera convencional)”, exponen los autores citados y agregan que la comercialización va en aumento mediante establecimientos especializados, tiendas

naturistas y cafeterías –ubicados sobre todo en las principales ciudades del país y centros turísticos–, supermercados y un número creciente de tianguis orgánicos que se han ido integrando en distintas ciudades de la República.

EL VALOR DE LOS TIANGUIS ORGÁNICOS

Uno de los objetivos centrales de los tianguis orgánicos en nuestro país es hacer realidad el derecho de todos a una alimentación sana. De ahí que centren su oferta en los productos de pequeños agricultores locales, eliminando con ello a los intermediarios y reduciendo sensiblemente los costos de embalaje y transporte.

El compromiso entre productores y consumidores es fundamental, pues los mercados orgánicos –a diferencia de los tradicionales, que reducen la relación entre ambos a la compraventa de mercancías– son espacios comunitarios donde en la búsqueda de la sustentabilidad confluyen valores éticos, culturales, políticos, sociales, educativos y recreativos. Además, muchos de estos tianguis se vinculan con universidades y organizaciones no gubernamentales para realizar sus funciones.

Los mercados “pretenden funcionar como espacios donde el comercio y el consumo se puedan convertir en una acción política, social, ética, educativa y también agradable. Para combinar estos elementos, la mayoría [...] brinda de forma gratuita una gran variedad de talleres, pláticas, y otras actividades para niños y adultos. [...] Así, los mercados funcionan como iniciativas dinámicas que pretenden apoyar la agricultura orgánica en el sentido más holístico, participando en la lucha para la sustentabilidad social, económica y ambiental”, señala el reporte *Experiencias de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos*. Más adelante añade: “Conciben la verdadera sustentabilidad como un concepto mucho más amplio, lo cual incluye tanto factores ecológicos como económicos y socioculturales. Así los mercados trabajan con el objetivo de acercarse a la sustentabilidad ambiental pero también a la justicia económica y social”.

A fin de alcanzar esta justicia económica y social, los mercados alternativos se proponen ampliar su oferta a más sectores de la población mexicana, para que no sólo tengan acceso a estos productos saludables

quienes tienen recursos para pagar sobrepagos. Del mismo modo, deben asegurar que los productores reciban un precio justo por sus esfuerzos. “Apoyar las redes de producción y consumo locales y las relaciones directas entre productor y consumidor tiene valor en un sentido más amplio —explica el reporte citado—, ya que destaca la importancia de desarrollar valores de solidaridad comunitaria y relaciones de confianza para mejorar la cohesión social”.

En el mismo documento se consignan las siguientes funciones y beneficios de los mercados orgánicos:

- La organización y coordinación de la producción y consumo directo de productos orgánicos.
- La oferta de alimentos sanos a precios justos tanto para los productores como para los consumidores, porque excluyen a los intermediarios.
- La vinculación entre la población urbana y el campo.
- La creación de una conciencia ecológica y social sobre la importancia de producir y consumir de forma responsable.
- La promoción de la filosofía de la agricultura orgánica.
- La estimulación y promoción del consumo regional de productos orgánicos locales.
- La minimización del impacto ecológico a través del ahorro en transporte, empaque y distribución de los productos.
- La difusión de información técnica y científica entre los productores y la población en general.
- La oferta de espacios para la convivencia y el desarrollo de actividades culturales (música, pintura, talleres, etcétera).

La primera iniciativa que hubo en México para articular la producción de esta clase con el consumo, a fin de detener la dinámica de degradación ambiental y social derivada del modelo agroalimentario, surgió en Guadalajara en 1996, cuando el Colectivo Ecologista Jalisco (una ONG) se propuso buscar alternativas para elevar la calidad de la nutrición y la salud tanto en la ciudad como en el campo, manteniendo la integridad de la naturaleza. Con este propósito estableció una Ecotienda, espacio

que se destinó no sólo a la comercialización de productos orgánicos, biodegradables y reciclados, sino también a la capacitación a través de talleres, charlas y seminarios. La Ecotienda ofrecía entre sus servicios un centro documental con libros, videos y diversos materiales educativos, así como un Ecocafé, donde sus visitantes podían degustar platillos vegetarianos preparados con productos orgánicos. Tres años después, la Ecotienda se convirtió en el Tianguis del Círculo de Producción y Consumo Responsable.

En agosto de 2003 se inauguró el Mercado Ecológico Ocelotl, en Xalapa, Veracruz, el segundo tianguis orgánico en México, gracias a la iniciativa de ciudadanos preocupados por la seguridad alimentaria y por allegarse alimentos saludables. Todo empezó con la organización de una feria de productos orgánicos a la que convocaron al municipio rural de Teocelo, donde varios campesinos sembraban de manera orgánica. El trabajo conjunto de productores y consumidores fructificó en tres ferias muy exitosas, por lo que se decidió instalar un mercado permanente en el edificio de la Radio de la Universidad Veracruzana.

Por más de seis años los consumidores, además de comprar frutas, hortalizas, medicinas naturales, artesanías y gran variedad de productos, pudieron degustar los platillos de su fonda, acceder a los talleres y a las pláticas sobre diversos temas, aprovechar la biblioteca y participar en actividades culturales y recreativas. Lamentablemente, la vida de este mercado llegó a su fin a finales de abril de 2010 por problemas internos, según nos informó Elisa Blanchet, una de sus fundadoras.

También en 2003, en noviembre vio la luz el Tianguis Orgánico Chapingo, el tercer mercado de este tipo en México. Finalmente los investigadores y estudiantes de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH), junto con la Red de Consumidores –integrada inicialmente por 14 familias de la comunidad universitaria, que crecieron hasta llegar a 50–, vieron coronado su esfuerzo, tras organizar periódicamente cursos, talleres y eventos de degustación de alimentos orgánicos y establecer vínculos con productores de la región.

El interés de los universitarios y sus familias por esta agricultura surgió “a raíz de un trabajo de investigación [...] que se presentó como una

tesis profesional a nivel licenciatura en 1996 [...] y fue el primero que mostró datos verídicos sobre la superficie y producción orgánicas en México, pero más aún, sobre la importancia de los grupos indígenas organizados que ya habían incursionado con gran éxito en la actividad, sin haber recibido apoyos del gobierno”, reseña la página web de la asociación civil Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos.

De igual modo, en noviembre de 2003 comenzó a funcionar el tianguis ExpoVenta de Productos Orgánicos y Naturales “El Pochote”, en la ciudad de Oaxaca, el cual surgió como protesta ante la instalación de un McDonald’s en el centro histórico, a iniciativa de un grupo de profesores y artistas que invitaron a pequeños productores a participar. A diferencia de los tianguis de Guadalajara, Xalapa y Chapingo, cuyos procesos de organización y planificación fueron muy largos, el de Oaxaca se planeó y organizó tan sólo en dos meses.

TRAMANDO REDES

Así fue como empezó a ampliarse en nuestro país el horizonte de los tianguis orgánicos. Precisamente, estos cuatro mercados pioneros fueron los que en 2004 organizaron la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos, con el apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo y el Centro Falls Brook, ONG de Canadá.

Entre los objetivos para constituirse en una red nacional de mercados independientes, destacan:

- Asegurar el aprendizaje a través del intercambio de experiencias.
- Consolidar la visión compartida y el respaldo solidario ante los retos que enfrenta cada mercado.
- Incrementar la confianza de los consumidores hacia los productos orgánicos.
- Integrar un espacio para el intercambio, actualización y enriquecimiento de la información sobre temas vinculados con la agricultura orgánica.
- Lograr que los tianguis locales orgánicos afiancen su presencia e influencia a escala nacional.

Además de contar con el soporte financiero del Centro Falls Brook y el apoyo organizativo de la UACH, la Red se ha integrado a la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés); ha establecido vínculos con instituciones educativas (como universidades y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral, de la UACH, entre otros), al igual que con organizaciones de productores e instancias gubernamentales como el Grupo de Trabajo para la Reforma Integral del Campo Mexicano, perteneciente a la Comisión de Desarrollo Rural de la Cámara de Senadores. Todo ello con la finalidad de consolidar el mercado interno e incidir en el fomento de políticas públicas para el desarrollo del sector orgánico nacional.

En el ámbito comercial, la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos ha promovido el mecanismo de certificación participativa, que ya revisamos antes, con el objetivo de garantizar que los productos expendidos en cada uno de esos espacios cumplan con las normas correspondientes de producción, procesamiento y comercialización.

Desde que se formó la Red se ha incrementado en todo el país el número de mercados orgánicos locales, aunque parece lejana la meta de 100 a escala nacional, para que en cada ciudad haya al menos una alternativa de consumo local y directo de productos orgánicos. Incluso de las 20 sedes que menciona la página web de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos –distribuidos en Baja California Sur, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Oaxaca, Veracruz y Chiapas, entre otros estados–, hoy sólo operan 17.

A pesar de que los tianguis orgánicos aprovechan sus vínculos con universidades y ONG para tener acceso a recursos, siempre insuficientes, el no contar con un espacio propio donde establecerse por falta de recursos –ya que las ganancias no alcanzan para pagar una renta– suscita el cierre de algunos. De ahí que en varios casos los locales sean prestados o incluso donados.

Un problema más que enfrentan es su dependencia del trabajo voluntario, pues es común que quienes participan en su organización y coordinación no reciban ningún sueldo y no puedan dedicar el tiempo

suficiente a un proyecto sin retribución económica. Esta falta de financiamiento, además de obstaculizar su operación diaria, les impide ofrecer capacitación sobre agricultura orgánica, la cual beneficiaría tanto a productores orgánicos para mejorar su producción, como a aquellos que quieren ingresar a ella.

Según el reporte de *Experiencias de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos*, esta falta de capacitación “exacerba otro problema que inhibe el crecimiento de los mercados: la insuficiente oferta local de productos orgánicos. [...] la realidad en muchos de los mercados que forman parte de la Red es que, con frecuencia, los consumidores llegan al mercado y encuentran que los productos que buscan ya están agotados o no están disponibles. Como respuesta a este problema, una actividad tan importante para la Red como para cada uno de los mercados, es la búsqueda constante de nuevos productores para aumentar la oferta e introducir nuevos productos”.

Concluye el documento que “el progreso espectacular de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos demuestra que hay un nivel creciente de interés tanto de productores como de consumidores mexicanos para desarrollar un sistema agroalimentario más sustentable y justo. Promoviendo los ideales de mejorar el medio ambiente, aumentar la vinculación entre productor y consumidor y brindar productos orgánicos de calidad con precios justos para todos, los mercados orgánicos están ampliando el movimiento orgánico en México y, a la vez, asegurando que no pierda sus raíces filosóficas holísticas, o sea el enfoque en la sustentabilidad ambiental, económica y social”.

ANAQUELES ORGÁNICOS

Aparte de los tianguis orgánicos que se han abierto camino en México, así como de las pocas tiendas especializadas y restaurantes o cafeterías donde podemos adquirir o degustar productos de este tipo, en años recientes los consumidores ya tenemos la opción de encontrar algunos en las grandes cadenas de supermercados o tiendas de autoservicio.

Aunque en muchos casos esta última es la opción más a la mano que tienen los consumidores en las ciudades, la oferta que encontramos en

los supermercados realmente es muy limitada y elitista, a juzgar por los precios de venta. Para comprobarlo, basta con que cualquier persona realice un recorrido por ellos.

La primera dificultad es ubicar dónde están, perdidos en el enjambre de los innumerables productos convencionales. Los contadísimos alimentos orgánicos frescos, en el departamento de frutas y verduras, se encuentran casi por casualidad. En el recorrido que realizamos, uno de los supermercados únicamente tenía a la venta apio; otro sólo ofrecía lechuga y el que más variedad presentaba se limitaba a vender algunas hierbas aromáticas y especias, apio y una ensalada de zanahorias baby.

Respecto a los alimentos procesados, luego de ubicar el sitio donde están —algunas cadenas los exhiben en el pasillo dedicado a cafés, té, galletas y leche en polvo—, llama la atención el reducido espacio que se les destina, que no pasa de un metro o metro y medio de largo. Además, podemos percatarnos de que con frecuencia están mezclados con productos gourmet o alimentos especializados, como los destinados a diabéticos.

También es muy limitada en estos canales de venta la variedad de productos orgánicos elaborados. Eso sí, el café no falta (sería el colmo, tratándose del mayor producto orgánico mexicano). De ahí en fuera, hay mermeladas, leche, barras de amaranto con chocolate y semillas. La cadena que goza de mayor variedad incluye granos como arroz y frijol, aceite de oliva, jamaica, sal, castañas y té. En cuanto a marcas, abundan las de empresas extranjeras, la mayoría de Estados Unidos, y entre las nacionales que han logrado entrar en estos mercados destaca Aires de Campo y Campo Vivo. El café es una excepción: sólo se venden marcas mexicanas.

Finalmente, en materia de precios, es muy considerable la diferencia respecto a los productos convencionales, pues los orgánicos llegan a costar más del doble, sobre todo en los supermercados transnacionales. En este ámbito, en efecto, están al alcance sólo de una minoría con alto poder adquisitivo.

Además de las opciones que ya mencionamos, existen tiendas especializadas como The Green Corner y Aires de Campo, en la Ciudad de México, y ecotiendas en todo el país. La tienda The Green Corner, llamada así como estrategia para poner de moda los productos orgánicos, además de vender alimentos (frutas, verduras, semillas, café, lácteos, carnes,

embutidos, panadería y vinos) y productos de belleza y de limpieza, es restaurante. Hoy cuenta con cuatro sucursales, en Coyoacán, Cuajimalpa, Polanco y la colonia Condesa, y sus proveedores son 400 agricultores, sobre todo de la zona central del país, más otros del sur y sureste. Uno de sus grandes desafíos es reducir la dependencia de alimentos procesados de importación, que hoy llega a 50%; aunque México es rico en materias primas, falta desarrollar tecnologías intermedias y capacidades para procesarlas y darles valor agregado.

Aires de Campo, por su parte, es una empresa comercializadora de productos orgánicos que ha establecido relaciones con más de 50 productores certificados, en cerca de 20 estados de la República, para abastecer a todas las zonas del Distrito Federal y el Área Metropolitana a través de sus Biocentros. Como parte de su estrategia comercial, los consumidores pueden realizar sus pedidos vía telefónica o por internet y recibirlos directamente en sus casas. Asimismo, entre sus clientes al mayoreo están hoteles, restaurantes y tiendas de autoservicio.

Su oferta de productos la divide en los rubros de alimentos, bebés, comida sin gluten, cuidado personal y artículos de limpieza. Además, respalda marcas orgánicas de gran calidad y prestigio, nacionales e importadas, con su sello “Selección de Aires de Campo”.

EL DESPERTAR DEL CONSUMIDOR: CANASTA ORGÁNICA Y CONSUMO RESPONSABLE

Sin embargo, más allá del comercio en grande, en el mundo está en auge la idea de llevar a la práctica el sueño urbano “de la huerta a la mesa”, a través de grupos o cooperativas de consumo. Esta posibilidad implica para el consumidor olvidarse del supermercado, la tienda o la empresa que comercializa y entenderse con el productor de forma directa, sin ningún intermediario de por medio. Aparte de los tianguis orgánicos, donde como hemos visto puede concretarse el contacto humano entre ambos extremos de la cadena productiva, existen variadas experiencias en México y en todo el mundo que demuestran que es una alternativa viable.

Si se organiza un grupo de consumo con agricultores y ganaderos de la región, cada comprador puede recibir de modo semanal en su correo

electrónico la lista de productos orgánicos disponibles, siempre frescos, de temporada y producidos en su localidad por aquéllos, a fin de hacer su pedido de verduras, lácteos, cereales y huevos. Una semana después, el productor y el consumidor trascienden el encuentro virtual por internet y se reúnen personalmente para la entrega de los productos y el pago.

¿De qué manera podemos asegurarnos de que los alimentos que adquirimos son orgánicos con todas las de la ley, aun si carecen de certificado? Aunque lo más cómodo para la mayoría es dejar esta responsabilidad a alguien más, dentro de un grupo de consumo los propios consumidores pueden garantizarlo a través de la certificación participativa. Como ya vimos, en este esquema el consumidor no es un agente pasivo, sino que se torna un actor informado, asesorado y sensible, que puede revisar los productos, visitar los cultivos y decidir si los productores que les surten cumplen los requisitos que establece la producción orgánica. Si reciben el visto bueno, los agricultores son respaldados por la agrupación de consumidores, aunque también pueden ser asociaciones civiles o universidades.

Este sistema no es una utopía cibernética, funciona en varias partes del mundo, como en Vizcaya, España, donde unas 800 familias de la zona del Alto Nervión compran directamente su canasta orgánica a medio centenar de productores de esa provincia, con un ahorro de 30%.

Sin duda, en México también cada vez mayor número de consumidores tiene claro que resulta más económico comprar frutas y verduras orgánicas producidas localmente y de temporada, que las provenientes de sitios lejanos –se calcula que la mayoría de los alimentos viaja entre 2,500 y 4,000 kilómetros antes de llegar a su destino, con el consecuente gasto de combustibles derivados del petróleo. Además de estar disponibles de modo natural (no se maduran con gases ni se mantienen en cámaras de refrigeración durante meses), con ello se apoya a las familias de los pequeños productores locales y se reducen las emisiones contaminantes asociadas al transporte.

Dejar atrás la comodidad que ha generado la “cultura del supermercado” entraña un gran reto que no todos están dispuestos a enfrentar, a pesar de que las preferencias y decisiones de compra de los consumidores de productos orgánicos (fundamentalmente mujeres con poder

adquisitivo alto y mayor nivel educativo) se relacionan con la salud y con el cuidado del medio ambiente.

No obstante, entre campesinos, productores artesanales y consumidores se han generado diversas alternativas de alimentación saludable y sustentable. Una de ellas es la que nos propone María Elena Espinoza Schoelly, con la esperanza de que la canasta orgánica llamada Itacetom se replique “en algún lugar, alguna tarde, en alguna iniciativa que pueda ser la tuya”, según escribe en el libro *Ecobábitat. Experiencias rumbo a la sustentabilidad*.

Todo empezó cuando María Elena, junto con cuatro familias, contactó a Tomás Villanueva, un campesino del Estado de México, para que les llevara frutas y verduras hasta sus casas, en Cuernavaca, Morelos. Tomás se las ingeniaba para transportar “lechugas, espinacas, calabacitas redondas, quelites y membrillos cosechados orgánicamente, acompañados de tortillas azules, miel de abeja y flores del campo, entre otros productos. Todo cuanto recogía de la tierra con sus manos era bien recibido por nosotros en la ciudad.”

No fue fácil sostener este esfuerzo y muy a su pesar lo suspendieron, pero el deseo de consumir productos orgánicos fue más fuerte y en poco tiempo ya estaban emprendiendo una segunda etapa. “Nos fuimos encontrando con otras personas afines que compartían la idea de consumir productos orgánicos, conscientes de que esta forma de cultivo ayuda al equilibrio de la naturaleza y a nuestra salud [...] Nos juntamos alrededor de 15 familias que decidimos formar parte de un grupo más organizado y con un compromiso de consumo quincenal de una canasta que contendría lo que se cosechara, es decir no había opción de elegir los productos”, explica María Elena.

Las familias conocieron el lugar donde se sembraba e incluso experimentaron en carne propia lo duro que es el trabajo del campesino, cuando aprendieron a cosechar. El acuerdo con Tomás consistió en que transportara a una de las casas las 15 canastas y las familias se organizaban para la distribución.

“Algunos de los integrantes del grupo, acostumbrados a los alimentos más convencionales, no lograron integrar a su dieta alimentos como quelites, huauzontles, nísperos y chilacayotes, entre otros —narra María

Elena y añade—, además aprendimos que el campo siempre trae sorpresas y que no es posible predecir si la cosecha será buena y abundante o que siempre se logre todo aquello que fue sembrado con tanta ilusión.” Todo ello provocó que el grupo se desintegrara.

Dos años más tarde, la experiencia acumulada los llevó a conformar un nuevo grupo y buscar otra forma de operar, para garantizar que todo funcionara mejor. Mientras Tomás los provee de una mayor variedad de productos con la opción de elegir quincenalmente los alimentos que más les gusten, todos aportan una cuota anual para que el campesino cuente con recursos necesarios para iniciar la temporada de siembra. Incluso la canasta Itacatetom se ha enriquecido con los cultivos de otra productora orgánica.

“El compromiso dispar de la gente y las pérdidas no controlables siguen siendo el común denominador, que en la mayoría de los casos absorbe el productor, a veces sin darnos cuenta. Sin embargo estamos conscientes de que en cada verdura que recibimos en nuestra canasta nos llega el amor y la dedicación de las manos que la sembraron y la cosecharon, y sentimos ese compromiso profundo con la tierra que nos hace seguir, a pesar de las adversidades, porque creemos firmemente que las ecotopías son posibles”, concluye María Elena Espinoza.

De acuerdo con otro texto del mismo libro, para Christian Geradon y Fabiola González, propietarios del rancho El Amate en Chalmita, Estado de México, la agricultura orgánica de los pequeños productores se practica “a escala humana”, porque antepone la calidad a la cantidad, busca el equilibrio y la armonía entre todos los elementos de la naturaleza. “Es una cultura del amor a la tierra más que de persecución del dinero. Respeta la salud del consumidor, conserva el ambiente, pero es también una manera activa de luchar por mantener vivas las culturas campesinas”. De ahí que sea un factor radical de cambio económico, social, ambiental y cultural que atañe a la conciencia de que otro mundo es posible.

Chinampa orgánica de invernadero

La asociación civil de productores orgánicos del Distrito Federal a la que pertenece Martín Cabello Miranda, agricultor de Xochimilco, es un ejemplo emblemático de cómo los productos orgánicos van abriéndose paso en una ciudad inundada de alimentos convencionales.

Desde tiempos remotos, la familia de Martín se dedicó a cosechar maíz con semillas nativas y abono de animales: "Nuestros productos siempre han sido orgánicos porque no hemos producido con químicos. Descendemos de agricultores de Xochimilco y en nuestro rango de cultivo siempre hemos hecho el proceso natural, pero antes no se les llamaba orgánicos, sino que eran productos naturales".

Cuando el maíz dejó de ser redituable, buscaron otras opciones. Con asesoría de amigos contadores formaron una asociación civil integrada por diez personas. En 1998 empezaron por asistir a cursos gratuitos en la Delegación Xochimilco y allí aprendieron a alternar cultivos en espacios pequeños:

"Vimos que sí era posible otro modo de cultivo, no nada más de maíz, sino de hortalizas; además, se nos dijo que a través de la SAGARPA podíamos tener un pequeño apoyo para un invernadero. Metimos el proyecto y con la asesoría de ingenieros especificamos que no necesitábamos ocupar agua de la llave o tratada, porque cosecharíamos agua pluvial; describimos cómo se cosecharía y recolectaría esta agua y cómo se utilizaría. Creo que por eso nuestro proyecto fue avalado."

Una vez que recibieron el invernadero de mil metros, la suerte los favoreció porque la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la

Alimentación (FAO) debía desarrollar en el Distrito Federal un programa de enseñanza de agricultura orgánica y requería un proyecto en su fase de arranque: "La FAO nos contactó precisamente porque éramos nuevos, a fin de irnos formando. En la Delegación Xochimilco fuimos los primeros. Nos a enseñaron la agricultura orgánica dentro de invernadero, los cultivos, el aprovechamiento del espacio y cómo contrarrestar las enfermedades, entre otras cosas".

En la SAGARPA les dijeron que debían obtener la certificación orgánica para sus productos y una certificadora europea se encargó de realizarla. "Vinieron a ver desde la tierra, el fruto y el agua, e hicieron todos los análisis. Gastamos alrededor de 17 mil pesos en una certificación que sólo ocupamos una vez para mandar nuestros productos al extranjero, porque nuestra venta es local. La vez que mandamos unas cajas de jitomate a Canadá, en la aduana no les importó que fueran orgánicos y les pusieron desinfectante químico. Como los jitomates llegaron con un olorcito extraño, los analizaron y dijeron que los estábamos engañando. Mandaron gente a revisar el proceso y se percataron de que el problema estaba en la aduana y aun así nos hicieron cargos".

Martín concluye que sí es posible exportar sus productos, pero los compradores del extranjero se comprometen a pagar la producción orgánica sólo cuando la reciben allá y no se encargan del traslado.

La primera siembra fue de 500 metros de jitomate y 500 de fresa. Todo iba viento en popa, pero el primer obstáculo apareció cuando obtuvieron una cosecha

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

de 9 toneladas de jitomate y 4 de fresa: "Ya tenemos la producción, ¿y ahora dónde la vendemos? Comenzamos el proyecto prácticamente con los ojos cerrados; sabíamos del cultivo, pero desconocíamos lo de la comercialización".

Se les ocurrió venderla en la Central de Abastos, pero ahí fijan un precio y no interesa si el producto es orgánico o no. Además, al precio que se los compraban ya no les salían los costos de producción.

Luego optaron por comercializar localmente sus productos ellos mismos. Salían a su poblado con sus jitomates y fresas en una carretilla y a veces hasta los regalaban porque se caían de maduros y se estaban desperdiciando; incluso empezaron a alimentar los puercos con jitomate.

Para su fortuna, conocieron a "un señor de Morelos que estaba iniciando un proyecto de una transformadora jitomatera orgánica. Nos contactó porque quería grandes cantidades, y eso fue un descanso. Pero aun así todavía había producción que sacar". En cuanto a la fresa, contactaron a quienes tenían pequeños proyectos de transformación de mermeladas. "Les vendíamos el producto y a veces nos pagaban en efectivo o con mermelada".

"Hasta la fecha seguimos con el cultivo de jitomate –relata Martín–, pero ya no cultivamos toda el área de un jalón, sino que lo hacemos por tramos. Cultivamos tres hileras de jitomate; dejamos pasar un tiempo y volvemos a germinar para sembrar. Cuando éstas van a terminar, ya vienen las otras; y vamos alternando ese pedazo de tierra con otro producto, como espinaca, calabaza, chícharo o ejote. Dentro y fuera del invernadero hacemos rotación de cultivo y elaboramos nuestra propia composta para nutrir la tierra."

Cuando se aprobó el proyecto del invernadero les dijeron que con la cosecha del primer año ganarían dinero suficiente para vivir mejor: "Pues sí, sacamos la cosecha, pero no dinero suficiente. Durante dos años reinvertimos cuanto ganábamos en insumos y todo lo que era necesario. Sólo al tercer año empezamos a tener flujo de dinero y un poquito de solvencia económica. Esa fue una de las motivaciones que nos dio aliento para seguir adelante."

A partir de entonces comenzaron a planear cómo crecer. Asistían a cualquier evento que los invitaban, "íbamos aunque pagáramos con el fin de que nos empezaran a conocer". En ferias y reuniones conocieron a otros grupos de agricultores orgánicos de otras delegaciones del Distrito Federal, con quienes se organizaron y constituyeron legalmente la Sociedad de Producción Rural, Productores Orgánicos de la Montaña.

"En mi grupo son 10 gentes, pero hay grupos que tienen 20 o 30. Ahora ya somos bastantes y empezamos a organizarnos para la intercalación de productos; determinados meses le toca al grupo de Tlalpan sembrar un producto; cuando termina, empieza el de otra delegación; cuando éste acaba puede sembrar otras cosas y así sucesivamente. Es decir, estamos haciendo redes de producción."

A medida que crecieron y se fortalecieron los Productores Orgánicos de la Montaña "nos dimos cuenta de que, además de comercializar nuestros productos localmente, era necesario abrir otras puertas de mercado. Formamos el centro de acopio y entramos en contacto con los tianguis orgánicos. En 2007 nos invitaron al tianguis de Metepec, el

primero donde estuve. De ahí me llamaron de Chapingo, luego de Puebla, Tlaxcala, Oaxaca... Hemos andado en varios.”

Para Martín su participación en los tianguis durante los pasados tres años ha sido muy significativa, porque además de intercambiar experiencias con otros productores le ha permitido enseñar algo de lo que él sabe para que mejoren sus tierras y eso lo gratifica. De los clientes comenta que cada vez se suman más, deseosos de conocer los productos orgánicos.

“La primera vez que los prueban –explica– están un poquito recelosos porque no creen, aunque les enseñes el papel de la certificación orgánica. Siempre les digo a los consumidores nuevos e incluso a los viejos: ‘Mira, yo te puedo decir maravillas de un producto, pero al fin y al cabo tú, como consumidor, a la hora que lo estés cocinando te vas a dar cuenta’. El hecho es que regresan y me dicen: ‘Tu producto está muy bueno, delicioso, jugoso. ¿Por qué?’ Porque es un producto que hemos tratado de que esté lo más fresco posible. Y así

ellos mismos hacen el cambio. Entonces esto sí ha valido la pena.”

Actualmente estos productores no sólo siembran y comercializan sus productos, sino capacitan a nuevos grupos que transitan hacia lo orgánico porque ven “que están acabando con sus campos y se han dado cuenta que la producción sí es redituable y es mejor para su alimentación y salud”.

Los Productores Orgánicos de la Montaña han ido cosechando éxitos a contrarreloj. Su siguiente meta es transformar sus productos en deshidratados: “Ahora tenemos como asesores a ingenieros agrónomos, que son hijos de agricultores, y nos ayudan a armar subproyectos que refuercen el proyecto general. Para nosotros el futuro, como el de toda empresa, es crecer y tener un mejor nivel de vida para todos los compañeros productores con los que trabajamos. Pero también sería bueno que el país regresara a la agricultura sana, sin tanto contaminante químico, y dejara de importar tanto producto que nos daña”.

Sembradora de cursos y tianguis

Ya antes hablamos de la labor de Giselle Buchán Kuri como coordinadora del Tianguis Bosque de Agua de Metepec, pero aquí vale la pena contar más a fondo esta historia y detenernos en detalles significativos.

Como dijimos, para ella, acercarse al productor con el consumidor urbano era un sueño desde que entró a estudiar a la Universidad Autónoma de Chapingo. El tianguis, que “es como mi hijo”, se gestó en 2006 al cabo de impartir en Metepec

cinco cursos sobre huertos orgánicos urbanos a un grupo de 11 señoras preocupadas por la salud de sus familias que fueron las primeras en responder a un volante que se repartió también en Querétaro, la Ciudad de México y Toluca.

“Ahí les informamos cómo son los alimentos, diseñamos su huerto orgánico y todas las señoras ya tenían su huerto orgánico en casa. Al final dijeron: ‘pues sí, qué bonito sembrar en nuestras casas, pero no podemos surtir toda nuestra

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

despensa de eso'. Un huerto urbano es muy pequeño, no da para consumir todo el año ni la variedad de verduras que tú quisieras. Se necesita tener más diversidad y más abasto. Entonces juntos formamos una asociación civil de consumidores, vendimos canastas de productos orgánicos para obtener fondos y empezamos a armar el tianguis orgánico", narra Giselle.

Durante todo 2007 dieron pláticas en escuelas, hospitales y oficinas de gobierno, además de convocar vía internet a los productores y llamar a los que ya conocían. Ese mismo año lograron abrir el mercado.

El día de la inauguración, en la Casa de Cultura de Metepec, rememora Giselle, los productores llegaron como a una feria y comenzaron a dudar si eso iba a ser parte de su vida. No estaban acostumbrados a dialogar con los consumidores. Además, en ese recinto sólo les permitieron instalarse dos veces y "nos tuvimos que mover rapidísimo para conseguir en dos semanas otro lugar, que es este salón de fiestas adonde estamos y que rentamos".

Al principio, de los 20 productores que llegaron sólo quedaron 6 o 7, pues a esas dificultades se agregaba que a veces entraban sólo 3 personas en todo el día. Se necesitaba creer de veras en lo que hacían para resistir esas pruebas. "Con ellos trabajamos un año y al siguiente ya empezaron a llegar más productores. Ahora vienen 22 productores y representantes de 3 comunidades."

En sus 3 años y medio, el Tianguis Bosque de Agua se ha convertido en "el más diverso en cuanto a oferta de productos de toda la red de tianguis. Tenemos hortalizas, pavo, carne de res, café, miel,

conservas frutales, árboles frutales muy regionales como pera, manzana, ciruela, durazno; tenemos agua de manantial, trucha, dulces, varias artesanías, sazoadores...". A veces llevan productos de otros mercados para atraer a los consumidores, acostumbrados a la comodidad de comprar todo en el supermercado para surtir su despensa.

Ello no ha sido sencillo porque la mayoría de los productos orgánicos son para exportación, por lo que aún es poca la oferta para abastecer al mercado y a los consumidores locales, que es la finalidad de los tianguis de este tipo.

En cuanto a la asociación civil, aparte de Ricardo Díaz que está en Canadá, en ella quedan sólo 3 de aquellas 11 señoras, aunque algunas siguen colaborando indirectamente con difusión en sus propios círculos. Desde esa trinchera Bosque de Agua continúa con la empresa de huertos, con los cursos de agricultura urbana cada dos meses y con cursos de verano de para los niños, donde trabajan con semillas, lombrices, composta, siembran, etcétera. También capacita a productores en sistemas agrícolas, ganaderos y avícolas o en la transformación de alimentos.

De forma paralela, Giselle y su equipo siguen participando con varios movimientos, entre ellos el de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos y el Movimiento Agroecológico de Latinoamérica. También se vincularon con la Universidad Iberoamericana para atraer a estudiantes de servicio social a la asociación, a fin de mejorar los productos. "Hoy están con nosotros 22 estudiantes que hacen el logo de nuestros productores, mejoran el empaque y la etiqueta de sus productos, todo en términos

ecológicos. A veces el productor no tiene ni idea de cómo quiere llamarle a su propia marca, de que debe inventar un logo, los requerimientos de una etiqueta o cómo se tiene que ver el producto y cambiar el empaque." Entre sus logros está el apoyo a los productos de Cusibani y del Rancho Ecológico el Amate.

Sin embargo Giselle ve más lejos y está desarrollando el proyecto de un centro de capacitación que dará cobijo a los mercados y los cursos de huertos, así como a una tienda y una cafetería que se abastecerán de los productos del mercado orgánico. "Para ese proyecto sí vamos a buscar financiamiento, pero dentro de la filosofía inicial del tianguis de no buscar ningún tipo de paternalismo del gobierno, para que los productores salieran del letargo y sacaran de verdad a ese microempresario que tienen dentro. Eso ha funcionado muy bien y el mercado se ha sostenido solo. Ahora ya llegamos a un punto en que necesitamos recursos y espacio para crecer."

Ese proyecto se empezó con el Tec Milenio, pero cuando éste cerró su incubadora de empresas se pasaron al Tecnológico de Monterrey: "Ahí acabamos de terminar el plan de negocios y ellos nos van a vincular con otras organizaciones;

estamos buscando apoyo del gobierno mexicano y otros países. En cuanto vayamos gestionando el plan de negocios y tengamos el recurso, estará todo listo".

En tanto eso sucede, la asociación civil cosechó un fruto reciente con la apertura de un tianguis orgánico en el Club de Leones del Club Toluca, donde cada jueves acuden unos 12 productores. Para promoverlo, allí y en el Colegio México han organizado actos de degustación que ideó una estudiante de servicio social. Lo planteó como reto al consumidor: *¿Todavía distingues lo natural?* "La gente llega ahí a degustar algún producto orgánico similar a uno convencional: mayonesa, queso, catsup o ate. Eso le da oportunidad al consumidor de comparar y reconocer el sabor de los productos."

Para Giselle Buchán, los tianguis orgánicos trascienden la relación de compraventa y representan "un encuentro cultural que vincula al productor con el consumidor a través del intercambio de conocimientos, de experiencias".

Con su trabajo, ella ha paladeado gratas satisfacciones profesionales, pero aprecia en especial su labor para empoderar a los productores, algunos provenientes de comunidades indígenas.

Alegría orgánica

El color dorado, la consistencia sólida y crujiente y el exquisito sabor del amaranto orgánico marcan una gran diferencia con respecto al que comúnmente se vende en las calles, tiendas y supermercados de nuestro país. Esto lo saben muy bien quienes han tenido el placer

de degustarlo y quienes se dedican a producirlo, como la familia Téllez, que lo viene haciendo desde hace 30 años en su natal Tlaxcala.

A pesar de que el mercado está inundado de pálidas alegrías, elaboradas con glucosa, que al morderlas se pegan en los

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

dientes porque pierden firmeza y se tornan chiclosas, la familia Téllez no se arredra y sigue produciendo amaranto, procesándolo en diferentes productos y comercializándolo bajo la marca Amarantell, para deleite del creciente número de consumidores.

"El negocio es familiar –relata Leopoldo Téllez Huesca–. Mi abuelo fue el que le enseñó a mi papá a hacer la alegría; andaban vendiendo en los mercados. Después mi papá se quedó en la producción, el proceso y la comercialización directa. Registró la marca para que pudiéramos vender un poco más, ya en centros comerciales, tiendas naturistas, donde nos requerían factura. Teníamos ventas de 300 a 500 cajas de alegría al mes, en diversos productos; vendíamos en la Central de Abastos de México, estábamos mandando a Querétaro, Zacatecas, Guanajuato, Ensenada y al Estado de México..., hasta que en 2007 empezaron a bajar nuestras ventas."

De acuerdo con Leopoldo, la caída de sus ventas obedeció sobre todo a que las grandes empresas empezaron a acaparar el amaranto: "Gracias a Kellogg's y Bimbo creció la demanda y la gente comenzó a consumirlo más. Tuvimos pláticas con Kellogg's, que se interesó en nuestro producto, pero no aceptó nuestro precio y quería pagarlo muy por debajo de sus costos. Bimbo nos propuso sacar una galleta y por medio de esa presentación vender nuestro producto. Ellos venden presentación, nosotros queríamos ofrecer un producto diferente y bueno, de calidad, no una presentación. Definitivamente todo eso provocó que bajaran nuestras ventas".

A raíz de esa situación, la familia Téllez se propuso realizar algunos cambios en

su producto, que le agregaran mayor valor. Primero dejaron de producir el amaranto con agrotóxicos –no lo hacen desde principios del año 2000, al percatarse del daño que estaban ocasionando a su tierra, y optaron por el abono animal y por elaborar su propia composta. Y luego cambiaron la miel convencional por una que se produce en una reserva ecológica donde las abejas están lejos de las parcelas cultivadas con agroquímicos.

"El cacahuate que lleva lo compramos con compañeros de Oaxaca, de la Red Nacional de Mercados Alternativos y Tianguis Orgánicos; es poco, pues únicamente tenemos dos productos con cacahuate, que sólo le da un pequeño toque de sabor al amaranto. El ajonjolí y la semilla de calabaza los adquirimos con compañeros de Chignahuapan, Puebla. La combinación de estas semillas orgánicas le da el sabor natural a nuestros productos, sin aditivos ni conservadores. Ese es nuestro valor agregado y la misma gente lo reconoce, pues prueba nuestro producto y dice: 'Es diferente el sabor, la consistencia'. Y la marca ya la conocen", expresa satisfecho Leopoldo Téllez.

A partir de que Leopoldo se vinculó con la Red Nacional de Mercados Alternativos y Tianguis Orgánicos sus ventas comenzaron nuevamente a despegar, pues la marca Amarantell se distribuye no sólo en algunos de estos espacios en Tlaxcala, Chapingo, Veracruz y Toluca, sino también en algunas tiendas de autoservicio, incluso en Liverpool y El Palacio de Hierro, a través de los distribuidores de productos naturistas.

El negocio de la familia Téllez vuelve a remontar el vuelo, con menor producción,

pero con un producto sano y de mayor calidad. Hoy sus siete integrantes saben que la Organización Mundial de la Salud considera al amaranto como uno de los alimentos recomendados para el futuro, porque posee un alto contenido de

proteínas, aminoácidos y minerales, que supera el valor proteínico de la leche.

"Nuestro producto es poco, pero bueno. A lo mejor soy un poco egoísta, pero soy de México y mi producto es para los mexicanos", concluye Leopoldo Téllez.

Bosque de Agua

En el Tianguis Alternativo Bosque de Agua, en Metepec, Estado de México, todas las frutas y verduras son orgánicas desde la siembra hasta la cosecha, cultivadas con técnicas ecológicas desprovistas de agrotóxicos, aguas negras, ceras y transgénicos.

La carne proviene de animales que viven en espacios al aire libre, comen pastos limpios y crecen saludablemente, sin necesidad de antibióticos, hormonas ni esteroides. Los alimentos procesados son 100% naturales, sin conservadores ni aditivos sintéticos. Todos los productos agrícolas, silvestres o artesanales se obtienen con técnicas que favorecen la regeneración de los recursos a corto plazo, promueven la sustentabilidad y mejoran las condiciones locales.

"Este proyecto lo conformamos un grupo con diversos intereses y profesiones, en su mayoría madres preocupadas por la salud de sus familias en relación a los alimentos que consumen". Con esta información recibe a los consumidores este Tianguis Alternativo, "una asociación civil sin fines de lucro que surge a partir del interés de sus integrantes por generar un espacio en que productores interactúen directamente intercambiando productos agrícolas, pecuarios y artesanales por un precio justo".

Sobre cómo han hecho camino al andar, nos ilustra Giselle Buchán Kuri, su coordinadora: "Todo empezó con unos cursos que dimos Ricardo Díaz y yo sobre huertos orgánicos urbanos a un grupo. Luego de cinco cursos, la gente estaba consciente de la necesidad de sembrar en sus casas, pero también de que con ello no surtía toda su despensa. Entonces 11 personas decidimos formar la asociación civil. Pedimos apoyo en la Casa de la Cultura de Metepec y en el municipio, y sólo nos apoyaron para la inauguración, en 2006; así que buscamos un lugar privado donde nadie nos pudiera mover, y aquí llevamos ya tres años y medio".

La experiencia y los contactos de Giselle Buchán –ingeniera en agroecología egresada de Chapingo– atrajeron a unos 20 productores de distintas comunidades. Al paso del tiempo algunos se alejaron y sólo los más fuertes se quedaron. "Se necesita muchísima estructura, fortaleza y la convicción de decir 'vamos a aguantar porque creemos en lo que estamos haciendo'; pero no todos aguantaron, pues a veces entraban al lugar sólo tres personas en todo el día".

En más de tres años, el Tianguis Alternativo Bosque de Agua ha diversificado

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

su oferta con la participación de 16 productores y representantes de 3 comunidades. "De los de Hidalgo hay alrededor de mil productores detrás de una mesa. En Xochimilco tenemos 250 productores, y detrás de San Felipe del Progreso son como unos 150", explica la coordinadora.

Escuchemos las voces de algunos productores del tianguis. Angélica Hernández, productora de frutillas, incursionó en lo orgánico para que sus hijos comieran sano: "Creo que la gente ya está tomando conciencia y como que empieza a despertar, a interesarse en adquirir productos diferentes, que no estén trabajados de manera convencional".

Diego Puello, representante de la asociación civil de Hidalgo Nuhusehe (palabra que significa "nuevo comienzo", o "trabajar por sí mismo"), manifiesta que lo más difícil es dar a conocer los productos:

"Siempre lo he dicho, damos más valor a lo hecho afuera que a lo hecho con las manos y el sudor de nuestra gente".

"Hoy en día hay más cáncer, más enfermedades por el tipo de alimentos que consumimos. Por eso luchamos para volver a lo tradicional, para que los orgánicos vuelvan", subrayan las representantes de la Finca Lechera Vay. Otra voz es la de Martín Caballero, de la asociación civil que integra a productores orgánicos de cinco delegaciones del Distrito Federal, para quien "hacer comercio justo es hacerlo directamente entre productor y consumidor".

El Tianguis Alternativo Bosque de Agua es, además, un punto de encuentro cultural que ofrece talleres, conferencias y buena música que aliente en la comunidad el cuidado de su salud y el medio ambiente a través del consumo responsable.

Slow food: el valor de lo tradicional

"Comer es un acto agrícola y producir es un acto gastronómico". A esta convicción arribó la asociación internacional ecogastronómica Slow Food, luego de 20 años de propagar por el mundo la defensa de los alimentos locales tradicionales, combatiendo el desinterés por sus orígenes, sabores y aportes nutricionales y el desconocimiento de las consecuencias a que conducen las malas opciones alimentarias.

El crecimiento desmedido de las cadenas internacionales de comida rápida –en particular la apertura de un McDonald's en la Plaza de España en Roma– llevó al italiano Carlo Petrini, junto con otros interesados en conservar

la integridad y pureza de las comidas regionales, a iniciar en 1989 el movimiento Slow Food para contrarrestar la estandarización impuesta por la lógica moderna de producción, distribución y economía de escala, mediante la *fast food* y la *fast life*.

Hoy más de 100 mil miembros de Slow Food en el mundo fomentan no sólo los placeres de la mesa y la buena comida, que combina gusto con conocimiento bajo una nueva lógica de producción de los alimentos, sino también desarrollan programas de educación para la alimentación y actúan a favor de la biodiversidad agroalimentaria, sustentable, de la identidad cultural y el bienestar animal.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

De acuerdo con el especialista en gastronomía indígena y popular mexicana José N. Iturriaga, para Slow Food los alimentos tradicionales, además de encarnar el gusto y los aromas de su región de origen, incorporan los valores rituales y locales, así como las técnicas antiguas de elaboración. De ahí que esta asociación se dedique a "proteger esos alimentos, las técnicas artesanales de cultivo y producción heredadas de la tradición y la defensa de la biodiversidad de especies cultivadas y silvestres".

Desde 1996, Slow Food comenzó a integrar lo que llamó Arca del Gusto, un catálogo internacional de productos tradicionales en peligro de extinción. Tres años después, se aterrizaron proyectos concretos que apoyan la producción y difusión de los alimentos seleccionados por su valor tradicional, rescatando oficios antiguos y ofreciendo nuevas posibilidades de trabajo, sin degradar el territorio.

Tras esa experiencia emergieron las Comunidades del Alimento, que el presidente de Slow Food, Carlo Petrini, define como "entidades físicamente identificables, que tienen valores, intereses y destinos comunes, y que se ocupan, a través de la preservación de semillas, de la cosecha, la agricultura, la cría de ganado, la pesca, la transformación, la distribución, la promoción, la educación y otras actividades enogastronómicas, de permitir a un alimento producido en pequeña escala llegar a quien lo va a comer".

Así, Slow Food salvaguarda las tradiciones gastronómicas de cada comunidad, con sus propios productos y métodos de cultivo. Su propuesta es volver a consumir los alimentos que comían nuestros abuelos, quienes de seguro no darían crédito a la cantidad de dinero que hoy destinamos a la alimentación.

"El gusto es algo subjetivo –señala en su página web la asociación Slow Food–. Pero se adquiere y es el resultado de una educación. La industria alimentaria, interesada en una estandarización de los sabores, lo sabe mejor que nadie." En contrapartida, Slow Food establece programas para reactivar y educar los sentidos, a fin de "redescubrir los placeres de la mesa y comprender cuán importante es la procedencia de esos alimentos, la forma de producción y quién los produce".

Iniciar desde la infancia la educación del paladar es su propósito mediante los huertos en los jardines escolares, donde se come lo que se cosecha. Esta tarea se combina e interconecta a los continentes a través de la Red de Universidades y alcanza su máxima expresión en la formación de profesionales del sector agroalimentario en la Universidad de Ciencias Gastronómicas.

"Si la *fast life*, en nombre de la productividad, ha modificado nuestra vida y amenaza el medio ambiente y el paisaje, Slow Food es hoy una respuesta de vanguardia", concluye el economista e historiador José N. Iturriaga.

Tianguis orgánicos y sus productos

Mercado / tianguis	Productos orgánicos que ofrece
<p>BAJA CALIFORNIA SUR Mercado Orgánico San José del Cabo Frente al "Jockey Club", Estero San José del Cabo, Baja California Sur Sábados, 9 a 15 hrs. <i>info@sanjomo.com</i> <i>presidente@sanjomo.com</i> <i>www.sanjomo.com</i> <i>www.facebook.com/sanjomo.civil</i></p>	<p>Hortalizas y hierbas orgánicas, frutas, distintitos alimentos, variedad de artesanías en madera, metal, cerámica, papel, tela y ropa entre otros artículos.</p>
<p>CHIAPAS Mercado de productos orgánicos y alternativos "El Huacalero" Estacionamiento de ECOSUR, Carretera Antiguo Aeropuerto km 2.5 Tapachula Sábados, domingos y miércoles, 8 a 14 hrs. <i>www.facebook.com/elhuacalero.</i> <i>tianguisorganico</i></p>	<p>Alimentos procesados, productos herbolarios y cosméticos, abonos orgánicos.</p>
<p>SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS Comida sana y cercana Sede 1 Av. 16 de Septiembre 32, Barrio Mexicanos, entre 28 de Agosto y Escuadrón 201, al lado de los excines Sta. Clara. Sede 2 Instalaciones del ECOSUR Viernes, 10 a 15 hrs. <i>redcomidasanaycercana@gmail.com</i> <i>http://redcomidasanaycercana.</i> <i>codigosur.net/</i> <i>www.facebook.com/tianguis.sancris</i></p>	<p>Alimentos procesados, productos herbolarios y cosméticos, abonos orgánicos.</p>

ALIMENTOS SUSTENTABLES

CIUDAD DE MÉXICO

Tianguis Alternativo Bosque de Agua

Dispensario Del Valle

Nicolás San Juan 616

Col. Del Valle, entre Luz Saviñón y

Torres Adalid

Domingo, 10 a 15 hrs.

Tel. 442 213 37 66, 044 553 433 76 56

Verduras, frutas, carnes, conservas y productos biodegradables, entre otros.

ESTADO DE MÉXICO

Tianguis Alternativo Bosque de Agua

Sede Metepec

Árbol de la Vida No. 40 Colonia Llano

Grande.

Miércoles, 9:30 a 15 hrs.

Sede Toluca

Paseo Tollocan, esq. Pino Suárez. Club

Toluca.

Martes, 9:30 a 15 hrs.

Tel. 722 280 62 53, (044) 722 311 98 71

tianguisbosquedeagua@yahoo.com.mx,

coordinacion@bosquedeagua.org.mx

Tianguis Orgánico Chapingo

Igualdad s/n, Col. El Cooperativo,
km 38.5 Carretera México-Texcoco

Texcoco, Estado de México

Sábado, 10 a 15 hrs.

Ileana Vanessa Ramírez Ríos

y Fidel Mejía Lara

Tel. (595) 106-79-60, 954-44-84

tianguisorganico@yahoo.com.mx

yleanavanezza@yahoo.com.mx

tunaeco@yahoo.com.mx

Frutas y hortalizas; panes, carnes, lácteos y huevos; miel, café; alimentos procesados como jarabes, aceites, salsas y frutas secas; productos de limpieza biodegradables y artesanías; productos de importación como soya y vinos.

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

GUANAJUATO

Tianguis Orgánico de San Miguel de Allende (TOSMA)

Instalaciones Rossewood Artesana.
Ancha de San Antonio No. 32,
esquina. Cardo.
Colonia Centro, San Miguel de Allende
Sábado, 9 a 14 hrs.

tosma@live.com.mx

Producción y transformación de alimentos, artesanías y enseres agrícolas que no dañan el medio ambiente y que dentro de sus procesos de producción garantizan y ejercen los derechos humanos y de los animales.

JALISCO

Tianguis del Círculo de Producción y Consumo Responsable

Morelos 2178, esquina Salado
Álvarez, Colonia Ladrón de Guevara,
Guadalajara
Sábado, 10:30 a 14:30 hrs.

info@circulodeproduccion.com

www.circulodeproduccion.org/

www.facebook.com/

circulodeproduccion

Se ofrecen productos que incluyen: frutas y hortalizas, lácteos, miel, café, panes, conservas, mole, tortillas, tostadas, plantas medicinales, composteros e información sobre asuntos ambientales.

MORELOS

Sede 1. Mercado Orgánico de Tepoztlán Ameyalli Tlacualli

Av. Revolución No.45. Tepoztlán
Viernes, 11 a 17 hrs.

mercadoorganicotepoztlan@hotmail.com

Frutas y verduras orgánicas de temporada, Sal de mar de Guerrero, café, pinole, frijol de varios tipos, trigo, maíz, amaranto, arroz, avena, linaza, ajonjolí, nuez, pepitas, harinas orgánicas (multigrano, trigo, amaranto, maíz azul) y semillas orgánicas para siembra.

Sede 2. Cuexcomate Tianguis Alternativo Ecológico

Escuela Miguel Hidalgo. Carretera
Yautepec-Oacalco S/N. Colonia
Benito Juárez. Yautepec
Primer sábado de cada mes,
10 a 15 hrs.

tianguiscuexcomate@gmail.com

Frutas y verduras orgánicas de temporada, Sal de mar de Guerrero, café, pinole, frijol de varios tipos, trigo, maíz, amaranto, arroz, avena, linaza, ajonjolí, nuez, pepitas, harinas orgánicas (multigrano, trigo, amaranto, maíz azul) y semillas orgánicas para siembra.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

OAXACA

Sede 1. Unión de Productores Orgánicos "El Pochote"

Rayón 411, entre Xicoténcatl y Melchor Ocampo, Centro de Oaxaca
Lunes a sábado, 9 a 16 hrs.
<http://organicoselpochote.wordpress.com/>

Frutas, verduras, lácteos, mermeladas, café, miel, chocolate, mezcal, salsas, mole, amaranto, tostadas, postres, flores y artesanías. Además ofrece diferentes platillos típicos de Oaxaca con maíces de origen.

Sede 2. Mercado Alternativo Pochote Xochimilco

Atrio de la Iglesia de Sto. Tomás
Xochimilco,
Oaxaca
Viernes y sábado, 9 a 15 hrs.
hrs. www.facebook.com/mercadopochotexochimilco

Sede 3. Mercado Orgánico Yuu Vann de la Sierra de Juárez

Kiosco de Ixtlán de Juárez, Oaxaca
Domingos de cada 15 días, 8 a 15 hrs.

Frutas (pitayas), hortalizas y verduras; leche y derivados; café, mezcal, tepache, maíz, tejate, tortillas de maíz y trigo; comida tradicional y artesanías de la línea ayuuk (mixes).

PUEBLA

Tianguis Alternativo de Puebla

Parque de la Laguna de San Baltasar, Avenida Bugambilias 6316, Col. Bugambilias (contraesquina del Mercado Zapata, muy cerca de CU de la BUAP) Puebla
Sábado, 9 a 13 hrs.
tianguisalternativodepuebla@gmail.com
www.tianguispuebla.org/
www.facebook.com/tianguispuebla

Aguamiel y pulque, semilla de chíá negra, jamaica en flor o en concentrado; miel, mermeladas, salsas, sal, frijol, chiles en vinagre, tortillas de mano, tlacoyos, pan artesanal estilo alemán, antojitos y barritas de amaranto, doraditas de trigo, así como harinas de amaranto, trigo, cebada, pinole de sabores y polvo para atole.

V. DE POSTRE, DE LA TIERRA A SU PLATO

QUERÉTARO

Tianguis Alternativo Bosque de Agua

Av. Industrialización # 4, Col. Álamos,
Sección II. En las instalaciones de La
Fábrica. Sábado, 10 a 16 hrs.

Tel. (01) 722 280 62 53,

(044) 722 311 98 71

tianguisbosquedeagua@yahoo.com.mx,

coordinacion@bosquedeagua.org.mx

QUINTANA ROO

Sede 1. Micelánea orgánica

Palapa del DIF, centro de Playa del
Carmen. Martes, 15 a 20 hrs.

Venta de productos y hortalizas
orgánicos.

Sede 2

Calle 3 entre 60 y 65, Col Ejidal, Playa
del Carmen. Cada quince días

lamiscelaneaorganica@gmail.com

Tel. (984) 206-15-17, 135-85-98

SAN LUIS POTOSÍ

Mercado orgánico Macuilli Teotzin

Facultad del Hábitat, Calle Niño
Artillero, esquina. Salvador Nava, s/n,
Zona Universitaria

Último sábado de cada mes,
10 a 12 hrs.

macuilli_teotzin@yahoo.com.mx

Tel. (444) 324-25-50

Venta de productos naturales y
orgánicos.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

TLAXCALA

Sede 1 Tlaxcala

Mercado Alternativo de Tlaxcala
Guidiri y Alcocer entre Tlahuicole
y Juárez
Parque San Nicolás, Tlaxcala
Viernes, 9 a 14 hrs.
guerrerogv@prodigy.net.mx
mercadoalternativotlaxcala@yahoo.com
vom.mx

Ejotes, brócoli, quelites, flores de calabaza, acelgas, elotes, zanahorias, rábanos, calabacitas, cilantro, tomate, chile y hongos; ciruelas, manzanas, peras y frutas en conserva; leche, huevo, chocolate, café, miel, pan, galletas, empanadas, tortillas, tamales y mermeladas; carpa, pavo, gallina criolla y carnero en barbacoa; pomadas, jabones, infusiones, pañales reciclables y juguetes de algodón, así como material impreso sobre agroecología y comercio justo.

Sede 2 Apizaco

Bldv. Zaragoza esquina con Blvd.
Libertad
Apizaco, Tlaxcala
Miércoles, 9 a 14 hrs.
Ana Elena Caballero
Tel. (241) 4149-669,
4182-259, 4177-017
mercadoapizaco@gmail.com
www.mercadoalternativotlaxcala.com

VERACRUZ

Coatepec

Mercado Biorregional Coatl

Salón Agrícola, Aldama esquina
Morelos, Centro de Coatepec, Veracruz.
Sábados, 10 a 15 hrs.
Francisco Romo y León del Moral
coatlorrganicos@yahoo.com.mx
<http://coatlorrganicos.blogspot.com>

Frutas y verduras; panadería, miel, lácteos, carnes, huevos, chocolate, ajonjolí, café, té, pulque, artesanías y mucho más. Además, cuenta con una pequeña cafetería donde se venden platillos elaborados con productos del mercado.

Xalapa

Mercado agroecológico Xalapa

Clavijero 24 Zona Centro, Xalapa
Veracruz
Domingos, 10 a 15 hrs.

Frutas y hortalizas, quesos, pan, huevos, café, licores y artesanías.

Otros mercados y tianguis

Multi-Biocultural-Orgánico

Hidalgo 113, de lunes a viernes
García Vigil 809, viernes y sábados
Oaxaca, Oaxaca
Clemente Cruz Sosa y José A. León
Martínez
drclumentec@yahoo.com
pepe_leon2002@hotmail.com

Tianguis Orgánicos en el Distrito Federal

Columba López Gutiérrez
Coordinadora de Agricultura ecológica
del DF y comercio sostenido
Tel: (55) 58-43-38-78 ext. 164
Carretera Tulyehualco-Xochimilco
sellonatural_df@yahoo.com.mx
moninacolumba@prodigy.net.mx

Tianguis Orgánico Uruapan

José Carlos Bautista y Jesús Ignacio
Simón
jisimonz@hotmail.com
lamacademia@yahoo.com.mx

Tianguis Orgánico y Alternativo Itinerante de Morelos

Parque de Parres, Jiutepec, Morelos
Domingo de 9 a 15 hrs.
Magdalena Vázquez
Tel. (777) 313-72-95
magda_59_07@yahoo.com.mx

ALIMENTOS SUSTENTABLES

VI. DIGESTIVOS: NEGOCIOS SUSTENTABLES

REGRESO AL ORIGEN DESDE EL FUTURO

Iniciamos este libro planteando el problema de lo que significa “comer bien”, luego nos preguntamos con insistencia si nos enfermamos por lo que comemos y en el camino hemos incursionado en múltiples senderos para intentar aproximarnos a las explicaciones más confiables de estas expresiones, aparentemente sencillas. Debemos reconocer que en algunos casos apenas nos asomamos a la problemática de varios de los temas abordados, cada uno de los cuales amerita estudios más a fondo que exceden los fines que aquí nos propusimos.

A lo largo de estas páginas nos concretamos, entonces, a ofrecer un panorama general acerca de lo que debemos entender por una buena alimentación en nuestro país, pero más allá de lo que representa llevar un régimen balanceado. Por ello, indagamos acerca de los cambios en la dieta del mexicano y sobre la inocuidad y calidad de lo que comemos, y esto nos condujo a la búsqueda de explicaciones y soluciones a males relacionados con los alimentos que se han convertido en graves problemas de salud pública, como la obesidad, la diabetes, el cáncer y las enfermedades del corazón y el aparato circulatorio, aparte de otros desórdenes

en la salud que eran casi desconocidos para nuestros abuelos, como raras alergias e intolerancias, déficit de atención y trastornos hormonales.

Para ello fue necesario analizar los daños a la salud asociados con la agricultura tecnificada que se impuso en el campo desde la malograda Revolución Verde, cuyo modelo de producción basado en agroquímicos ha causado además hondas heridas en el medio ambiente y amenaza la sustentabilidad de los ecosistemas agrícolas. Con ello, fue perdiéndose no sólo el cúmulo de conocimientos, experiencias y prácticas agrícolas que tenían nuestros ancestros, junto con su modo armónico de convivir con la naturaleza, sino miles de especies de organismos benéficos y plantas alimenticias, pues hoy se han extinguido o están en peligro 75% de ellas, arrasadas por el motor de las ganancias rápidas que nunca contabiliza los daños ambientales. Desde entonces empezamos a pagar esa abultada factura, que sigue engrosándose.

Los costos han sido incalculables desde la perspectiva de la salud humana y ambiental, pero también desde el punto de vista social y económico, pues con el otoño de la Revolución Verde los países en desarrollo perdieron la capacidad de ser autosuficientes en la producción de alimentos y nos convertimos en importadores. Ese modelo, en vez de hacer realidad el incremento de la producción de modo sostenido y a largo plazo, resultó una estrategia de expansión comercial de las empresas transnacionales que agudizó nuestra dependencia económica, tecnológica y alimentaria.

En la actualidad, hay evidencias que no dejan lugar a dudas acerca de los daños ambientales que ocasionan los plaguicidas y fertilizantes químicos al envenenar nuestras aguas, el aire, el suelo e innumerables plantas y animales, y también son inocultables sus efectos en nuestra salud.

Ante esta lección, hoy debemos estar más atentos y prevenidos acerca de los nuevos riesgos que, según reconocidos especialistas, podría traer la liberación de semillas transgénicas, en particular el maíz. La biotecnología quizá pueda hacer grandes aportaciones, pero, como afirma José Sarukhán, éstas no son las que hoy le interesa vendernos a los grandes consorcios transnacionales, que prometen lo mismo que en el pasado —abundancia, inocuidad y modernidad— sin haber despejado las dudas que despiertan los cultivos transgénicos, en especial sus efectos a largo plazo.

Aquí tampoco podíamos dejar de indagar acerca de los métodos e insumos que emplean las corporaciones durante el procesamiento industrial de los alimentos, a fin de determinar su seguridad e inocuidad para la salud, más allá de sus supuestas bondades de las que pretende persuadirnos la publicidad. Sin dejar de reconocer algunas de sus aportaciones, encontramos que la industrialización y la globalización comercial han favorecido el surgimiento de las grandes epidemias modernas –las enfermedades crónico-degenerativas–, que desplazaron en magnitud a las que nos asolaron en el pasado.

Esta transición en la salud pública se inició tras la Segunda Guerra Mundial, cuando la comida industrializada empezó a desplazar a las dietas tradicionales. Fruto de una ingeniería de alimentos que modifica esencialmente su calidad y sus cualidades, mediante miles de sustancias químicas conocidas como aditivos, los productos de esta industria han sido diseñados para despertar nuestro deseo y llegan incluso a dar curso a verdaderas adicciones.

Hoy en día, con base en conocimientos científicos más sólidos acerca de las enfermedades transmitidas por la mala alimentación y sobre sus causas, podemos anticiparnos a los riesgos para que no nos dañen, estableciendo mejores reglas y normas en todos los eslabones de la cadena productiva, desde la materia prima hasta el consumo, es decir, “de la granja a la mesa”.

Sin embargo, ello implica que las autoridades gubernamentales, los legisladores y las empresas actúen con mayor ética y responsabilidad hacia los ciudadanos de las que han demostrado hasta el presente. Ante los riesgos de la globalización, hoy más que nunca están obligadas a proteger nuestra salud y a garantizar la inocuidad de todos los alimentos que puedan representar una amenaza, mediante una reglamentación y una aplicación más estrictas que pongan freno a la voracidad de las empresas fabricantes de plaguicidas y fertilizantes químicos, de productos industrializados y de cultivos transgénicos. Muchas batallas están gestándose en el campo de la regulación de la comida chatarra, la publicidad y el etiquetado, impulsadas por sociedades más conscientes, mejor informadas, más exigentes y participativas.

No quisimos concluir este libro sin asomarnos a las respuestas que han venido germinando desde la propia sociedad para oponerse a las

fuerzas ciegas de la economía. Resulta muy esperanzador al respecto el continuo avance mundial del movimiento orgánico, que brinda alternativas a la producción, comercialización y certificación de alimentos libres de agrotóxicos.

No obstante, aunque éstos ofrecen por sí mismos beneficios a nuestra salud, compartimos la visión de quienes defienden los productos orgánicos siempre y cuando se produzcan desde una perspectiva agroecológica, basados en la diversidad y sustentabilidad, que aspiren a ser consumidos en las propias localidades más que a ser exportados y sin perder de vista nunca que se trata de alimentos con rostro, detrás de los cuales está el esfuerzo de hombres y mujeres en busca de un comercio justo.

Todas estas propuestas engloban los últimos avances en el conocimiento científico de los ecosistemas agrícolas y las propiedades de lo que comemos, pero muchas veces retoman el valioso conocimiento ancestral de los campesinos sobre la tierra y sus frutos, como en el caso del retorno a la milpa, que ahora se revalora como un verdadero modelo de productividad, biodiversidad y sustentabilidad. Se trata, en pocas palabras, de un regreso al origen desde el futuro, de favorecer la producción y el consumo de comida saludable, nutritiva, inocua, segura e incluso más sabrosa, dentro de una dieta balanceada, y producida de manera ambientalmente sustentable. Es emblemática al respecto la experiencia de la red de tianguis orgánicos en México, que ya tiene varios años echando raíces en nuestro país.

ACERCAR EL APOYO A QUIEN LO SOLICITA

Muchos de los productores presentes en los tianguis alternativos y un número creciente de proyectos en desarrollo a lo largo y ancho de la república son testimonio fiel de que no sólo es posible producir alimentos sanos, inocuos y más sabrosos, sino también sustentables y viables desde el punto de vista económico.

Casa uno de ellos ha construido su historia de éxito sobre todo gracias a su esfuerzo, con poco o ningún apoyo del gobierno y los inversionistas privados. Es cierto que, en nuestro devenir histórico, la mayoría de la población dedicada a las labores agropecuarias no ha recibido los apoyos necesarios y suficientes para realizarlas.

De acuerdo con datos de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), hoy sólo 11% de la población rural en México tiene o ha tenido acceso a algún tipo de financiamiento o microcrédito y la falta de financiamiento afecta a más de 30% de las empresas rurales, lo que tiene como consecuencia que alrededor de 60% de la población total del sector agropecuario sólo produzca para el autoconsumo. En todo caso, como hemos visto antes, quienes sí han recibido estímulos a manos llenas son las grandes empresas agropecuarias orientadas hacia la exportación.

Desde hace décadas, diversas instituciones y programas del gobierno federal y de los gobiernos estatales se han dedicado a apoyar con recursos materiales, monetarios y técnicos a los productores agropecuarios y la población rural, de acuerdo con los FIRA, constituidos por el gobierno federal en el Banco de México desde 1954.

De hecho, al margen del respaldo que los productores pueden encontrar en los mercados del movimiento orgánico internacional y del comercio justo, “a través de nuestra red de despachos, a la fecha, tenemos identificados 72 fondos de ayuda a los campesinos; hasta las secretarías de Marina y de Defensa Nacional y Pemex tienen apoyos para el campo”, según Sergio Valdés, presidente de la Fundación Campesina para el Desarrollo Rural (FUCADER). Cualquier persona puede consultarlos “porque en la autorización del presupuesto que cada año sale de la Cámara de Diputados vienen todas las partidas para dichos fondos”.

Lo cierto es que, por distintas circunstancias —reconocen los FIRA y la FUCADER— muchos de los pequeños y medianos productores desconocen que hay una gran cantidad de programas de apoyo de los que podrían beneficiarse, si los conocieran y supieran cómo tener acceso a ellos para aprovecharlos. Con demasiada frecuencia, aun sabiendo que existen —pues algunos de estos fondos son muy conocidos, como el Programa de Apoyo Directo al Campo (PROCAMPO), de la SAGARPA—, no se deciden a solicitarlos porque consideran que no se los concederán o que es demasiado difícil tramitarlos; cuando se animan a hacerlo encuentran que, en efecto, los trámites son excesivos y resulta complicado en extremo el cúmulo de requisitos para armar un expediente viable. Parece una trampa preparada.

En consecuencia, desde hace mucho han existido los recursos, pero no se sabe cómo ejercerlos. Por ello no llegan todos esos apoyos a la gente que los necesita, asegura Sergio Valdés.

Para contribuir a remediar este mal histórico y facilitar el camino durante los diversos trámites, desde finales de la década de 1980 varias organizaciones de asistencia a los productores se constituyeron con un fundamento legal, técnico y fiscal. Hasta entonces, los gobiernos federal, estatales y municipales “eran garantes de todas las asistencias técnicas para los campesinos...”, y de repente estas asistencias se empezaron a sacar del aparato gubernamental. Entonces, para llenar el vacío que dejaron, muchos de los servidores públicos que se liquidaron en ese proceso decidieron establecer despachos para encargarse de ofrecer este tipo de asistencia”, rememora Valdés. Despachos que al paso de los años se transformaron en organizaciones sociales, constituidas como asociaciones civiles, desde el año 2000.

Desde su surgimiento, éstas se dieron cuenta de la necesidad de darle mayor coherencia a la asistencia técnica gubernamental, pues en ese entonces cada dependencia tenía su propia normatividad, sus trámites específicos y cada una llamaba a sus técnicos de distinto modo: extensionistas, promotores, asesores... Las instituciones de gobierno no comprendían la forma de ayudar a la gente de afuera, y aun hoy muchas dependencias siguen sin entenderlo, piensa Valdés, quien fue funcionario de la Secretaría de la Reforma Agraria hasta finales de la década de 1980.

Esto se debe a que en realidad todo ello entraña una *tramitología*, que se vuelve “complicada en la medida en que la gente no la comprende o la entiende mal y en que con frecuencia se interpreta como se quiere. Aquí está claro que tanto peca el que mata la vaca como el que le jala la pata, porque quien autorizaba un apoyo tenía responsabilidad si no se ejercía correctamente y aquél no sabía cómo ejercerlo correctamente. Entonces, eso se había convertido en un cuello de botella provocado por el miedo de quien autorizaba a perder su empleo”, explica.

De ahí la importancia de la labor de las organizaciones que nacieron de ese proceso, que hoy en día ya suman alrededor de 500, como los 50

despachos que forman parte de la red de FUCADER a escala nacional. Por una parte, “han sido como los facilitadores entre la institución que norma las relaciones que sostienen quienes ofrecen la asistencia técnica y los que van a beneficiar con ella, acompañándolos a lo largo de todo el proceso cuando se requiere”, como señala Valdés.

Por la otra, agrega, han diseñado un procedimiento que unifica el criterio preciso sobre cómo deben presentarse los proyectos que soliciten financiamiento a cualquier institución gubernamental o a los bancos a través del FIRA. Este guión o modelo de proyecto integral incluye los antecedentes de producción del grupo de productores o de la empresa; sus objetivos y situación actual; un estudio de mercado y comercialización; la ingeniería del proyecto; la estructura organizativa; el análisis financiero; los indicadores de rentabilidad y los impactos ambientales y sociales.

Por supuesto, el monto del financiamiento depende no sólo de los fondos que manejen las distintas dependencias, sino del tamaño de cada proyecto y del estudio en que se fundamenta, que determina hasta dónde es factible la inversión y la recuperación, así como los impactos sociales y ambientales.

Sin embargo, al margen de que los apoyos de diversa índole lleguen a manos de los productores del campo, las numerosas experiencias exitosas que existen a lo largo y ancho de la república, no dejan lugar a dudas: es factible hacer realidad el anhelo de vivir dignamente de una agricultura sustentable en todos los sentidos, beneficiando con ello a nuestra salud y a la conservación del medio ambiente.

Como hemos visto, aunque sería deseable que siempre recibieran el apoyo que merecen, a veces los casos de éxito se construyen prácticamente sin ayuda alguna y sus frutos son resultado sólo del esfuerzo y dedicación de sus impulsores, de su compromiso con la sociedad y su conciencia ética, de sus conocimientos e imaginación creativa.

VIRAJE A LAS SEMILLAS NATIVAS

Cada vez resultan más evidentes los daños que seguimos ocasionando a las fuentes vitales para nuestra supervivencia –los ecosistemas– y la naturaleza nos los está cobrando caro: cambio climático y más huracanes

intensos; inundaciones, deslaves y sequías más prolongadas; aire contaminado, falta de agua y degradación de suelos cultivables.

No obstante, hay un problema igualmente grave al que no le prestamos la atención debida: la pérdida de la biodiversidad agrícola, por la producción de alimentos a base de monocultivos de unas cuantas variedades de semillas híbridas, es un hecho que pone en juego la salud de la humanidad y su futuro alimentario.

Hemos echado por la borda el trabajo de muchas generaciones de agricultores que desde el inicio de la agricultura, hace 10 mil años, domesticaron, adaptaron y conservaron las semillas. Desde entonces se han utilizado más de 7 mil especies para la alimentación humana, pero en el último siglo éstas sufrieron una enorme pérdida de diversidad genética.

Todavía a mediados del siglo xx era común que cada país tuviera sus propias variedades de frutas, verduras y cereales; sin embargo, en los pasados 50 años la biodiversidad agrícola disminuyó a un ritmo cada vez mayor. Cientos de miles de plantas, cultivadas generación tras generación, han sido sustituidas por un reducido número de variedades comerciales modernas y uniformes.

“Actualmente se cultivan unas 150 especies y de ellas alrededor de 12 vegetales y 5 animales contribuyen a la satisfacción de 70% de las necesidades calóricas humanas”, indica el Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España, que agrega: “Solamente cuatro especies vegetales (patatas, arroz, maíz y trigo) y 3 especies animales (vacunos, cerdos y pollos) nos proporcionan más de la mitad”. Asimismo, ningún país del mundo es hoy autosuficiente en cuestión de biodiversidad agrícola, aunque paradójicamente muchos países pobres son ricos en genes y en diversidad genética.

En México la pérdida de biodiversidad agrícola también tiende a acrecentarse porque la agricultura industrializada depende de las semillas híbridas y los agroquímicos que surten las compañías transnacionales, y porque muchos pequeños productores siguen minando sus parcelas con abono y plaguicidas químicos, a pesar de que conocen e incluso tienen semillas criollas.

Las semillas criollas o autóctonas son, en sí mismas, una historia de éxito. Ellas han pasado la prueba del tiempo, pues son producto de una

experiencia agrícola de cientos de años en las diferentes regiones de nuestro territorio —no así las híbridas y las transgénicas. Además, no requieren de cuidados especiales, ni fertilizantes y están perfectamente adaptadas al ambiente, por lo que ofrecen mayor resistencia al cambio climático y a las plagas.

Si bien los frutos criollos no son tan grandes y brillantes como los híbridos, sí tienen mejor sabor y aroma. A las pruebas se remiten todos los productos de origen criollo. Pero lo esencial es que estas legendarias semillas están al alcance de los pequeños productores, quienes pueden intercambiarlas con sus vecinos o producirlas ellos mismos.

Por fortuna existen esfuerzos por conservar este patrimonio genético, integrando bancos de semillas criollas a fin de almacenarlas e intercambiarlas y con ello evitar su extinción, sin olvidar que la mejor manera de conservarlas es cultivándolas *in situ*, conforme a las prácticas indígenas tradicionales. Asimismo, el incremento de enfermedades que antes no eran comunes, el acelerado deterioro ambiental, el quebranto de la biodiversidad agrícola, la avasalladora dependencia tecnológica y la pérdida de soberanía alimentaria de las naciones en desarrollo, han despertado la conciencia de miles de personas en todo el mundo que han emprendido proyectos exitosos para diseñar técnicas agrícolas sustentables que nos provean de alimentos sanos.

Entre ellos destaca el rescate de la milpa y la producción de alimentos orgánicos, pero también el desarrollo de nuevos métodos de cultivo que combinen los principios y técnicas de la agricultura orgánica actual, pues resulta erróneo apostar a un solo tipo de agricultura para enfrentar el desafío alimentario.

COSECHANDO VIDA

No todos conocemos los esfuerzos que realizan muchos indígenas y campesinos para enfrentar la amenaza contra las razas nativas de maíz —producto de la experiencia agrícola de nuestros abuelos en todo México— que representa el cultivo transgénico de este grano en varios campos experimentales, realizado por empresas transnacionales con permiso del gobierno. La contaminación de nuestras semillas criollas con transgénicas

provocará a la larga su extinción y con ella la pérdida de nuestro patrimonio agrícola.

Como herederos de la perpetuidad de las 52 razas de maíz que existen en todo el territorio, centro de origen y diversidad del maíz, los pueblos indígenas y campesinos son los más indicados para resguardarlas. De hecho dieron el primer paso al conformar la Red en Defensa del Maíz Nativo para oponerse a la certificación y registro de semillas, argumentando que ellos las cultivan, guardan, cuidan e intercambian libremente desde antes de que existiera el Estado mexicano: “Es un derecho inalienable que nadie nos va a quitar [...] y seguiremos ejerciendo de manera autónoma”, porque las semillas nativas les pertenecen, sostiene el “Pronunciamiento en defensa de las semillas nativas”.

Un paso más dado por la Red en Defensa del Maíz Nativo ha sido alertar a las comunidades sobre el robo de maíces nativos y conocimientos ancestrales, mediante los proyectos biopiratas que realiza la transnacional Monsanto con algunas instituciones académicas y organizaciones agrícolas.

Otro avance significativo ha consistido en evidenciar que “los bancos de germoplasma, formados con semillas recogidas de nuestro territorio y fruto de nuestros saberes, están controlados por las grandes corporaciones, como Monsanto, Dupont, Syngenta, Bayer, Basf y Dow, que se agrupan en la Asociación Mexicana de Semillas, A. C., [la cual exige] que se siembren solamente semillas certificadas, llamando ‘piratas’ a nuestras semillas originarias”.

La mayor conquista de esta iniciativa ha sido integrar un movimiento nacional que impulsa la defensa del maíz nativo, a través de la experiencia comprobada y el trabajo de varias organizaciones de campesinos e indígenas, científicos comprometidos y universidades públicas que buscan construir caminos alternativos a través de estrategias en tres niveles básicos:

- En el ámbito local, lo primero es recuperar las semillas nativas y luego proceder a la siembra, protección y consumo de los maíces nativos en las comunidades, dentro de un marco cultural que recobre los ritos y ceremonias locales relacionados con la siembra y el maíz.

- A nivel regional, el objetivo es aumentar y consolidar el vínculo entre las organizaciones interesadas en la defensa del maíz, así como difundir la importancia del grano en las comunidades y ciudades.
- A escala nacional, vincular a las organizaciones con alcance nacional e internacional mediante el apoyo de universidades, medios de comunicación, científicos y otros movimientos involucrados con la defensa del maíz y el trabajo de los campesinos e indígenas.

Entre las muchas iniciativas destaca el movimiento internacional denominado la Vía Campesina, que desde 1993 defiende en 69 países, incluido México, el modelo campesino de producción de alimentos sanos, la soberanía alimentaria de los pueblos y la descentralización de la producción de alimentos y las cadenas de distribución. En México sobresale el trabajo de la Campaña Nacional Sin Maíz no hay País, impulsada desde 2007 a la fecha por una amplia y diversa convocatoria social, campesina y urbana, que lucha “por la soberanía alimentaria nacional fortaleciendo la producción campesina, mediante políticas públicas favorables y un proyecto alternativo para el campo y el país, incluyente, justo, sustentable y solidario”.

Como fruto inicial de estas actividades surgió la Primera Feria Nacional de Semillas, llevada a cabo durante el evento “La milpa: baluarte de nuestra diversidad biológica y cultural”, en el marco de la celebración del Año Internacional de la Biodiversidad, en la UNAM. En ella, los representantes de 14 estados dieron cuenta de sus labores para conocer, salvaguardar y reproducir las semillas nativas, en especial los cultivos asociados a la milpa: maíz, frijol, calabazas y quelites. Además, destacaron sus gestiones para instalar bancos locales de semillas nativas y reiteraron su compromiso de continuar organizando ferias de semillas y actividades encaminadas a preservar los conocimientos tradicionales y culturales asociados a la milpa, a reforestar, preservar los suelos y adoptar tecnologías agroecológicas.

En Chiapas, 2 mil productores de 50 comunidades indígenas de la Red Maíz Criollo han logrado que subsidios como los del programa Maíz Solidario se transformen en un proceso de transición a la agricultura sustentable, con base en la reproducción de las semillas nativas.

Si bien este movimiento nacional en defensa del maíz nativo aún tiene mucho por hacer, como encontrar opciones financieras y de comercialización a los productos de la milpa, ya es un gran avance que las organizaciones campesinas e indígenas de nuestro país tomen en sus manos la preservación de las semillas nativas, base de la agricultura y esperanza del futuro alimentario de los mexicanos.

DE PILÓN

Si las actuales generaciones no consiguen hoy preservar nuestras semillas nativas, quizá mañana sea ya demasiado tarde. Sin darnos cuenta, se nos está escapando de entre las manos nuestra rica biodiversidad agrícola, pues así como en el pasado nos deslumbraron con espejitos para llevarse el oro de estas tierras, ahora muchos siguen encandilados con las semillas híbridas, los transgénicos y los agroquímicos que surten las compañías transnacionales, sin valorar la riqueza de las variedades autóctonas, que son, por sí mismas, una historia de éxito.

Quizá no luzcan tan grandes y relucientes como en un supermercado los frutos de las semillas nativas, pero además de que nos ofrecen mejor sabor y aroma encierran la sabiduría del tiempo y de sus milenarios guardianes en el campo, son más resistentes a las condiciones ambientales y, por lo tanto, están más preparadas contra el cambio climático y las plagas.

Es vital preservar estas legendarias semillas para la nueva agricultura mexicana, con una visión ecológica, quizá integrando bancos de semillas nativas, pero es igualmente vital que estén al alcance de los pequeños productores para cultivarlas conforme a las prácticas tradicionales, con la posibilidad de un libre intercambio entre ellos mismos.

Como la experiencia referida líneas atrás, a lo largo de las páginas de este libro hemos atisbado en una serie de historias inspiradoras algunos de los caminos para vivir de manera sustentable, explorados por una sociedad que, hoy como nunca, está ávida no sólo de mejores explicaciones, sino también de alternativas viables a los consumidores y a los productores de alimentos.

Aunque quizá no se percibe con claridad, estas y otras muchas experiencias están inscritas dentro de un movimiento más amplio de la

sociedad en su conjunto, que deberá concretarse en una estrategia integral para hacer frente con eficacia al incremento de casos de cáncer y enfermedades asociadas a la mala alimentación, a fin de revertir el deterioro ambiental y contener la pérdida de la biodiversidad, para recuperar la independencia tecnológica y la soberanía alimentaria, garantizando el abasto y la justa distribución a una población creciente.

No es ésta una misión imposible, como lo revela la emergente conciencia de miles de personas que aquí y allá han hecho realidad la producción de alimentos de calidad, inocuos y en cantidad suficiente por medio de técnicas agrícolas sustentables, que combinan avanzados métodos de cultivo con el conocimiento agroecológico, los principios de la actual agricultura orgánica y los saberes de nuestras culturas ancestrales.

Todas las experiencias salpicadas a lo largo de la segunda parte de este libro son testimonio fiel de que, en efecto, es necesario tener una confianza inquebrantable en que es posible vivir y alimentarnos de una manera distinta, más en armonía con nosotros mismos y con la naturaleza, para poder resistir las duras pruebas que surgen cuando se busca el camino a un mundo sustentable, regido por la ética para la vida. Pero, finalmente, también son una demostración irrefutable de que este quehacer es posible y vale la pena.

Mientras unimos esfuerzos y apoyamos a organizaciones y comunidades que luchan a contracorriente para ofrecernos alternativas de alimentación, tengamos presente esto que decía Gandhi:

“Olvidar cómo excavar la tierra y cuidar el suelo es olvidarnos de nosotros mismos.”

SOBREMESA CON REGUSTO A CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Llegó la hora de la sobremesa, ese momento de evocar el regusto de los alimentos: paladeamos y damos rienda suelta a la conversación, que a estas alturas de nuestro libro debe girar en torno a la buena mesa, la cual para nosotros va más allá de saciar el hambre y degustar las succulencias y exquisiteces de la gastronomía. Nuestro modo de concebir la alimentación es integral en todos sentidos: la buena mesa, además de lo apuntado y, sobre todo, tiene que ver con la salud, con comer alimentos sabrosos, nutritivos,

balanceados, de calidad e inocuos, y muy en especial con la manera de producirlos y procesarlos, en el contexto de la cultura de la que formamos parte y de la realidad social, económica y política donde vivimos.

En una vertiente paralela y con otras palabras, para nosotros, un programa cuyo fin sea acabar con el hambre en nuestro país no significa necesariamente que de esta forma los mexicanos gozaremos de una buena alimentación. La paradoja del problema de la alimentación no puede atenderse simple y sencillamente en términos de cantidad, en especial en un momento histórico en que, como nación, nos urge enfrentar los niveles alarmantes de obesidad y sobrepeso que padecen millones de mexicanos de todas las edades, con los gravosos costos económicos y humanos que representa para el sistema de salud el creciente número de casos de diabetes, hipertensión y cáncer. Peor aun, por lo mismo, una campaña para aliviar el hambre que se proponga meramente entregar despensas con galletas, sopas instantáneas, margarinas, refrescos, jugos embotellados, aguas de sabor y otros productos industrializados, pese a paliar el hambre, con el tiempo puede llegar a ser incluso contraproducente y nociva para la salud.

Estamos convencidos de que para atender el problema de la alimentación es imprescindible, como en una receta, mezclar adecuadamente todos los ingredientes, las cantidades necesarias, los condimentos y el sazón pertinentes, pero también las cualidades nutricionales de los alimentos; la capacidad de proporcionarnos salud o de enfermarnos; la historia detrás de cada platillo y de cada ingrediente, o sea, quién y cómo lo produjo, a qué costos, bajo qué reglas y controles sanitarios, agrícolas, ambientales, económicos, comerciales e industriales. En estos términos también debe plantearse la cuestión de la seguridad alimentaria y la búsqueda de la autosuficiencia en la producción de alimentos, así como su justa distribución.

¿De qué modo hacer frente a estos incalculables desafíos? No tenemos una fórmula infalible, de existir, y aquí a lo mucho ofrecemos algunas ideas que pueden ser de utilidad y —ateniéndonos a la definición de la Real Academia Española— llamamos receta, en el colmo del atrevimiento; es decir, “nota que comprende aquello de que debe componerse algo, y el modo de hacerlo” o “procedimiento adecuado para hacer o conseguir algo”.

A fin de lograr mejores resultados, en esta receta debemos participar todos, nadie puede quedar al margen: los gobiernos en sus distintos niveles y los industriales, los campesinos y ganaderos, la sociedad organizada y los ciudadanos, porque a fin de cuentas todos somos consumidores de alimentos. Pero si bien cada uno de nosotros estamos involucrados y somos parte del problema y de la solución, no sólo es injusto sino inclusive tendencioso adjudicar la misma responsabilidad a todos, o más aun, que recaiga el mayor peso sobre los individuos.

Hasta ahora las autoridades de educación y salud han dirigido su atención únicamente hacia los hábitos individuales y no al ambiente ni a los condicionantes económico-sociales que propician esta epidemia de obesidad. No podemos aceptar ni permitir que a una persona obesa se le culpe por esta situación, o que un niño tome decisiones sobre lo que debe o no comer y menos aún pedirles que a base de dietas controlen este problema: sería como dejar la taquería en manos de un cocinero glotón o ver con buenos ojos a quienes, no contentos con vendernos comida para engordar, ahora nos convencen de las bondades de productos *light* para adelgazar e incluso de triquiñuelas milagrosas para desaparecer los kilos de más. Salvo que no se quiera ver, los culpables están en otra parte.

Aunque cada uno de nosotros, de manera individual o familiar, podemos aportar algo a la solución del problema, procurando llevar una alimentación sana y equilibrada, prácticamente resulta imposible garantizar que los alimentos que comemos hayan sido por completo producidos, comercializados, preparados y distribuidos bajo estrictas normas de seguridad, higiene, calidad e inocuidad. Vivimos en un sistema donde lo importante consiste en obtener las máximas ganancias en el menor tiempo posible, sin reparar en costos ambientales ni en nuestra salud, en una época en la que el Estado les ofrece a las grandes empresas alimentarias amplias facilidades para lograrlo: leyes y controles regulatorios a modo, estímulos fiscales, créditos blandos, subsidios de diversa índole... la mesa puesta.

En consecuencia, corresponde al Estado la mayor de las responsabilidades, y ésta es ineludible en sentido estricto: poner en marcha una vasta política pública, integral, como marco general para emprender una serie de programas de acción multisectoriales, debidamente articulados

y con recursos suficientes, que giren en torno a una auténtica y completa seguridad alimentaria, la cual pasa por la búsqueda de la autosuficiencia en la producción y por la reactivación del campo, para retener en la tierra a su gente y que deje de buscar en otra parte cómo ganarse dignamente la vida.

Nuestra seguridad alimentaria actualmente está en riesgo, no sólo porque importamos más de 40% de los granos básicos, sino porque podemos perder tanto las variedades nativas de maíz como los cultivos asociados, si éstas se contaminan con transgénicos. De ocurrir eso, se echaría por la borda el trabajo de más de 300 generaciones que año tras año seleccionaron y mejoraron sus semillas; además, se condenaría a los campesinos a comprar anualmente maíz transgénico a las corporaciones transnacionales.

Las autoridades mexicanas, en vez de apoyar a los pequeños y medianos productores que aún se mantienen sembrando, autorizaron a las transnacionales Pioneer y Monsanto la siembra experimental de maíz transgénico, entre 2009 y 2011, y están por aprobar en 2013 una nueva siembra en más de 2 millones de hectáreas. Más aún, en 2010 el gobierno mexicano asignó 1,650 millones de pesos a un centro internacional vinculado con ambas compañías, principales promotoras de cultivos transgénicos en nuestro país, con el objetivo de repartir semillas mejoradas para el autoconsumo en comunidades campesinas. Pero por si fuera poco, con la Ley de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, a partir de 2007, se ha intentado impedir el milenarismo mejoramiento genético autóctono a través del intercambio de semillas, amenazando con multas de entre 15 mil y cerca de 700 mil pesos a quienes lo realicen; incluso está en puerta una iniciativa para modificar la Ley General de Variedades Vegetales, a fin de patentar los diferentes tipos de maíz para que el dueño tenga derecho a exigir el pago de regalías.

Los recursos para el campo mexicano deben brindarse a centros de investigación nacionales y no filtrarse a través de instituciones internacionales, a fin de promover el desarrollo de una agricultura sustentable basada en la producción campesina, que libre al campo mexicano de la adicción –propagada por la industria química– a usar todo tipo de agrotóxicos,

muchos prohibidos en otros países por su peligrosidad para el ambiente y la salud.

Para ello el Estado debe recuperar su posición como rector de la economía, o más bien de la vida nacional; no puede seguir fingiendo ser un árbitro imparcial entre la población y las fuerzas económicas en juego, pues está no para ponerse al servicio del gran capital, sino ante todo para hacer cuanto esté a su alcance por defender, proteger y hacer realidad el bienestar de los mexicanos, como se lo reclama la sociedad, como es su mandato.

En un contexto donde la diabetes ha alcanzado proporciones epidémicas como resultado del sobrepeso y la obesidad que aquejan a México, el Estado ya no puede seguir desentendiéndose de su obligación de garantizar el derecho de los mexicanos a una alimentación sana, es decir completa, de calidad, equilibrada, segura, inocua. Si hasta ahora ha claudicado frente a las grandes empresas alimentarias, tanto en el campo como en la industria del procesamiento de alimentos, la pesada carga que impondrá a las finanzas gubernamentales la atención de la diabetes y otras enfermedades crónico degenerativas hace impostergable que el Estado reasuma su responsabilidad a través de una política de seguridad y salud alimentaria lo más completa e integral posible. Si no por convencimiento, será forzado por las circunstancias. Esto debe correr de la mano de la aplicación de un riguroso marco normativo que meta en cintura a la industria alimentaria, así como a su publicidad engañosa, y muy en especial a las poderosas corporaciones industriales químicas que primero nos enferman y contaminan con infinidad de agrotóxicos –supuestamente tan inocuos como los cultivos transgénicos que hoy nos ofrecen–, y luego ellas mismas nos venden los medicamentos para curarnos. ¡Qué negocio más redondo!

Dentro de este escenario, a estas industrias no les deberá quedar de otra que apegarse a tales reglas, pese a sus predecibles protestas iniciales, presionada por la sociedad organizada. Tendrá que revisar la calidad y total inocuidad de sus ingredientes, tanto naturales como químicos, sus técnicas y procedimientos de producción, su sustentabilidad ambiental, cambiando lo que sea necesario. Para empezar debe sujetarse a un etiquetado obligatorio en todos los alimentos y bebidas procesadas, que

indique de manera sencilla, clara y veraz la proporción (alta, media o baja) de azúcar, grasas totales, grasas trans, grasas saturadas y sodio que contiene el producto, además de advertir el riesgo de un consumo alto de las mismas, y señalar si cuenta con ingredientes transgénicos y si en su producción se utilizaron agroquímicos. La publicidad, que en especial tiene como blanco a los niños y jóvenes, debe ser objeto de un escrutinio por parte tanto del Estado, como de un verdadero observatorio del ciudadano consumidor, y prohibirse en todos los espacios dedicados a la infancia, a menos que se promocionen alimentos nutricionalmente recomendables.

Sin embargo, en lo que se hace realidad este escenario posible, los consumidores, como ciudadanos organizados, conscientes e informados, no podemos seguir a merced de productos de dudosa calidad nutritiva e inocuidad que nos ofrece la industria alimentaria, ni de su sustentabilidad ambiental. Debemos sumar esfuerzos y crear redes sociales y productivas. Un primer paso, tomar decisiones de compra bien informadas, de modo que sirvan como un voto en contra de las empresas que producen lo que no queremos. Un segundo paso, buscar la forma y darnos el tiempo de producir al menos algunos de los alimentos que consumimos. Uno más, organizarnos e integrarnos en redes de consumo y producción.

Una vez que hemos bosquejado algunas de las condiciones actuales, presentamos dos propuestas a manera de recetas, que nos ayudarán a enfrentar los desafíos en torno a la alimentación.

Cuando pensamos en comer bien, rico y sabroso, quienes nacimos y crecimos en nuestra variada geografía nacional, con frecuencia se nos viene a la mente la cocina tradicional mexicana, la riquísima variedad de platillos que nos ofrece la gastronomía de cada región. Por ello empleamos el nombre de dos de los alimentos más típicos de esta cocina: el mole y la insustituible tortilla, cuyo maridaje no sólo resulta placentero al paladar sino imprescindible en el arte del buen comer.

EL MERO MOLE: LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Esta receta es primordial en la solución de los problemas relacionados con la alimentación del país, que van desde el hambre y la desnutrición

hasta el sobrepeso y la obesidad, pero también atraviesan por la forma de producir lo que comemos, por la desintoxicación de la agricultura y la industria alimentaria, que anteponen sus ganancias a la salud de sus consumidores.

Sin duda, cada persona debe poner su granito para solucionarlos, pero no puede resolver de fondo problemas que lo rebasan como individuo porque atañen a la sociedad en su conjunto. Resulta claro, por ejemplo, que aunque un ciudadano evite tirar basura en la calle y en su hogar separe los desechos en orgánicos e inorgánicos, de poco servirá su esfuerzo personal si el gobierno no cuenta con un sistema completo de disposición, recolección y tratamiento para solucionar el problema de la basura.

Por lo mismo, en ambos casos hace falta una serie de políticas públicas de carácter multisectorial, debidamente coordinadas, articuladas, con recursos suficientes a su alcance y con un eje integrador para desarrollar la infraestructura, la organización, los programas y acciones necesarios. Sólo el Estado puede disponer de medios y recursos para enfrentar eficazmente y a fondo los enormes desafíos alimentarios que padecemos como colectividad, comenzando por diseñar y poner en marcha una visionaria política pública de grandes alcances, con la participación de numerosas secretarías y dependencias gubernamentales, como la que se esboza a continuación.

INGREDIENTES

- Reactivación del campo, a partir del apoyo a los pequeños y medianos productores mediante inversión, créditos, subsidios y seguros agrícolas, con el fin de recuperar la autosuficiencia en la producción de alimentos, hoy bajo el control de poderosas empresas, en su mayoría transnacionales.
- Impulso a la agricultura sustentable, orgánica y agroecológica, más orientada al mercado interno que a la exportación; rescate de los conocimientos tradicionales implícitos en la milpa y su actualización con métodos y tecnologías agrícolas ambientalmente amigables.
- Conservación de los recursos ambientales: suelo, agua, flora, fauna y energía; a la par de producir alimentos sanos para dar de comer a

cada vez más mexicanos, debemos lograrlo preservando los recursos naturales en las mejores condiciones posibles.

- Aprovechamiento del bono demográfico: volver a hacer de las labores agrícolas una forma digna de ganarse la vida, permitirá retener a la población en sus comunidades, en especial a los jóvenes, aprovechando la actual tendencia demográfica, lo que pondría un alto a la migración urbana y a Estados Unidos.
- Establecimiento de un sistema hacendario redistributivo que castigue fiscalmente las malas prácticas agrícolas y la producción de comida dañina y chatarra, recompensando en contraste los proyectos productivos que favorezcan la buena alimentación.
- Aprobación de un conjunto de leyes y reglamentos en la materia, así como revisión y corrección de los tratados comerciales, para anteponer la salud de los consumidores a los intereses de la agricultura convencional y de la industria alimentaria, refresquera y de otras bebidas. Ello implica la regulación y control efectivo de productos elaborados con agrotóxicos, transgénicos, aditivos, conservadores y en general con ingredientes perjudiciales a la salud, así como el etiquetado obligatorio, además de una escrupulosa regulación de la publicidad.
- Reorientación de los programas de desarrollo social, a fin de canalizar la mayoría de los recursos a proyectos productivos de gente de escasos ingresos, en vez de la repartición de despensas y canastas.
- Activación de una campaña educativa permanente en temas de salud alimentaria, dirigida a toda la población pero con especial énfasis en los niños y jóvenes; las escuelas deben ser punta de lanza mediante una estrategia que incluya bebederos y comedores escolares donde se ofrezcan alimentos sanos e incluso el desarrollo de huertos escolares, educación ambiental y talleres de gastronomía, sin olvidar la práctica diaria del deporte.
- Organización de programas de fomento del turismo gastronómico, para conocer o redescubrir la riqueza de la cocina tradicional mexicana, y del turismo rural, para que la población urbana conozca cómo se produce lo que come, el trabajo que cuesta hacerlo y quién se encarga de producir los alimentos, ya que éstos tienen una historia que contar.

- Por último, recomposición de la dieta de los mexicanos para terminar con las distorsiones que ha sufrido y están afectando nuestra salud. Resulta paradójica la situación de nuestra alimentación: estamos muy orgullosos de la comida mexicana y en cualquier punto de la geografía nacional encontramos un sinfín de delicias para los sentidos, envueltas en la diversidad y abundancia de recursos naturales que nos obsequió el territorio, junto con la imaginación del paladar popular; en contraste, hemos sido víctimas complacientes de cambios radicales respecto a lo que comían nuestros abuelos, mientras nos hacíamos adictos a refrescos embotellados y comida excesivamente procesada. En síntesis, a escasos años de que la cocina tradicional mexicana fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, compartimos con el Manifiesto por la Salud Alimentaria la convicción de que “se hace indispensable, por elemental congruencia, fortalecer nuestros ancestrales hábitos alimenticios”, volviendo a nuestras raíces culturales.

Esta declaración representa una enorme responsabilidad porque como nación nos obliga a todos a defender la cocina tradicional mexicana, salvaguardarla y enriquecerla, en estos difíciles tiempos en que conviven la desnutrición con el sobrepeso y la obesidad. Y esta tarea forzosamente deberá empezar por la defensa de sus ingredientes, en particular del maíz, cuya integridad hoy corre un descomunal peligro ante la ligereza y el empecinamiento en sembrar los cuestionados maíces transgénicos, lo que pondría de rodillas a millones de campesinos frente a poderosas corporaciones transnacionales como Monsanto y Pioneer. De ahí que nos unimos a la iniciativa de la Red por una América Latina Libre de Transgénicos y otras organizaciones sociales de declarar como patrimonio de la humanidad al maíz nativo y criollo y todas las prácticas tradicionales asociadas: usos sociales, rituales y actos festivos, bajo la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, cuya finalidad es proteger este patrimonio de los pueblos.

La distinción concedida por la UNESCO representa, al mismo tiempo, la oportunidad única de hacer de la alimentación uno de los ejes fun-

damentales del desarrollo económico y social, de la mano de una vasta política pública integral de gran envergadura.

Procedimiento

El diseño y desarrollo de un conjunto de políticas públicas como el que esbozamos en esta receta, de seguro susceptible de ser enriquecida y perfeccionada, puede dar como resultado una cosecha de grandes beneficios para la mayoría de los mexicanos: una gran cosecha no sólo en términos de autosuficiencia en la producción de alimentos sino también de salud, de un medio ambiente razonablemente protegido y bien conservado e incluso en materia social, de economía, demografía, educación y cultura.

TORTILLAS, VAMOS AL GRANO:

LA SOCIEDAD ORGANIZADA

INGREDIENTES

- Decisión de optar por la economía social solidaria porque reivindica la economía como medio y no como fin, al servicio del desarrollo personal y comunitario, por lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas y de su entorno social local a través de la diversificación de la actividad económica. Este sistema socioeconómico (sin ánimo de lucro), cultural y ambiental, se genera con base en prácticas de producción, comercialización y consumo sustentables, solidarias y equitativas, que priorizan las necesidades y los mercados nacionales, privilegiando el acceso de los pequeños y medianos productores, a fin de mejorar el rendimiento de sus productos y abrir paso a la pequeña industria a través de la integración e interconexión de las pequeñas comunidades. Además, fomenta la cooperación comunitaria y su autogestión económica mediante instrumentos financieros regidos por valores éticos, al servicio del desarrollo local y regional.
- Conocimiento de las experiencias y actividades que, en el ámbito de la economía social solidaria (producción, financiamiento, comercio justo y consumo), llevan a cabo a lo largo de todo el planeta diversas organizaciones (cooperativas, grupos sociales, asociaciones y fundaciones

con finalidad social, entre otras), cuyo trabajo ha conformado redes que trascienden la escala local y regional.

- Conformación de organizaciones diversificadas de pequeños y medianos agricultores orgánicos, que despliegan sus sistemas de producción según sus condiciones locales, procesos ecológicos y biodiversidad, sin emplear agrotóxicos, con el fin de mantener y mejorar la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Organizaciones que, además de nutrirse con los saberes de los campesinos, herederos de una agricultura sana al servicio de las necesidades de la gente –la cual durante siglos probó su funcionamiento–, ofrezcan sus productos directamente, sin intermediarios, emanados de opciones energéticas de bajo consumo y con tecnologías ecológicas, al tiempo que renuevan su identidad comunitaria y reivindican sus valores culturales.
- Alianzas con fines sociales entre productores de diversos bienes agropecuarios (cooperativas, grupos sociales, etcétera) –articulados bajo el principio de no tener el beneficio económico como único fin– para optimizar el uso de materias primas, de preferencia instrumentadas localmente y de manera sustentable; utilizar tecnologías de producción de bajo consumo energético, en lo posible renovables, y minimizar el impacto de sus residuos sobre el medio ambiente.
- Asociaciones cooperativas de consumidores socialmente responsables, es decir, conscientes de la necesidad de realizar cambios en nuestros patrones de consumo, porque al consumir un producto o servicio determinado somos corresponsables de todo su proceso: desde su producción, transporte y distribución, hasta los residuos que genera al final de su vida, así como del uso excesivo de recursos naturales renovables y no renovables, al igual que de la contaminación provocada por la emisión de esos desechos. Si queremos disminuir el deterioro de nuestro planeta, debemos replantearnos la manera de consumir con mayor eficiencia productos de calidad, inocuos y duraderos que sólo satisfagan nuestras necesidades reales, cuya elaboración y distribución acarree un mínimo impacto ambiental, por lo que de preferencia sean de producción local, pues siempre debemos tener en mente a quiénes queremos favorecer.

- Reivindicación de la dimensión social, ambiental y económica del vínculo entre productores y consumidores a través del comercio justo, que se basa en la calidad de producto, el cuidado del ambiente y la justicia social. El comercio justo reconoce, promueve y protege la identidad cultural y las habilidades tradicionales de los pequeños y medianos productores; ellos son el primer eslabón de este tipo de comercio y quienes deben fijar la remuneración por sus productos, no los intermediarios, a partir de sus atributos ambientales (libres de agrotóxicos, por lo que no dañan a la naturaleza ni al consumidor) y con base en criterios sociales (el derecho a ingresos dignos y estables que les permitan lograr la autosuficiencia económica y, con ella, impulsar sus propios procesos de desarrollo social y cultural). Por otra parte, los consumidores somos el eslabón final que puede hacer posible el comercio justo: mediante nuestros actos de compra tenemos el poder de ejercer un consumo saludable, ambientalmente responsable y socialmente justo. Tras el precio que pagamos por nuestras compras, muchas veces sin darnos cuenta, aprobamos la destrucción de la naturaleza, las condiciones de trabajo dañinas para la salud, los pagos miserables, la explotación infantil y la discriminación de la mujer. Nuestra responsabilidad es valorar no sólo el precio de los productos, sino también las condiciones sociales y ecológicas con las que se han producido, convirtiéndonos entonces en lo que se ha denominado *consumidores ecosociales*.
- Impulso de pequeños huertos orgánicos familiares para el autoconsumo tanto a escala rural como urbana en escuelas, jardines, traspatios, azoteas y parcelas, entre otros sitios, de acuerdo con las posibilidades y espacios de los que se disponga.
- Integración de diversas organizaciones de economía solidaria: cooperativas, asociaciones civiles, sociedades de solidaridad social, sociedades de producción rural en redes de producción y distribución local y regional, las cuales garanticen tanto a los productores y procesadores como a los consumidores que esta alternativa beneficia a todos, pues los vincula de manera directa, con equidad y solidaridad, a partir de productos de alta calidad, cada vez más variados, respetuosos del medio ambiente y a precios justos para dignificar el trabajo del productor, sin atender contra el bolsillo del consumidor.

Procedimiento

Todas estas iniciativas de economía social solidaria son los ingredientes indispensables que, a través del fortalecimiento y permanencia de la intercooperación, posibilitarán conformar, desarrollar y consolidar un mercado social. Un mercado cuyas funciones se establezcan a partir de criterios éticos, democráticos, ambientales, solidarios, constituido tanto por empresas y entidades de la economía solidaria y social como por consumidores individuales y colectivos, donde nuestro aprendizaje común nos lleve a decidir por qué y qué debemos consumir para favorecer el desarrollo social de la mayoría de mexicanos y, de esa manera, procurar que las relaciones sociales sean integralmente dadoras y preservadoras de vida y de dignidad.

Innovadora mezcla de café orgánico

Sin duda Laura Balderas García es una emprendedora con gran visión, pues de ser dueña de una cafetería en Torreón, Coahuila, se convirtió en una empresa exitosa que hoy produce y distribuye una mezcla original de café orgánico.

Al frente de su cafetería, Laura fue animada por sus proveedores a transformar su negocio en una comercializadora de café en grano. Luego de estudiar el mercado, decidió que podía iniciar con una mezcla original de granos de Chiapas y Colima, a la que llamó café orgánico Beganic, y para producirlo fundó la empresa Caféina Café.

Con el crédito del Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas de Solidaridad (FONAES), que recibió en 2009, compró una tostadora, un molino de café y una máquina enlatadora para envasar al alto vacío y asegurar así la frescura del producto por diez años, lo que lo hace muy

atractivo y facilita a los consumidores recordar la marca. Hoy Caféina Café posee una capacidad real instalada para producir 27 mil latas de 350 gramos por día, y cuenta con marca registrada, certificación mexicana de café orgánico (CERTIMEX) y de comercio justo (Fair Trade).

La imagen del café es parte fundamental del proyecto de Laura, quien apuesta por un producto con estrictos controles de calidad y un concepto *retro*, sofisticado, innovador y divertido, que da un toque especial al proceso de marketing y ventas. Así lo constataron los asistentes a la XI Feria Nacional de Empresas Sociales Expo FONAES 2009, donde el café Beganic estaba en un refrigerador blanco de 1950, con ilustraciones de la época. Las demostradoras, vestidas y peinadas a la moda de esos años, ofrecían al público la cata del café con una muestra gratis. El estand resultó tan llamativo que varios

mayoristas lo incorporaron a sus productos para distribuirlo en distintos estados del país.

Los alcances empresariales de Laura Balderas van más allá, pues ha recibido

ofertas para exportarlo a España, Argentina y Chile. Su siguiente meta, a punto de cumplir, es la certificación de su proceso orgánico ante el Quality Assurance International (QAI) de Estados Unidos.

Cusibani, salida saludable

Carlos Hernández estudió administración de empresas en la UNAM, fue empleado bancario y tuvo un negocio de restaurantes de cocina oriental. Allí conoció a Daisy León, indígena zapoteca de la región del istmo de Tehuantepec, socióloga egresada de la UAM. Cuando cerró ese negocio empezaron a distribuir utensilios de cocina de acero y luego a dar talleres de cocina, hace 15 años.

Eso marcó el germen de Cusibani, Volviendo a la Vida, pues se propusieron dar sus talleres con alimentos orgánicos. La idea surgió a raíz de que asistieron a un taller de agricultura orgánica impartido en la Universidad de Chapingo, donde conocieron a varios especialistas en la materia. Con ellos "comenzamos a tejer parte de esta historia", en una época en la que el término orgánico se usaba en México sólo en relación a cómo debe separarse la basura.

De modo simultáneo surgió la idea de emprender un insólito negocio: el de la sal marina. Carlos nos cuenta: "Un día estábamos comiendo en el mercado de Juchitán, Oaxaca, y en un puesto vi algo así como unas *congeladas*, esas bebidas heladas que se venden envueltas en bolsita de plástico. Le pregunté a Daisy por qué no las tenían en un refrigerador. Y me dijo: 'no son congeladas, es sal. Aquí

le ponen ajo y chilito". Compraron una y vio que la sal era tosca, el ajo y el chile sólo martajados. Se preguntaron cómo podrían lograr que esa mezcla pudiera conservarse sin echarse a perder. Una sencilla pregunta que detonó todo un proceso de aprendizaje y el nacimiento de una empresa.

Él sabía que en la cocina mediterránea es básica la sal marina, que se vende en bolsitas en algunas tiendas en unos 300 pesos. Carlos y Daisy volvieron a preguntarse por qué se usa la sal marina del Mediterráneo y por qué era tan cara. Al investigar se dieron cuenta de que sus propiedades químicas eran exactamente iguales que las de la sal marina de la costa oaxaqueña.

Lo primero que hicieron fue sacar una línea de sal, hace siete años. "Daisy me decía: '¿pero quién te va a comprar sal marina?'" "Alguien a quien le interese lo orgánico", le respondió Hernández, convencido de que resulta contradictorio cocinar alimentos orgánicos y usar sal refinada.

Nos explica que la sal marina sólo contiene 34% de cloruro de sodio, pues el resto son una gran variedad de elementos que se pierden cuando se refina, desnaturalizando las propiedades de la sal.

Tuvieron que meterse a estudiar química por su cuenta a fin de entender

VI. DIGESTIVOS: NEGOCIOS SUSTENTABLES

más sobre las propiedades de los alimentos y lo que estaba prohibido en el movimiento orgánico, así como para lograr que la sal no se haga piedra. "Por eso a la sal le ponen un antihumectante. Nosotros lo logramos de manera artesanal. Y entonces pasamos a la sal con ajo, luego con jengibre y después diseñamos una sal que tiene jamaica, betabel y chile, que le da coloración, le aporta fibra y sigue siendo una sal marina."

Pero no fue fácil: "Hace cuatro años compré mi primer costal de 50 kilos de sal (como materia prima) y tardé un año en venderlo. El siguiente año vendimos media tonelada; al siguiente año fue una tonelada y este último año vendimos dos toneladas."

Para entonces su empresa se llamaba Bio Orgánica, A Favor de la Vida, y ya habían ganado un concurso para hacer un recetario de cocina para diabéticos, publicado por el laboratorio farmacéutico Merck, "un libro que sólo se le da a los doctores, que no saben nada de cocina, pues aun los nutriólogos, que saben todo de los alimentos, ignoran cómo combinarlos para que sepan sabroso. Fue muy novedoso porque nosotros hacíamos cocina orgánica que además era apta para diabéticos. ¿De qué nos sirve una mermelada orgánica con azúcar convencional, incluso con azúcar orgánica? Dijimos: nada de químicos ni nada de azúcar", afirma el autor.

Su siguiente producto fue todo un reto. En el tianguis Bosque de Agua, donde se presenta todos los miércoles y jueves, "un día Giselle [Buchán] me pidió analizar la etiqueta de un caldo de verduras en polvo que ella vendía. Vi que contenía Ajinomoto, que es igual al glutamato

monosódico, un potenciador de sabores prohibido dentro de las normas orgánicas. Cuando le dije a Giselle que no podía vender eso, me pidió que le trajera un caldo de verduras deshidratadas para la próxima semana. Nos tardamos dos semanas, pero lo trajimos. Ese día, cambió totalmente la perspectiva de nuestra empresa".

Entonces, hace cuatro años Bio Orgánica dio paso a Cusibani: "Comenzamos hace siete años con bolsitas de sal y desde hace tres obtuvimos el registro del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para la marca y ya logramos hacer el estudio bromatológico." Éste abarca tanto el valor nutritivo, sensorial y sanitario de un alimento, como la química analítica, incluyendo la higiene, toxicidad y otras alteraciones, e inclusive permite establecer las cantidades que deben comer las personas de acuerdo con la dieta específica de cada quien. Es decir, garantiza al consumidor la calidad integral de lo que ingiere.

Sus logros a la fecha incluyen el diseño de 22 productos, con una línea salada y una dulce. "Somos los únicos dulceros en el mundo y en México que usamos el agave azul para edulcorar. Ya lo hicimos paleta de caramelo macizo, con un éxito impresionante. Y modestia aparte, somos de los mejores chocolateros orgánicos en México."

Asimismo, al comprometerse seriamente con el movimiento nacional de tianguis orgánicos, Carlos y Daisy han llevado sus talleres a todos ellos y "eso nos permitió conocer directamente al productor de la papaya, de jamaica, del chilito, del ajonjolí. Visitar sus unidades productivas, tener un vínculo estrecho y

establecer la compra directa, evitando intermediarios. Yo compro directo, pero antes de comprarte voy y te reviso”.

Aunque exportan sus productos a Canadá por segundo año consecutivo, están convencidos del lema “consume local y piensa globalmente”. Están presentes en toda la red de tianguis orgánicos y 50 tiendas en 17 estados del país, pero no están dispuestos a sacrificar la calidad de sus productos y sus principios con tal de entrar a los supermercados, que exigen grandes volúmenes de producción.

Todos sus resultados los ha obtenido Cusibani, sin buscar apoyo del gobierno hasta el día de hoy, con sólo cinco personas y trabajando con licuadoras caseras para producir su caldo de verduras orgánico, durante 24 horas de trabajo efectivo. “Apenas acabamos de comprar una máquina pulverizadora, que nos ayudará a hacer un poco más eficientes y más rápidos los procesos.”

Carlos y Daisy siguen con su labor de sensibilización y promoción a través de los talleres de cocina orgánica para

personas con diabetes. “Vivir de la venta de productos orgánicos es muy complicado, aunque no tanto como cuando al inicio de este tianguis entraban cinco personas al día, y eso ya era una multitud. Sobrevivíamos intercambiando sal por una mermelada o una lechuga”.

Los talleres, donde ensayan sus recetas del libro, les generan una promoción, pues “los distribuidores ven que nuestros productos se los arrebató la gente”. Ahora preparan un taller para rescatar la cocina popular de la zona del istmo zapoteco, que se está perdiendo.

Consideran que los productos orgánicos pueden ser un buen negocio cuando mantienen una elevada calidad, pero lo orgánico no basta, advierte Carlos Hernández: “Hoy tenemos comida chatarra orgánica, tutsi pops orgánicas con colorantes naturales y menos agresivos, pero con azúcar convencional. México tiene la oportunidad de no cometer los mismos errores, de hacer las cosas de una manera totalmente distinta, que es la opción que proponemos”, concluye.

Horizonte sin zumbidos

Hoy damos por sentadas muchas cosas porque ahí han estado durante siglos, como las abejas y numerosos insectos polinizadores que cumplen una función crucial en el equilibrio de la naturaleza y su reproducción. Mas, contra esta creencia, algún día podrían dejar de brindarnos sus invaluable servicios, más allá de endulzarnos la vida y colorear este mundo con su zumbido, según investigaciones difundidas por el servicio de noticias del National Geographic.

Diversos científicos descubrieron que la cantidad de las abejas mieleras –de las que depende la mayoría de los agricultores para la polinización– disminuyó 50% en las últimas cinco décadas. Algunos temen que los laboriosos insectos entren en la lista de especies amenazadas, lo que además de incalculables consecuencias económicas representaría una amenaza para la producción agrícola.

A través de la polinización, estos insectos hacen posible la producción de 15 a

VI. DIGESTIVOS: NEGOCIOS SUSTENTABLES

30% de los alimentos de los estadounidenses. Por ello, a menos de que se adopten medidas para detener su disminución, podrían extinguirse muchas frutas y verduras que hoy comemos, afirma Claire Kremen, bióloga de la Universidad de Princeton en Nueva Jersey.

La progresiva desaparición de abejas en muchos campos se convirtió en tema de investigación cuando algunos expertos notaron que los agricultores en el nordeste de Estados Unidos carecían cada vez más de suficientes colmenas para polinizar sus cultivos.

De acuerdo con los científicos, este es un fenómeno mundial que se debe sobre todo a enfermedades que han diseminado diversos parásitos y ácaros, pero también a la fumigación de cultivos con plaguicidas químicos. Su mayor enemigo es el ácaro de la varroasis, parásito que se alimenta de la sangre de las abejas causando graves daños físicos, reduciendo su esperanza de vida y transmitiendo epidemias virales dentro de la colonia. Si no se controla pronto el ácaro, en cuestión de meses el enjambre es devastado por esta plaga, de la que han sido víctimas miles de colmenas en el planeta.

De igual modo, sordos ante los llamados que hizo desde 1950 Rachel Carson para prevenir la primavera silenciosa que supondría continuar con el uso de plaguicidas, décadas de fumigaciones han afectado a las abejas, si bien muchos agricultores no lo hacen ya cuando sus cultivos florecen, evitando así que se envenenen los insectos benéficos. Hay indicios científicos de que las semillas rociadas con plaguicidas han causado la muerte masiva de abejas en Alemania y Europa del Este.

Ése es uno de los motores que han llevado a la búsqueda de controles biológicos de plagas agrícolas, a fin de encontrar métodos para atacar los insectos dañinos sin afectar a las abejas y otros organismos benéficos. Sin embargo, falta tiempo para que las investigaciones arrojen resultados definitivos.

Aun así, es alentadora la labor que llevan a cabo desde hace años miles de productores de miel de abeja orgánica en siete estados de nuestro país, pues al evitar el uso de agroquímicos eliminan cuando menos este riesgo.

En síntesis, aún no terminamos de entender el papel vital de las abejas en el entorno natural, aunque desde 1949 Einstein advertía sobre las consecuencias de su extinción: "Si la abeja desapareciera de la tierra, los seres humanos vivirían sólo cuatro años. Si desaparecieran las abejas, no habría más polinización, no habría más plantas, no habría más animales, no habría más seres humanos."

Si bien se sabe que no todas las plantas dependen directamente de los insectos polinizadores, por lo menos así ocurre con la producción de 84% de los cultivos en Europa, de acuerdo con el estudio titulado "Valoración económica de la vulnerabilidad de la agricultura mundial provocada por la disminución de la polinización", que empleó estadísticas de la FAO. De hecho, Gran Bretaña se ha visto obligada a importar abejas de otros países europeos y de Australia.

Sin su invaluable ayuda, en ese horizonte sin zumbidos, la gama de alimentos podría limitarse en nuestra dieta hasta un extremo que hasta ahora hemos sido incapaces de imaginar.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

FUENTES CITADAS Y CONSULTADAS

- ABM-FIRA (2009). FIRA y otras instituciones financieras. ¿Quién me puede ayudar? En *Guía teórico-práctica de educación financiera para el sector agropecuario y rural. Por un mejor futuro para el campo*. México: Autor.
- ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS. *Las plantas transgénicas y la agricultura mundial*. Academias de Ciencias de Estados Unidos, Brasil, China, del Tercer Mundo, la India y México & Royal Society de Londres. Recuperado en septiembre de 2009, de www.amc.unam.mx/Noticias/contenido_doctrans.html.
- ACEVEDO, FRANCISCA, ET AL. (2008). *Agrobiodiversidad en México: el caso del maíz*. México: INE, SEMARNAT y SAGARPA. Documento de trabajo para el taller. Recuperado en agosto de 2010, de www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/agrodiversidad.pdf.
- AGUILAR, JOSÉ ARMANDO (2006, abril). *Sopas "de vasito"*. México: Procuraduría Federal del Consumidor. Reporte especial. Recuperado en agosto de 2010, de www.profeco.gob.mx/revista/pdf/est_06/maruchan_abr06.pdf.
- ALTIERI, MIGUEL A. (1995, septiembre). *Agroecology: The Science of*

- Sustainable Agriculture*. Recuperado en agosto de 2010, de www.agroeco.org.
- ALTIERI, MIGUEL A., & NICHOLLS, CLARA I. *Una perspectiva agroecológica para una agricultura ambientalmente sana y socialmente más justa en la América Latina del siglo XXI*. Recuperado en agosto de 2010, de www.econexos.org/ecoinformacion/quees/perspectiva_AO_y_LA.pdf.
- AMIRA, CLAUDIA (2008, abril). *Dile no a la comida chatarra*. Recuperado en abril de 2008, de www.claudiaamira.blogspot.com/2008/04/ejercicios-y-comida-dile-no-la-comida.html.
- ANTONIO OCAMPO, SARA (2008, 21 de julio). Arranca Proyecto Maestro de Maíces Mexicanos en Puebla. *La Imagen Agropecuaria*, (1). Recuperado en agosto de 2010, de www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_art=478&id_sec=20
- BARROS, CRISTINA (2007, 10 de octubre). Pelar mazorca. *La Jornada del Campo*. Recuperado en octubre 10, 2010, de www.jornada.unam.mx/2007/10/10/maiz.html.
- BARTRA, ARMANDO (2010, 10 de octubre). No está el maíz para esquites. *La Jornada del Campo*. Recuperado en agosto de 2010, de www.jornada.unam.mx/2007/10/10/maiz.html.
- BEJARANO, FERNANDO (2002). *La espiral del veneno. Guía crítica ciudadana sobre plaguicidas*. Texcoco, Estado de México: Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México.
- BEJARANO, FERNANDO, & MATA; BERNARDINO (EDS.) (2003). *Impactos del libre comercio, plaguicidas y transgénicos en la agricultura de América Latina*. Texcoco, Estado de México: RAPAM, RAP-AL, Universidad Autónoma de Chapingo, Sociedad Mexicana de Agricultura Sustentable, Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- BELLON, MAURICIO R., ET AL. (2009). Diversidad y conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas. *Capital natural de México, II*. Estado de conservación y tendencias de cambio. México: Conabio, 355-382. Recuperado en agosto de 2010, de www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/II08_Diver

BIBLIOGRAFÍA

- sidad%20y%20conservacion%20de%20recursos%20geneticos%20en%20pl.pdf.
- BERMÚDEZ, GUILLERMO (2007). *El taco nuestro de cada día* (2ª ed.). México: Random House Mondadori.
- BERMÚDEZ, GUILLERMO, & GARCÍA, MARTHA ELENA (2009). *México, DF, el desastre que viene*. México: Debate, Random House Mondadori.
- BERMÚDEZ, GUILLERMO, & GARCÍA, MARTHA ELENA (2010, enero). Hombres de maíz ¿transgénico? *Quo* (147).
- BIBLIOTECA NACIONAL DE MEDICINA DE ESTADOS UNIDOS & INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD. Aditivos alimentarios. *Medline Plus*. Recuperado de www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002435.htm.
- CALVA, JOSÉ LUIS (2007). *Sustentabilidad y desarrollo ambiental*. México: UNAM & Ed. Taurus.
- CARSON, RACHEL (2002) (1ª edición, 1962). *The Silent Spring* (40th edition). Nueva York: Mariner Books. Recuperado en agosto de 2010, de <http://books.google.com/books?id=HeR110V0r54C&printsec=frontcover&dq=inauthor:Rachel+inauthor:Carson#v=onepage&q=&f=false>.
- CHÁVEZ V., ADOLFO (1982). La alimentación y los problemas nutricionales. En Ortiz Quesada, Federico (ed.). *Vida y muerte del mexicano 1*. México: Folios Ediciones. Colección El hombre y su salud.
- COFEMER. *Anexo Único del Acuerdo mediante el cual se establecen los Lineamientos Generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica*. Recuperado en agosto de 2010, de <http://www.cofemermir.gob.mx/uploadtests/20883.66.59.3.Anexo%20Único%20Lineamientos.pdf>.
- COLBORN, T., PETERSON M., J., & DUMANOSKI, D. (2001). *Nuestro futuro robado. ¿Amenazan las sustancias químicas sintéticas nuestra fertilidad, inteligencia y supervivencia?* España: Ecoespaña Editorial. Véase: www.ourstolenfuture.org.
- CONSEJO MEXICANO DE LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE CONSUMO

- (ConMéxico). Recuperado de www.conmexico.com.mx.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (2006). *La situación demográfica de México 2006*. México: Autor.
- COOPERATIVA LAS CAÑADAS. Recuperado en agosto de 2010, de www.bosquedeniebla.com.mx/index.html.
- DÍAZ DEL CASTILLO, BERNAL (1979). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. México: Promociones Editoriales Mexicanas.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR (2008, 21 de agosto). *Ponencia presentada en el ciclo de mesas redondas "México en la crisis alimentaria global"*. Recuperado en 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/el_encarecimiento_de_los_alimentos.html.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR (2009, 4 de noviembre). *El jarabe de maíz de alta fructosa contiene mercurio*. Recuperado en 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/identifican-aditivos-t-xicos-en-los-alimentos.html.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR. *Ingredientes y sustancias analizadas*. Recuperado en agosto de 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/ingredientes_y_sustancias_analizadas.html.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR. *Los derechos del consumidor*. Recuperado en agosto de 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/tus_derechos.html.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR. *Los peligros del azúcar*. Recuperado en agosto de 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/los_peligros_del_azcar.html. La mayor parte de esta información proviene de: *Sweet Deception* (2006). Marcola, J., & Degen Pearsall, K. Nelson Books. Algunas referencias de Pollan, M. (2008). *In Defense of Food*. The Penguin Press.
- EL PODER DEL CONSUMIDOR. *Salud y educación ceden ante la chatarra. Alimentos chatarra y refrescos seguirán en las escuelas*. Recuperado en agosto de 2010, de <http://elpoderdelconsumidor.org/salud-y-educacion-n-ceden-ante-la-chatarra.html>.
- EXPERTOS UANL EN LÍNEA (2010). *Aditivos*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Recuperado en agosto de 2010, de www.expertos.uanl.mx/nutricion/temas/nutricion_general/otros/respuesta/100.html.

BIBLIOGRAFÍA

- FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM (oct. 2008-enero 2009). Maíz transgénico en México. *Ciencias* (92-93).
- GÓMEZ CRUZ, MANUEL ÁNGEL, *ET AL.* (COORD.) (2006). *Agricultura orgánica de México*. México: UACH, CONACYT, SAGARPA, Falls Brook Centre, RAPAM & Sojitz Mexicana.
- GONZÁLEZ AMADOR, ROBERTO (2009, 20 de agosto). Existen en México 54.8 millones de pobres, 51% de la población: BM. *La Jornada*. Recuperado en agosto de 2010, de www.jornada.unam.mx/2009/08/20/index.php?section=economia&article=024n1eco.
- GREENPEACE MÉXICO (2005, diciembre). *Guía roja y verde de los alimentos transgénicos*. Recuperado en agosto de 2010, de www.greenpeace.org/raw/content/mexico/prensa/reports/gu-a-roja-y-verde-de-alimentos.pdf.
- GRIFFON B., DIEGO. *Agricultura orgánica: La trampa presente en la sustitución de insumos*. Recuperado en agosto de 2010, de www.ecoport.net/content/view/full/80410.
- GRIFFON B., DIEGO. Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas. *Agroecología*. Recuperado en agosto de 2008, de www.agroecologiavenezuela.blogspot.com/2009_10_01_archive.html.
- GRIFFON B., DIEGO. Sobre la extinción de variedades y razas criollas. *Agroecología*. Recuperado en agosto de 2008, de www.agroecologiavenezuela.blogspot.com/2008/08/sobre-la-extincin-de-variedades-y-razas.html.
- GUIOMAR, MELGAR. *Alergias a los aditivos*. Recuperado en agosto de 2010, de www.elpoderdelconsumidor.org/alerrias_a_los_aditivos.html.
- GURIAN-SHERMAN, DOUG (2009). *Failure to Yield. Evaluating the Performance of Genetically Engineered Crops*. Estados Unidos: Union of Concerned Scientists. Recuperado en 2010, de www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_agriculture/failure-to-yield.pdf.
- IGEA, OCTAVIO. 800 Vizcaínos compran directamente a agricultores por internet. Recuperado en agosto de 2010, de www.elcorreo.com/vizcaya/20090804/vizcaya/vizcainos-compran-directamente-agricultores-20090804.html.

- INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN (1985). *Historia del hambre en México*. México: Autor.
- ITURRIAGA, JOSÉ N. (2006). Slow food. En Valdés Kuri, Laura, & Ricalde de Jager, Arnold (comp.). *Ecobábitat, experiencias rumbo a la sustentabilidad*. México: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- KUMATE, JESÚS. *La transición epidemiológica del siglo XX: ¿Vino nuevo en odres viejos?* Recuperado en agosto de 2010, de www.ejournal.unam.mx/rfm/no45-3/RFM45303.pdf.
- LEFF, ENRIQUE (COORD.) (2002). Manifiesto por la vida. En *Ética, vida, sustentabilidad*. México: Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente y Red de Formación Ambiental para América Latina y El Caribe. Pensamiento Ambiental Latinoamericano 5.
- LEÓN SICARD, TOMÁS. *Agroecosistema y cultura: una forma de entender la dimensión ambiental del desarrollo agrario*. Recuperado en agosto de 2010, de www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007223/lecciones/lect1/lect1_1.html.
- LÓPEZ MUNGUÍA, AGUSTÍN (2004, marzo). ¿Por qué comes lo que comes? ¿Cómo Ves?, (64).
- LÓPEZ MUNGUÍA, AGUSTÍN (2006). *El Metro, los alimentos y la biotecnología*. DGDC-UNAM & Gobierno del DF.
- LÓPEZ MUNGUÍA, AGUSTÍN. En busca de la energía perdida, ¿qué te tomas? ¿Cómo Ves?, (98). Recuperado de www.comoves.unam.mx/archivo/biotecnologia/98_bebidas.html.
- MEIRELLES, LAÉRCIO. *La agricultura orgánica y la certificación participativa*. Recuperado en agosto de 2010, de www.premiobiol.it/documenti/2005_esp_laercio.pdf y www.centroecologico.org.br.
- MERCADO CORIA, HUGO CARLOS (2010, 11 de febrero). ¿Deschatarriزار o no deschatarriزار? ¿Y el corazón dónde queda? Entrevista a Lilia Castillo Martínez. *Radio UNAM, Voces de la salud*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO, GOBIERNO DE ESPAÑA. *Seminario Internacional sobre Agrobiodiversidad*. Recuperado en agosto de 2010, de www.mapa.es/es/agricultura/

BIBLIOGRAFÍA

- pags/recursos_fitogeneticos/introduccion.htm.
- MURO, ANTONIO F. *Los peligros del potenciador de sabor más usado: el glutamato monosódico* (E-621). Recuperado de <http://edernauta.wordpress.com/2008/07/10/los-peligros-del-potenciador-de-sabor-mas-usado-el-glutamato-monosodico-e-621/>.
- NELSON, ERIN, SCHWENTESIUS RINDERMANN, RITA, *ET AL.* *El nacimiento de un movimiento orgánico local en México.* (Experiencias de la red mexicana de tianguis y mercados orgánicos.) Recuperado en 2010, de <http://redcomidasanaycercana.codigosur.net/archivos/download/>
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos* OMS/FAO. Ginebra: OMS, Serie de Informes Técnicos, (916).
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2010, mayo). *Las dioxinas y sus efectos en la salud humana.* Ginebra: OMS, Nota descriptiva, (225). Recuperado en agosto de 2010, de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/es/index.html.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN & ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003). *Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos. Anexo 3. Consideraciones sobre la inocuidad de los alimentos y la protección del consumidor.* Ginebra: FAO, Estudio FAO Alimentación y Nutrición, (76). Recuperado en agosto de 2010, de <http://www.fao.org/DOCREP/006/Y8705S/y8705s09.htm#TopOfPage>.
- PERALTA DE LEGARRETA, ALBERTO. En defensa de la torta de tamal. *Objetario de la Ciudad de México.* Recuperado de www.alberto-peralta.com/objetariocdmex/torta_tamal.html.
- PEREA, ERNESTO (2010, 4 de abril). México ya cuenta con reglamento orgánico. *La Imagen Agropecuaria*, 1. Recuperado en agosto de 2010, de http://imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=24&id_art=1000&id_ejemplar=1.
- PRUIJN, JERÓNIMO (2008, enero). Predicar con la práctica: 20 Años de comercio justo. *La Jornada del Campo.*

- PUGA MARTÍNEZ, JAVIER (2009, 14 de abril). Monsanto ya trabaja para apoderarse de las semillas del maíz poblano: Damián Huato. *La Jornada de Oriente*. Recuperado en agosto de 2010, de www.lajornadadeoriente.com.mx/2009/04/14/puebla/eco405.php.
- RED EN DEFENSA DEL MAÍZ NATIVO. *En defensa del maíz* (pronunciamiento). Recuperado en agosto de 2010, de www.endefensadelmaiz.org/Pronunciamiento-de-la-red-en.html?artpage=1-3.
- RED MEXICANA DE TIANGUIS Y MERCADOS ORGÁNICOS, A. C. Recuperado en agosto de 2010, de www.mercadosorganicos.org.mx/ y http://elpoderdelconsumidor.org/tianguis_y_mercados_organicos.html.
- REMES TROCHE, JOSÉ MARÍA (2009). Controversias en gastroenterología: ¿Está justificada la búsqueda de enfermedad celiaca en pacientes con diagnóstico de síndrome de colon irritable? *Revista Gastroenterología Mexicana* 74, (1).
- REYES H., JOB ULISES, REMES TROCHE, JOSÉ MARÍA, ET AL. *Intolerancia a la fructosa en pacientes con síndrome de intestino irritable. Un estudio de casos y controles*. Comunicación personal.
- ROBIN, MARIE-MONIQUE (2008). *El mundo según Monsanto*. Barcelona: Ed. Península.
- RUDIÑO, LOURDES EDITH (2010, 13 de marzo). Demanda Stavenhagen políticas a favor de los campesinos e indígenas. *La Jornada del Campo*. Recuperado en agosto de 2010, de www.jornada.unam.mx/2010/03/13/demanda.html.
- SLOW FOOD. Recuperado en agosto de 2010, de www.slowfood.com/about_us/esp/welcome_esp.lasso.
- SOCIÁS, ANTONIO, & DOBLAS, NATIVIDAD (2005). El comercio justo: implicaciones económicas y solidarias. *Economías Pública, Social y Cooperativa*, (51). España: CIRIEC.
- SUPER, JOHN C., & VARGAS, LUIS ALBERTO (1982). Historia de la alimentación en México y Centroamérica. *En The Cambridge World History of Food, V.D.1*. Recuperado en agosto de 2010, de <http://www.cambridge.org/us/books/kiple/default.htm>.
- UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. Evolución de la población mundial. Re-

cuperado en agosto de 2010, de www.eumed.net/coursecon/2/evolucion.htm.

VALDÉS KURI, LAURA, & RICALDE DE JAGER, ARNOLD (COMP.) (2006). *Ecobábitat, experiencias rumbo a la sustentabilidad*. México: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

VÁSQUEZ ECHEVERRÍA, ALEJANDRO (2004, julio). Estudio de la teoría de la adicción a los carbohidratos. *Itinerario, 1 (1)*. Uruguay: Área de Psicopatología, Facultad de Psicología, Universidad de la República. Recuperado en agosto de 2010, de www.itinerario.psico.edu.uy/Estudiodelateoriadelaadiccionaloscarbohidratos.htm.

WIKIPEDIA. *Comida basura*. Recuperado de www.es.wikipedia.org/wiki/Comida_basura.

ENTREVISTAS REALIZADAS POR LOS AUTORES:

ALEJANDRO CALVILLO, director de la organización El Poder del Consumidor, 2009.

ARMANDO BARTRA, investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana y editor del suplemento *La Jornada del Campo*, 2010.

CARLOS HERNÁNDEZ, gerente de Cusibani, 2010.

CARLOS SALAZAR, secretario general de la Confederación Nacional de Productores Agrícolas de Maíz de México (CNPAMM), 2009.

ELENA ÁLVAREZ-BUYLLA, investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM, miembro de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS), 2009.

FERNANDO BEJARANO, director de la Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México (RAPAM), 2009.

FRANCISCO MUNGUÍA Y AMADA MARTÍNEZ MEDINA, comunidad de San Pedro y Benito Juárez, Atlixco, Puebla.

ALIMENTOS SUSTENTABLES

GISELLE BUCHÁN KURI, coordinadora del Tianguis Bosque de Agua de Metepec, 2010.

GRISSELVA VILLAVICENCIO LÓPEZ, ingeniera agrónoma, coordinadora del Proyecto Maestro Maíces Mexicanos en Atlixco.

JOSÉ MARÍA REMES TROCHE, investigador del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad de Veracruz, 2010.

JOSÉ SARUKHÁN KERMEZ, coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), exrector y exdirector del Instituto de Ecología e investigador de la UNAM, 2009.

JUANA FLORES GONZÁLEZ, comunidad Mártires de Chinameca, Atlixco Puebla.

LEOPOLDO TÉLLEZ HUESCA, productor de amaranto Amarantell, 2010.

MARTÍN CABELLO MIRANDA, Sociedad de Producción Rural, Productores Orgánicos de la Montaña, 2010.

MARTÍN RODRÍGUEZ DE LOS SANTOS, MATILDE ANASTASIO CRUZ, ADRIÁN MUNGUÍA, MARCO, RAMÓN, CARMEN Y PRUDENCIA RODRÍGUEZ ANALCO, comunidad de Axocopa, Atlixco, Puebla.

OCTAVIO SALINAS DE LA PEÑA, gerente de inocuidad y de certificación de Pro-Orgánico, 2009.

PASCUAL ROMERO PINEDA Y JUANA MORALES, comunidad San Pedro Benito Juárez, Atlixco, Puebla.

SERGIO VALDÉS, presidente de la Fundación Campesina para el Desarrollo Rural, A. C. (FUCADER), 2009.

VICTORIANO CARRANZA, MARÍA ELENA MIRANDA, AMADA MARTÍNEZ MEDINA Y YESENIA LÓPEZ, comunidad Mártires de Chinameca, Atlixco, Puebla.

Los mil rostros de la milpa

La milpa, cuyo eje es el maíz, puede sembrarse en pequeñas parcelas o grandes áreas, en pendientes y suelos pedregosos, adecuándose a las condiciones agroecológicas, a fin de crear un ecosistema agrícola diverso y sustentable que responda a las necesidades de los productores.

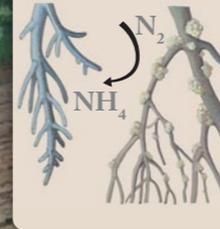


Las milpas son el reservorio vivo de las distintas razas de maíz. Cada cosecha, 300 generaciones de campesinos mexicanos han seleccionado semillas para crear maíces resistentes a sequías, lluvias, heladas y plagas. Los maíces transgénicos arrasarían con toda esta riqueza.

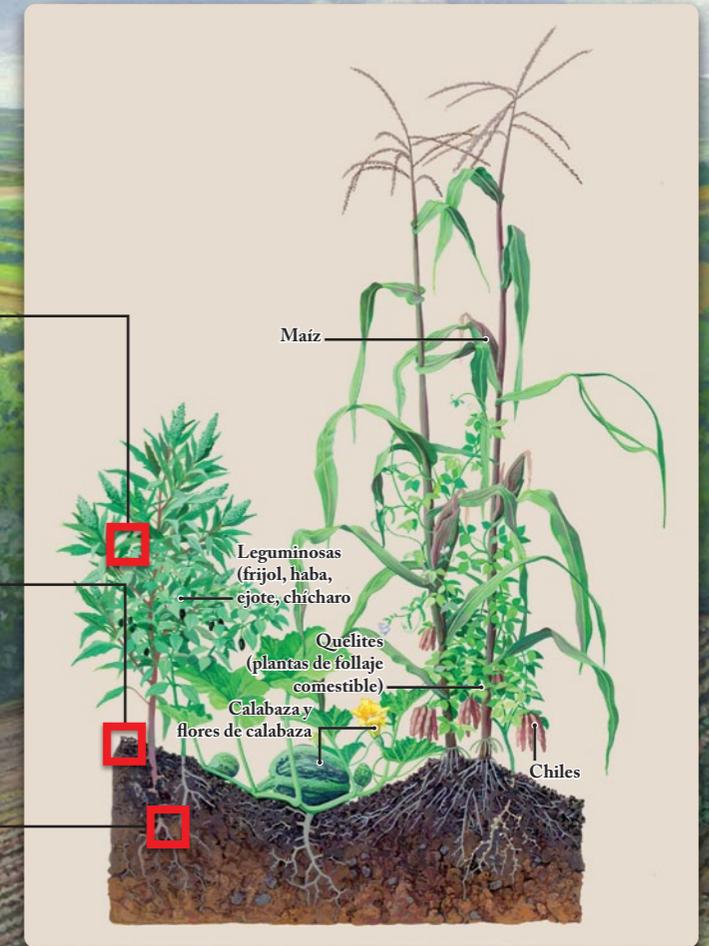
La abundancia y diversidad de plantas confunde, distrae o ahuyenta a las plagas y atrae a sus depredadores como catarinas, avispas y aves. También son efectivos los remedios caseros: ajo, canela, tabaco y otros.



La milpa aporta nutrientes para fertilizar la tierra mediante rastrojos, composta, hojarasca y bacterias que dinamizan el suelo y lo desintoxican (como el frijol en la fijación del nitrógeno).



La milpa está delimitada por cercos vivos, que actúan como barrera contra la erosión por el viento, filtran el agua y atraen aves que controlan plagas de insectos. Pueden estar formados por magueyes, nopales, árboles y matorrales, según la región.

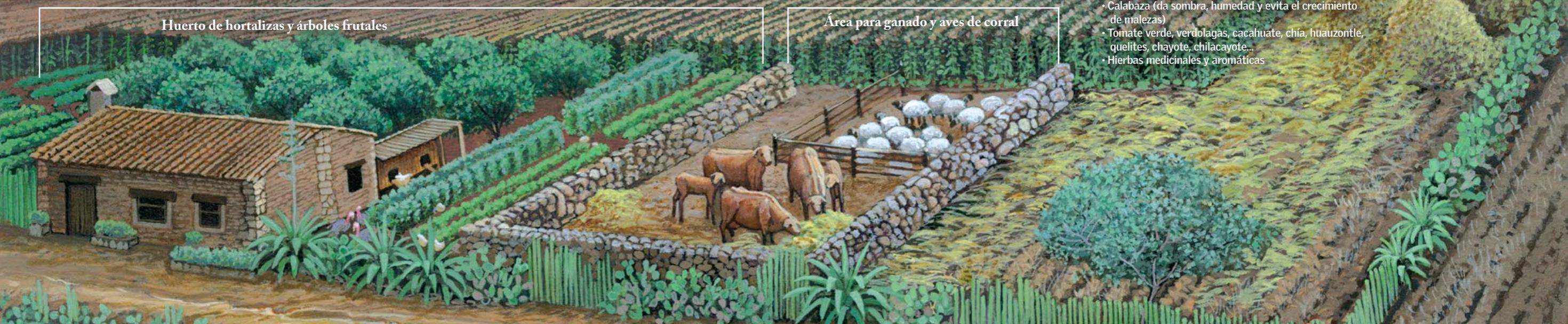


En la milpa crecen muchas plantas, según clima, suelo y gustos de cada región:

- Frijol y haba
- Chile (ahuyenta plagas)
- Calabaza (da sombra, humedad y evita el crecimiento de malezas)
- Tomate verde, verdolagas, cacahuete, chíca, huauzontle, quelites, chayote, chilacayote...
- Hierbas medicinales y aromáticas

Huerto de hortalizas y árboles frutales

Área para ganado y aves de corral



Alimentos sustentables a la carta: de la tierra a la mesa toca uno de los temas más relevantes y urgentes por atender en nuestros tiempos para México y el mundo entero. Se trata del reto de producir alimentos sanos, diversos, aptos y en cantidades suficientes para alimentar a la población mundial, a la vez que usar en forma sustentable el medio ambiente, su biodiversidad cada vez más amenazada y los recursos cruciales para la producción agrícola (el agua, el suelo, sus minerales y nutrientes). Esta obra abona a la conciencia de todos para ejercer de una manera más cabal nuestra responsabilidad de cuidar lo que somos y comemos, de cuidar, por lo tanto, nuestra salud y con ello coadyuvar al futuro y la sustentabilidad de la tierra.

Doctora María Elena Álvarez-Buylla Roces,
Instituto de Ecología de la UNAM y Unión de Científicos Comprometidos
con la Sociedad, A.C.

Todos los alimentos tienen una historia que contar, y muchos de los que hoy nos llevamos a la boca se asocian a distintas enfermedades, varias de ellas derivadas de la epidemia de obesidad que sufre nuestro país. Los cambios en nuestra dieta y en los distintos eslabones que conforman la cadena alimentaria, desde la producción de alimentos hasta el camino que siguen para llegar a la mesa, son los ingredientes iniciales utilizados en la elaboración de este libro.

Luego de escudriñar en ellos, Martha Elena García y Guillermo Bermúdez, dedicados al periodismo científico y cultural por más de tres décadas en distintos medios impresos y electrónicos, examinan de la mano de especialistas la posibilidad de practicar una agricultura sustentable, libre de plaguicidas, transgénicos y suplementos artificiales, orientada a la recuperación de la biodiversidad, el manejo agroecológico y al redescubrimiento de lo orgánico, rumbo a una alimentación más sana.



CONABIO



calmil
Comunicación que germina