



## De golosos y tragones están llenos los panteones: cultura y riesgo alimentario en Sonora\*

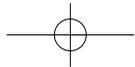
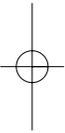
*Sergio A. Sandoval Godoy\*\**

*Sandra Domínguez Ibáñez\*\**

*Anayeli Cabrera Murrieta\*\**

\*Los autores agradecen el soporte financiero recibido del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para el desarrollo del proyecto "Cultura alimentaria y sociedad del riesgo en Sonora: mercado, tradiciones, patrones alimentarios y respuestas sociales" del cual deriva el presente artículo. Asimismo, agradecen la colaboración de Ancuta Rodica Caracuda por su participación en la elaboración de la base de datos que sirvió de apoyo para este artículo.

\*\*Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.  
Dirección para correspondencia: [ssandoval@ciad.mx](mailto:ssandoval@ciad.mx)



### Resumen / Abstract

Este artículo aborda tres diferentes aspectos de la relación entre cultura y riesgo alimentario. El primero de ellos, trata sobre los hábitos de consumo de los sonorenses, de sus preferencias dietarias, sus impactos en la salud, así como los significados y representaciones simbólicas que orientan estas acciones. El segundo, hace referencia a la influencia del mercado y las grandes empresas agroalimentarias en la producción y asimilación de riesgos. Y el tercero, puntualiza las distintas formas de organización y las respuestas institucionales y no institucionales de la sociedad civil para enfrentar los riesgos provocados por la ingesta de alimentos. Con ello se intenta advertir acerca de los problemas y condicionamientos de consumo alimentario que inducen la globalización y las tradiciones locales, como dos de las fuerzas medulares que permean y transforman la seguridad alimentaria de los sonorenses y su cultura.

This paper is an approach to three different aspects of the relation between culture and nourishing risk. The first of them deals with the food habits of the Sonoran people, its nutritional preferences, its impacts in health, as well as the meaning and symbolic representations that orient these actions. The second one makes reference to the influence of the market and the great agro-alimentary companies in the production and assimilation of risks. And third emphasizes the different forms of organization, and the institutional and non institutional responses from the civil society to face the risks caused by food ingestion. The article highlights the problems and agreements of nourishing consumption that induce the local globalization and traditions, like two of the social forces that configure and transform the nourishing security of the Sonoran people and its culture.

**E**STUDIOS **S**OCIALES **N**ÚMERO **E**SPECIAL



Palabras clave: cultura alimentaria,  
riesgo alimentario, hábitos de con-  
sumo.

Key words: food culture, nourishing  
risk, food habits.

## Introducción

**E**n los años recientes, diferentes estudios generados en México dan cuenta de la influencia recíproca entre alimentación y cultura, así como de los vínculos de esta relación con la producción, el comercio, el consumo, la nutrición y la generación de riesgos para la salud (cfr. Chávez, et al., 1994; Nolasco, 1994; Martínez y Villezca, 2000; Bourges, et al., 2001; López, 2003; Sandoval y Meléndez, 2008).

Hoy día, el simple acto de alimentarse constituye no sólo un fenómeno cultural que nutre identidades, sino que se ha convertido en un hecho polémico que pone en riesgo la salud de las personas. Su estrecha relación con diversos aspectos políticos, ecológicos, biogenéticos, nutrimentales y biotecnológicos ha obligado a poner especial atención en el estudio de la reestructuración del sistema alimentario global, tanto como en las tradiciones alimentarias de los pueblos y en el análisis de sus relaciones simbólicas.

En el estado de Sonora, las investigaciones sobre el fenómeno cultural de la alimentación son todavía escasas y limitadas, tanto por la poca atención que se ha puesto en ello, como por las concepciones reduccionistas sobre la cultura que impregnan la mayor parte de los trabajos. Los estudios que se conocen son, en gran medida, ensayos preparados para presentaciones en congresos o resultados parciales de investigaciones más amplias, donde las referencias sobre cultura alimentaria aparecen como un tema subordinado. De manera sistemática, únicamente la Universidad de Sonora y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD) han dado seguimiento permanente al tema de la alimentación en la región, aunque igualmente, con un tratamiento menor sobre sus implicaciones culturales.

Con el interés de aportar nuevos argumentos que contribuyan a subsanar dichas ausencias, este artículo utiliza el enfoque cultural del riesgo, a manera de identificar algunos de los aspectos que inciden en los procesos de generación, asimilación y transformación de la cultura alimentaria de los sonorenses y su relación con la seguridad alimentaria. Ello implica identificar y describir los componentes más representativos que caracterizan los hábitos, tradiciones, valores, patrones dietarios y preferencias de alimentos; además, obliga a conocer los principales factores de riesgo que afectan la cadena de producción, comercialización y consumo. Finalmente, significa identificar y describir el tipo de respuestas sociales, individuales, colectivas, institucionales y no institucionales frente a los problemas de inseguridad alimentaria.

Se parte del supuesto de una correlación significativa entre mercado de alimentos, cultura alimentaria y seguridad alimentaria. Sobre esta base, se intenta demostrar que existe un proceso continuo y ascendente de constitución y reconstitución de significados en torno a la alimentación de los sonorenses, los cuales son constantemente valuados y revalorados. La percepción que éstos tienen acerca de su alimentación se explica como consecuencia de la adopción de dos patrones de consumo relativamente distintos, cuyos orígenes se encuentran en las tradiciones y en los procesos actuales de modernización.

Los resultados que enseguida se presentan, aun cuando constituyen avances parciales de un proyecto de investigación, permiten ubicar la magnitud y tendencias asociadas al riesgo alimentario, tanto como su tratamiento de parte de las instituciones del Estado y las organizaciones de la sociedad civil. Las bases de datos estadísticos y otras fuentes de información en las que se apoyó el artículo, tienen su origen en dos procedimientos complementarios: uno es el trabajo de campo, organizado a partir de tres encuestas, que incluyeron un total 78 preguntas con 524 opciones de respuesta.<sup>1</sup> Otro es el análisis documental y hemerográfico, que permitió extraer información generada por otros investigadores, instituciones de gobierno y medios impresos y en red.

Como parte del análisis cultural del riesgo alimentario se retoma el enfoque semiótico de la cultura y el de la llamada sociedad del riesgo. El primero hace referencia a "un esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, un sistema de concepciones here-

<sup>1</sup> Los cuestionarios fueron aplicados entre los meses de octubre de 2008 y febrero de 2009 bajo el criterio integrado de densidad población y de regionalización convencional. Éste incluye a las tres ciudades más pobladas del estado de Sonora (Nogales, Hermosillo y Guaymas) correspondientes a tres de las zonas más representativas de esta entidad (zona frontera, centro y costa). El tipo de muestreo realizado fue aleatorio simple con un índice de confianza de 95%. Los temas de los cuestionarios se dividieron en hábitos de consumo, comida, cocina, costumbres alimentarias y percepción de riesgo. Las preguntas fueron de tipo cerrado y semiabierto, con respuestas dicotómicas, múltiples y de escala, para una población adulta con rango de edad de entre 20 y 65 años. Cabe indicar que se excluyó la zona sierra debido a la improcedencia de un buen número de reactivos.

dadas y expresadas en formas simbólicas por medios con los cuales los hombres comunican, expresan y desarrollan sus conocimientos y actividades frente a la vida" (Geertz, 1990: 88). En este sentido, una definición acerca del concepto de cultura alimentaria está referida a los procesos de significación de tipo cognitivos, normativos, valorativos e intersubjetivos a través de los cuales los hombres y mujeres van generando, actualizando, transformando y estructurando sus concepciones de producción, preparación, preferencia y consumo de alimentos.

El segundo enfoque está referido a "un estadio de la modernidad en el que, con el desarrollo de la sociedad industrial hasta nuestros días, las amenazas provocadas ocupan un lugar preponderante" (Pries, 1996:205). Se trata de riesgos irreversibles en la vida de los seres humanos que ya no se limitan a lugares y grupos, sino que contienen una tendencia a la globalización que ahora abarca la producción y la reproducción y no respeta fronteras (Beck, 1998). Una incógnita central en el análisis tiene que ver no sólo con la forma de abordar el factor riesgo, sino con el saber cómo pueden distribuirse, evitarse y prevenirse aquellos riesgos consustanciales al fenómeno de la alimentación, tales como la utilización de agroquímicos en la agricultura, el uso de sustancias químicas para la conservación de alimentos, las alteraciones genéticas en productos comestibles y la generalización de patrones alimentarios de probadas consecuencias negativas para la salud.

Finalmente, en el análisis cultural del riesgo, el concepto de seguridad alimentaria se entiende en sentido amplio, como parte del sistema sociocultural de la alimentación contemporánea, con una dimensión estructural y una dimensión simbólica. La primera tiene que ver con garantizar el aprovisionamiento de alimentos sanos e inocuos,<sup>2</sup> mientras que la segunda con la percepción del consumo de alimentos libres de riesgos para la salud. En ambos casos se trata de un proceso tanto objetivo como subjetivo que ordena socialmente una situación que afecta al sujeto y respecto de la cual los sujetos actúan. Así, se considera que la seguridad alimentaria evoluciona a partir de situaciones coyunturales y desarrollos intelectuales. Por situaciones coyunturales se entiende "los problemas alimentarios que, desatados por causas económicas, políticas y/o ambientales, transforman violentamente la situación alimentaria de la población" (Carrasco, 2008: 40), en tanto que, por desarrollos intelectuales, se considera "los recursos que, interesada y dedicadamente los científicos y especialistas han ofrecido para la comprensión y el tratamiento de dichas situaciones coyunturales" (Id.). Lo anterior implica

<sup>2</sup> Esta es la concepción que promueve la Food and Agriculture Organization (FAO), quien en 2005, con el objeto de reducir el hambre en el mundo, creó el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) con el cual se busca que a través de Agencias de Desarrollo Rural en cada país se promueva de manera participativa la instrumentación de iniciativas para la reducción de la pobreza (alimentaria, de capacidades y patrimonial) en la población que vive en comunidades de alta marginación. Cabe aclarar que esta concepción tiene un interés menor en la presente investigación, a diferencia de la que alude al componente simbólico.

que “las ciencias dedicadas a los problemas alimentarios son ciencias cuyo desarrollo obedece a la coyuntura, en la cual a su vez adquieren grandes responsabilidades y grandes desafíos” (Id.).

Con estas aclaraciones, dejamos de lado los tradicionales encuadres teórico-conceptuales que en la mayor parte de los artículos preceden los resultados empíricos, y preferimos concentrarnos en estos últimos. En tal sentido, se da seguimiento a tres de las ideas que ordenan el trabajo: a) la relación entre hábitos alimentarios y consumo de riesgos; b) la relación entre mercado alimentario y la producción de riesgos; y c) la relación entre actores sociales y control de riesgos alimentarios.

### **A. Hábitos alimentarios, representaciones simbólicas y consumo de riesgos**

La cultura alimentaria de los sonorenses tiene un origen milenario, inicialmente arraigada en la producción para el autoconsumo de granos como el maíz y el trigo y después el frijol, la carne, los cereales y las hortalizas. A partir del siglo XVIII la relación de los nativos de la región con los misioneros jesuitas y con sus formas de consumo y elaboración de alimentos imprimió en la entidad un sello distintivo a los hábitos de consumo, la preparación de alimentos y los conceptos propios de alimentación. Parte de la identidad regional del sonorense se ha tejido en torno a la comida, con sus distintas formas de representarla, de sentirla, disfrutarla, saborearla, platicarla y hasta de soñarla. Y es que la comida y la alimentación constituyen parte del lenguaje de la tradición, de lo cotidiano y lo moderno, de lo sencillo y lo refinado. Delimitan diferencias simbólicas regionales y expresan distinciones de estatus, de género y clase social.

Actualmente, en Sonora, como en otras entidades del país y del mundo, uno de los hechos simbólicos quizás más recurrentes que reflejan los procesos culturales de la alimentación es aquél donde la comida aparece como factor de integración social que va formando las relaciones entre sus pobladores. Es indudable que gran parte de la convivencia cotidiana tiene como referente central a la comida. Lo anterior no tendría mayor relevancia de no ser porque en esta región, la comida típica sonorense, tanto como sus tradiciones culinarias, le dan sentido particular de identidad a la convivencia social. Los grandes y pequeños festejos de todo tipo en las comunidades rurales y en la ciudad están motivados por compartir un buen guiso: una carne asada con tortillas de harina y cerveza o una barbacoa acompañada de “frijoles puercos” (mezcla de frijoles, tocino, chorizo de cerdo y queso); y en los lugares de la Costa, una buena mariscada, en la que no puede faltar el ceviche de camarón o de pescado.

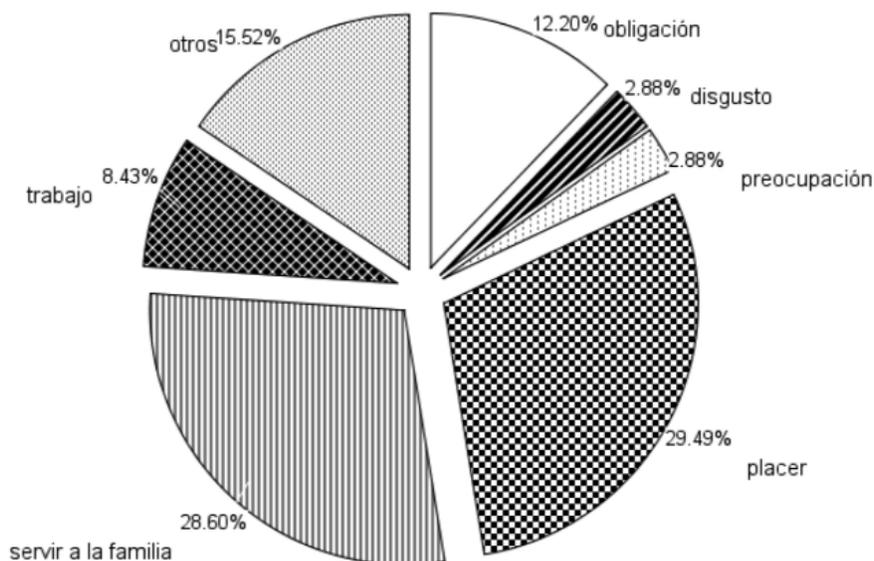
En ciudades modernas, o que al menos pretenden serlo, como Hermosillo y Ciudad Obregón, las reuniones en los restaurantes entre los políticos para comentar la nota del día, los encuentros entre empresarios para hablar de

negocios, las reuniones familiares para festejar algún acontecimiento, los encuentros casuales y ocasionales entre los amigos, y las citas y conquistas amorosas, a menudo están acompañadas de platillos típicos como los tamales de carne o de elote, la carne machaca (una especie de carne seca deshebrada, guisada con chile, tomate y cebolla, y en ocasiones con papa picada o con huevo), los cortes finos de carne o steaks, el guacamole y las "coyotas" (tortillas de harina rellena de piloncillo cocinada en horno de leña y utilizada como postre). Igualmente, entre las familias sonorenses que comparten a diario la mesa en sus hogares, el sabor del día se lo da una carne con chile, un caldo de queso, un buen plato de cocido o una "gallina pinta" (especie de pozole preparado con la cola de la res, maíz y frijol), entre muchos otros platillos típicos de la cocina sonorenses; por supuesto, con las diferentes tonalidades marcadas por las carencias o abundancias y por los problemas, sentimientos y preocupaciones de la vida cotidiana. En todo caso, la comida siempre es un factor que induce y promueve la convivencia social.

Cabe destacar que el factor familiar representa entre los sonorenses el eje articulador de integración social de mayor importancia, alrededor del cual se asocia una buena parte de las decisiones sobre la alimentación. De acuerdo con datos de la encuesta, la preferencia por ciertos alimentos está relacionada, en primer lugar, con la familia, en segundo lugar con el hogar, posteriormente con las tradiciones, los amigos, la salud, las fiestas, los recuerdos, los viajes, la dieta, el pueblo y los amores. Del total de encuestados, 82% destaca sobremanera el gusto de comer con la familia. Como consecuencia de lo anterior, 80% tiene preferencia por comer dentro del hogar, mientras que el resto lo hace en restaurantes especializados, en casa de amigos y en puestos de comida al aire libre. Asimismo, cuando de cocinar se trata, el significado que los sonorenses otorgan a dicha acción se asocia al gusto por servir a la familia en 29% de los casos, lo cual, en orden de importancia, ocupa la segunda respuesta de un total de siete opciones (ver figura 1).

Sin embargo, alimentarse es también para los sonorenses, al igual que para muchos mexicanos, un indicador cultural que impregna el lenguaje regional y está repleto de significados que dan sentido a lo cotidiano. Parte de este lenguaje se manifiesta en aquellos dichos o refranes más comunes que hacen alusión a la comida como sinónimo de felicidad y satisfacción plena: "panza llena, corazón contento", "a comer y a la cama nomás una vez se llama", "al corazón se llega por el estómago/la boca". Algunos aluden a situaciones de riesgo para la salud y advierten de los peligros de alimentarse sin moderación o poseídos por la gula: "de golosos y tragones están llenos los panteones", "lo que no mata engorda", "comer sin apetito hace daño y es delito". Contrariamente, están los que asocian la comida a la buena salud, independientemente de los sabores y de la textura de los alimentos: "bueno es pan duro cuando es seguro", "el que fruta come de buena salud dispone", "lo que es amargo al paladar es bueno para el estómago", "comer ajo y beber

Figura 1. Significados dados al acto de cocinar



Fuente: elaboración propia.

vino no es desatino". Otros que, por el contrario, refieren a los alimentos como una condición de existencia que es insuficiente para llenar las necesidades vitales del ser humano: "no sólo de pan vive el hombre", "por dinero baila el perro y por pan si se lo dan".

En todos estos dichos y refranes, al igual que en un buen número de canciones, comerciales y películas mexicanas, se encuentra parte de los contextos simbólicos que conforman la cultura alimentaria de los sonorenses. Sin embargo, todavía más común es encontrar estos simbolismos en las tradiciones culinarias de la región y en sus hábitos de consumo, aspectos que sin duda estructuran de manera más clara los procesos culturales. Por ejemplo, preparar y consumir carne asada de res acompañada de tortillas de harina de trigo de tamaño normal o de las llamadas "sobaqueras" o "de agua" (cuya textura es más delgada, se preparan con poca manteca y miden en promedio 45 centímetros de diámetro) con salsa de tomate tatemada y frijoles refritos, es quizá una de las tradiciones más arraigadas que caracterizan al sonorenses, no importa si es originario de la Sierra, de la Costa, el Centro o la Frontera.

Algo similar sucede con la preparación y consumo de otros alimentos típicos como la llamada carne machaca, la cual generalmente se degusta en

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

“burritos” de tortilla de harina. Igualmente, un lugar especial en las preferencias culinarias lo ocupan la carne con chile colorado, la barbacoa de res cocinada en pozo con leña de mezquite o en horno de panadería; también está el llamado “cochi” (término para referirse al cerdo), de similar preparación, y otros guisos a los que hicimos referencia líneas arriba, como la “gallina pinta” y el caldo de queso.

Los resultados del trabajo de campo indican que entre las comidas típicas de la región que muestran una mayor incidencia de consumo por los sonorenses se encuentran en primer lugar la carne asada, en segundo lugar el consumo de queso fresco, en tercer lugar, los tamales de elote y carne, seguido de las tostadas, tacos y sopes, el ceviche, el cocido, la carne con chile, la carne machaca y el pozole, entre los más representativos (cuadro 1). Cabe destacar que entre los tres alimentos que se reportan con mayor índice de consumo, de al menos una vez a la semana, se hallan el queso fresco con 74%, la carne asada 46% y las tostadas, tacos y sopes 42%. Sin embargo, entre los que reportan comer estos mismos productos una vez a la semana y los que dicen consumirlos al menos una vez al mes, los resultados indican que el queso fresco sube a 91%, la carne asada 82% y las tostadas, tacos dorados y sopes 81% (cuadro 2).

Cuadro 1. 2009. Comidas típicas y productos de mayor consumo

	%
Carne asada	98.4
Queso fresco	93.4
Tamales (carne y elote)	91.8
Tostadas, tacos y sopes	91.3
Ceviche	88.1
Cocido	86.1
Pozole	84.3
Machaca	84.1
Caldo de queso	83.9
Carne con chile	83.6
Menudo	83.2
Tortillas de harina	78.7
Gallina pinta	74.4
Coyotas	68.0
Chimichangas	66.8
Capirotada	66.2
Carne Seca	57.9
Otros	6.0

Fuente: elaboración propia.

## ESTUDIOS SOCIALES NÚMERO ESPECIAL

Cuadro 2. 2009, Frecuencia de consumo de alimentos y comidas típicas sonorenses

	No consume (%)	Al menos una vez a la semana (%)	Al menos una vez al mes (%)	En ocasiones especiales (%)	Casi nunca (%)
Carne asada	1.2	46.1	35.9	15.7	1.2
Carne con chile	6.7	20.5	48.2	11.5	13.1
Carne seca	20.1	7.2	24.8	21.2	26.7
Tostadas, tacos y sopes	3.6	42.1	39.3	9.7	5.2
Cocido	3.5	26.5	49.4	11.7	8.9
Ceviche	5.4	18.3	42.3	27.0	6.9
Machaca	7.7	26.0	41.1	9.3	15.9
Caldo de queso	6.0	25.7	49.0	8.8	10.5
Gallina pinta	8.1	10.5	46.1	20.4	15.0
Tamales (carne y elote)	1.7	12.8	33.3	45.6	6.6
Chimichangas	14.3	13.7	36.6	13.6	21.8
Pozole	5.3	7.7	40.0	36.6	10.4
Menudo	5.8	5.3	30.4	48.7	9.7
Capirotada	15.1	1.2	3.2	60.5	20.0
Queso fresco	3.5	74.4	16.6	2.7	2.8
Coyotas	16.6	5.3	22.8	30.8	27.5

Fuente: elaboración propia.

Las cifras coinciden en parte con un estudio efectuado en la ciudad de Hermosillo (Palacios, 1994) que reveló que entre los cinco insumos de mayor aceptación en la elaboración de los platillos regionales, la carne ocupa 90% de las preferencias, donde destaca el consumo de carne asada como el platillo de mayor aceptación.

Asimismo, con la idea de marcar el significado cultural que reviste el consumo de la carne asada, otro estudio generado en el CIAD (Camou: 1994) describe el hecho como forma esencial del ritual, esto es: un evento socialmente regulado, con ciertas características más o menos fijas que presupone una serie de actitudes de los participantes; lo que al parecer es quizá uno de los rituales más arraigados en las tradiciones sonorenses. Según Camou, una de las virtudes socialmente defendidas alrededor de tal evento es el de la sencillez, tanto en la forma de preparación como en las formas de convivencia. Ello implica el uso de una cantidad reducida de ingredientes, pero también el uso de una vestimenta informal, alejada de otras exigencias mucho más rígidas para la convivencia que imponen otros platillos. El trasfondo simbólico del asunto es la añoranza de los sonorenses por volver a "la

sencillez de la vida del campo”, razón por la cual en una reunión se tiende a “negar el origen urbano de los participantes” y se “hace desplante de sencillez”. Por eso, concluye el autor, “de cierta manera la carne asada es al sonorenses ciudadano lo que las canciones de José Alfredo Jiménez fueron al clasemediero mexicano del medio siglo: signo sensible de una nostalgia y una imagen a la que quisieran parecerse” (Ibid. 428).

Así pues, preparar y consumir carnes rojas, sobre todo en la modalidad de carne asada, es para muchas personas sinónimo y “orgullo de ser sonorenses”, de ser “gente de bien, sencilla y trabajadora”; estereotipo por demás construido y heredado que revela una de las características más o menos creíbles entre los habitantes de Sonora acerca de su identidad regional y que reivindica una supuesta esencia de ser sonorenses.

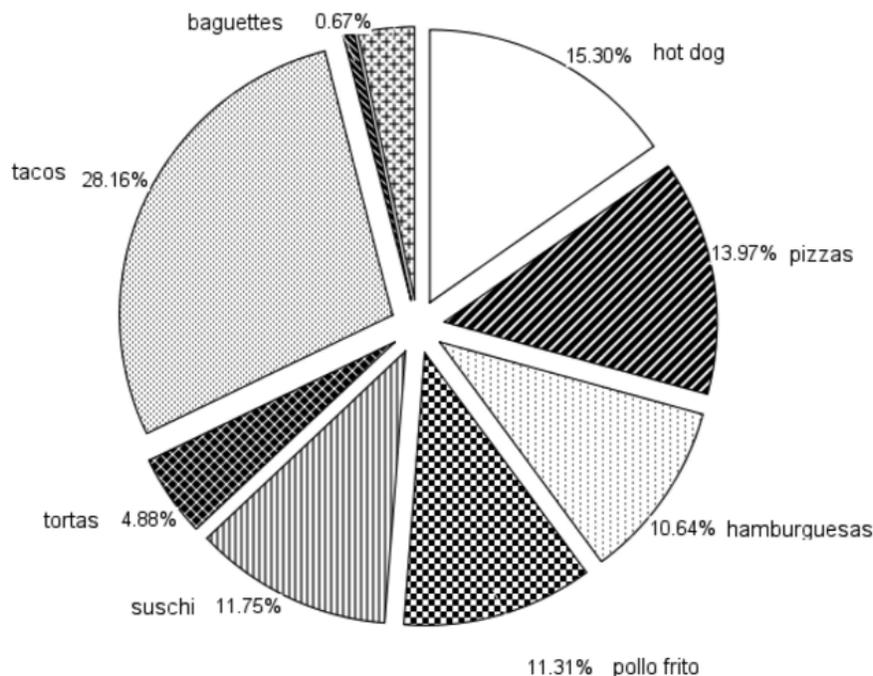
Otras construcciones identitarias y simbolismos recientes se generan y reproducen alrededor de los hábitos de consumo y formas de preparación de alimentos que ha traído consigo la modernidad, pero que igualmente se encuentran presentes como fenómeno recurrente entre los sonorenses, es el caso de la incorporación y preferencia por la llamada comida rápida, como el hot dog,<sup>3</sup> cuya preferencia alcanza el primer lugar, seguido de las pizzas, las hamburguesas, el pollo frito y el sushi. No obstante, sigue favoreciendo el gusto por algunas comidas típicas clasificadas también como comidas rápidas, como son los tacos, ya sean en la modalidad de carne asada, de cabeza, pescado y puerco, que alcanzan 28% de las preferencias (figura 2).

Alrededor de estos alimentos dominan las propuestas gastronómicas de la abundancia. La mezcolanza y la variedad, son algunos indicadores que definen las prácticas de consumo. Se trata de alimentos que reflejan las hibridaciones culinarias contemporáneas, merced a la cantidad de alteraciones que sufren en términos de ingredientes y formas de preparación, cuyos resultados difícilmente se encuentran en otra región. Aunque están fuera de los estereotipos heredados provenientes del consumo de la carne y derivados del trigo y del maíz, los “nuevos” productos, o lo que bien podría llamarse la “nueva cocina sonorenses”, refleja los contrastes simbólicos alimentarios y la capacidad de adopción y de adaptación a patrones alimentarios originarios de otras regiones y países; situación a la que, sin duda, han contribuido la presencia de múltiples franquicias extranjeras de alimentos -en la modali-

<sup>3</sup> La aparición de los hot dogs en Hermosillo data de la segunda mitad del siglo pasado, como una de las modalidades de comida rápida importada de los Estados Unidos de Norteamérica. Sus formas de preparación incluyen, sin embargo, particularidades regionales que distan de su versión original. Entre los ingredientes con los que hoy se preparan están los siguientes: frijoles, cebolla morada y blanca, chorizo, champiñones, aguacate, pepino con media crema, chile jalapeño, pickles, queso rallado amarillo, cebolla cocida, salsa Huichol, salsa Sonora, salsa Tampico, cebolla frita con tocino, catsup, mayonesa, lechuga y tomate. Como complemento de lo anterior, están las papas fritas, chiles rellenos y chicharrón. Entre las variedades de preparación en algunos puestos de hot dogs se ofrecen opciones como las siguientes: el “tradicional”, el “doble salchicha”, el “alucin” y el “jumbo”. En febrero de 2006 una reconocida revista de gastronomía estadounidense publicó la lista de “los 100 favoritos del mundo de la comida”, ubicando al hot dog hermosillense en el lugar número 66 de su lista. Actualmente los hot dogs tienen en el calendario un día para celebrarse, éste es el 21 de junio.

## ESTUDIOS SOCIALES NÚMERO ESPECIAL

Figura 2. Preferencia de consumo en comida rápida



Fuente: elaboración propia.

dad de restaurantes, tiendas de autoservicio y almacenes de comida tipo "hiper-mart", así como la reciente incorporación de la mujer<sup>4</sup> al mercado de trabajo, el relativo aumento del nivel de vida y del poder adquisitivo de ciertos estratos de la población y los cambios en los estilos de vida de los sonorenses.<sup>5</sup>

Asociado a lo anterior, la transformación de los hábitos alimentarios debido a la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar ha inclinado a las familias a adoptar nuevas formas de cocina y de organización, lo que ha provocado un incremento en la demanda de alimentos de comida rápida, precocidos o preparados fuera de casa, así como una mayor frecuencia de asistencia a restaurantes cuyas dietas alimentarias no siempre son las más

<sup>4</sup> Tan sólo en el sector maquilador el empleo femenino pasó de poco más de diez mil en 1985 a casi 40 mil en 2005, después de haber representado poco más de 50 mil durante el año 2000. Según datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo trimestral de INEGI (2009) la Población Económicamente Activa en Sonora en el caso de las mujeres, del primer cuatrimestre del 2005 al primer cuatrimestre del 2009, pasó de 338, 934 a 372, 222, es decir, hubo un incremento de 9.8%.

<sup>5</sup> Como dato curioso, cabe señalar que 35% de los sonorenses de la zona urbana, acostumbra tomar sus alimentos viendo la televisión, ya sea solos o acompañados. Por otra parte, del total de mujeres entrevistadas que trabajan, 23.28% declara que no le gusta cocinar, 10.42% dice que no sabe cocinar y 29.49% que cocinar significa un placer.

saludables. Los resultados de la encuesta indican que 20% de la población urbana acostumbra comer fuera del hogar, de éstos 44% lo hace menos de tres veces en un mes, 28% entre 4 y 6 veces, 8% entre 7 y 10 veces, mientras que 14% lo hace en más de 11 ocasiones. Cabe destacar que 26% de los encuestados visitan con mayor frecuencia los restaurantes de comida rápida como McDonald's, Pizza Hut, etc., 19% frecuenta los restaurantes especializados, 13% los buffets y un 42 % los puestos de comida al aire libre como son las taquerías, torterías y carretas ambulantes. Asimismo, 16% de la población hace sus compras de comida en establecimientos de tipo hipert mart, cuyas ofertas de anaquel están orientadas, precisamente, a un público consumidor de comidas rápidas, precocidas y congeladas.

Aunque los hallazgos pudieran resultar poco significativos respecto a otras localidades con elevada concentración industrial, como el caso del Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara o Tijuana, es de suponer que en Sonora estos hechos están generando como tendencia no sólo un aumento sustancial del comercio y un incremento de la oferta alimentaria, sino, sobre todo, una alteración del significado tradicional de alimento y del concepto de alimentación.

Todo parece indicar que dichos aspectos generan un cambio importante en la estructura de las dietas, lo que adicionalmente ha ocasionado una epidemia creciente de las llamadas enfermedades de la abundancia. Las dietas tradicionales de bajo costo, ricas en fibras y granos se ven sustituidas por dietas más costosas que incluyen proporciones mayores de azúcar,<sup>6</sup> aceite y grasas animales, con el consecuente incremento de los costos, y un aumento de peso corporal, obesidad y enfermedades crónicas asociadas, tanto en niños como en adultos.<sup>7</sup> El 91% de los sonorenses encuestados coincide en que la obesidad es un riesgo para la salud que no quisieran enfrentar, lo que para poco más de 70% se refleja en una percepción negativa hacia el consumo de ciertos productos como el azúcar, la sal, los refrescos, las bebidas energéticas y la cerveza, que identifican como aceleradores de riesgo para la salud. Curiosamente, otros alimentos como los productos lácteos, productos light, tortillas de harina, pastas, postres, mariscos, pan blanco y carnes rojas son considerados nada o poco riesgosos para más de 50% de los encuestados, lo cual indica que entre la población sonorenses no parece existir una

<sup>6</sup> A propósito del consumo de azúcar, 36% de los encuestados reportó acompañar su comida con refrescos, 44% con aguas frescas, 16% con agua natural y el resto con otras bebidas.

<sup>7</sup> De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) del 2006, entre 1999 y 2006 la obesidad en México aumentó a un ritmo de 2.4% anual, por lo que para este último año el problema había alcanzado a 65% de la población. Asimismo, para 2006 poco más de 4 millones 100 mil niños de entre 5 y 11 años y cerca de 6 millones de adolescentes padecían obesidad y sobrepeso. En ninguno de los estados de la república estos problemas tienen una tasa inferior a 55%. Se estima que para el año 2010, México podría ocupar el primer lugar mundial con personas obesas. En el estado de Sonora 77.9% de las mujeres y 68% de los hombres padecen estos problemas. Las niñas en edad escolar de entre 5 y 11 años tienen una tasa de obesidad de 35%, superior a la de los varones de la misma edad, que tienen 27.1%, y ocupan el tercer lugar nacional superado únicamente por los estados de Baja California Sur con 35.5% y Nayarit con 35.1%.

idea muy clara de los alimentos de mayor incidencia en los problemas de salud.

Instituciones como el CIAD en Sonora, a través de la coordinación de nutrición, ha documentado ampliamente algunos de los hechos anteriores a partir de investigaciones a profundidad que alertan sobre la gravedad de los problemas de salud alimentaria. Desde inicios de los ochenta el Centro ha desarrollado estudios sobre el estado nutricional y la canasta básica de consumo de los habitantes de Sonora. De manera puntual, ha puesto atención sobre la identificación de las deficiencias dietarias, así como en los factores de riesgo relacionados con enfermedades crónico degenerativas provocados por el consumo de ciertos alimentos. Ortega y Valencia (2002) revelan algunos de los hallazgos más importantes sobre la problemática del estado nutricional de los sonorenses y reconocen en ello un componente socioeconómico y cultural que determina las decisiones de consumo. Además de deficiencias nutricias y problemas de obesidad en la población rural y urbana marginada de Sonora, encuentran un bajo consumo de frutas y hortalizas y un alto consumo de proteína y grasa animal, lo que atribuyen a un hecho culturalmente propio de los habitantes de esta entidad. Sus hallazgos sugieren que si las dietas no incluyen en forma equilibrada y constante todas las sustancias nutritivas que requiere el organismo para mantenerse sano, las enfermedades de origen nutricional podrían ir en aumento y las posibilidades de prevención de los riesgos serían reducidas.

Hasta aquí, podemos decir que el resultado aparentemente más visible de todas las expresiones culturales relacionadas con el consumo de alimentos ha sido la conformación histórica de, al menos, dos patrones de consumo de alto riesgo: uno que reivindica la tradición y que tiene como denominador común un alto contenido de proteína animal y grasas saturadas (como la carne asada y la comida típica mexicana); y otro que reivindica la modernidad (comida rápida), pero que igual que el anterior conlleva serios riesgos para la salud, medida por el incremento de enfermedades crónico degenerativas como la diabetes y enfermedades del corazón. Ambos patrones, reflejan decisiones de consumo que alteran la situación nutricional de los sonorenses asociada con desequilibrios en los consumos de proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, lo cual implica riesgos que se traducen en enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso y males cardíacos, entre otros.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> De acuerdo con datos de la Secretaría de Salud del Estado de Sonora (2007), anualmente fallecen en esta entidad 2,216 personas al año por arteriosclerosis, enfermedad asociada a una alteración de la constitución de las arterias y los vasos del organismo provocada por una alimentación basada en la ingesta excesiva de grasas y pocos carbohidratos. Sonora ocupa el primer lugar nacional con un promedio de cien fallecimientos por cada cien mil personas, cifra comparativamente superior a la media de la república que es de setenta. A diferencia de la década de los setenta, cuando las causas principales de muerte provenían de enfermedades del aparato digestivo, neumonía e influenza, hoy día las enfermedades del corazón relacionadas con la obesidad y otras enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, estrés y colesterol alto han pasado a ocupar un lugar primordial, lo que coincide con la primera causa de muerte a nivel mundial. En Sonora, el riesgo de morir por padecimientos cardíacos, en el caso de los hombres, es tres veces mayor que los habitantes del sur del país y dos en el caso de las mujeres.

En todo caso, cabe aclarar que se trata de **riesgos no provocados**, controlables y evitables, aunque en cierta medida ineludibles en la práctica, debido a que la percepción que se tiene sobre éstos “se integra y explica en un contexto cultural caracterizado por unos determinados valores sociales y morales, por determinadas concepciones sobre el cuerpo e imagen corporal, por una determinada visión de la enfermedad y la salud” (Contreras, 2008: 71). Con ello, se presentan distintas redes de significados que moldean los procesos culturales de la alimentación e inducen y generan nuevas subjetividades e identidades. Una de las redes *se conforma en torno al miedo* que se tiene de consumir ciertos alimentos y a sus efectos asociados en el ámbito de la salud. Los responsables directos no son sólo los consumidores informados del riesgo alimentario, sino también, los poderes públicos, los dietistas, las organizaciones detractoras de la comida chatarra, pero sobre todo, los diversos medios de comunicación<sup>9</sup> que magnifican y contribuyen a difundir el miedo a través de “un discurso nutricional que se ha convertido en ideología dominante” (Apfelbaum, 1989). Como bien señala Contreras (2008), el miedo alimentario ha encontrado así sus “chivos expiatorios” en la figura de los obesos, los diabéticos y los hipercolesterolímicos. Y aunque la percepción del riesgo alimentario varía sustancialmente dependiendo de las regiones, lo anterior significa que la inseguridad alimentaria se ha instaurado ya en las representaciones sociales de los comensales contemporáneos.

En Sonora, aunque el índice de percepción sobre riesgo alimentario<sup>10</sup> alcanza 61%, no parece estar vinculado a una preocupación significativa con el cuidado de la salud nutricional, pues como veíamos anteriormente, los problemas cardiacos, de diabetes y de obesidad han ido en aumento. De cualquier manera, en uno u otro sentido, es evidente que las prácticas alimentarias de los sonorenses registran cambios trascendentales durante los últimos años. Como veremos enseguida, eso se ve reforzado por otro tipo de riesgos que se presentan en la esfera de la producción y del comercio.

## **B. Globalización y mercado en la producción de riesgos**

Parte de las tendencias anteriores parecen indicar que la globalización del sistema alimentario está transformando la diversidad de las culturas alimenticias locales debido a la imposición de una monocultura global que se establece en la sociedad mediante patrones de producción y consumo más o menos definidos por las grandes compañías agroindustriales (Shiva, 2004).

<sup>9</sup> cabe señalar que al menos 54% de la población concuerda con la idea de que los anuncios de radio, televisión y prensa están influyendo significativamente en sus decisiones de alimentación.

<sup>10</sup> Calculado como promedio respuesta de 27 reactivos. Estos son resultado de preguntas relativas al consumo habitual de ciertos alimentos, de sus formas de preparación, cuidado de la higiene, fecha de caducidad de los productos, así como de la opinión que se tiene respecto a la producción de alimentos alterados genéticamente.

A ello ha contribuido la demanda por nuevos productos que se originan a partir de nuevas necesidades basadas en los tipos de vida, la moda y las transformaciones de los mercados laborales. En el complejo sistema internacional de producción y distribución alimentaria, sin embargo, los consumidores sólo conocen ciertas características de los productos y los lugares donde se distribuyen, ya que el resto del sistema, como bien señala Contreras (2008: 61) "es una verdadera caja negra, que entraña un miedo tanto más grande en la medida en que la subsistencia está asociada a la alimentación". A pesar de que en términos científicos y jurídico-normativos la producción de alimentos se encuentra más controlada que nunca, según dicho autor, la cadena alimentaria se halla mucho más alejada del ciudadano, en virtud de que cada vez sabemos menos acerca de lo que comemos.

Lo anterior cobra sentido en la medida en la que las grandes empresas agroalimentarias impulsoras del fenómeno de la globalización y la economía de libre mercado generan una variedad de riesgos para la salud desconocidos hasta hace pocos años. Se trata de **riesgos provocados** como consecuencia de prácticas ineficaces y descuidadas que se originan en la esfera de la producción, pero que pueden ser evitables. Los más comunes se asocian a enfermedades provocadas por toxicidad de agroquímicos, contaminación genética y aparición de microorganismos patógenos en animales comestibles.

Efectivamente, tal como lo han señalado algunos especialistas (cfr. Toledo, 1999), el incremento de la producción alimentaria ha estado presionando los sistemas agrícolas y ganaderos con los consecuentes riesgos para el equilibrio ecológico. En el estado de Sonora, la repercusión medioambiental sobre la alimentación debido a la contaminación de las materias primas y a los efectos que causan las malas prácticas agrarias y pesqueras es un hecho constatado. De acuerdo con Castro (2008) el Valle del Yaqui (Cajeme, Bácum, San Ignacio Río Muerto y Benito Juárez) es una de las regiones agrícolas del país mayormente expuesta a la presencia de pesticidas y contaminantes como el aldrín, endrín, dieldrín, heptacloro y DDT. Se estima el uso de casi cuatro millones de litros de pesticidas al año en esta zona, donde actualmente se siembran 220 mil hectáreas, 197 mil de trigo y el resto de hortalizas.

En el mismo sentido, investigaciones del Instituto Tecnológico de Sonora (Santana y Meza, 2008) encuentran significativas concentraciones de plomo y arsénico derivadas del uso de agroquímicos en dicha región. Señalan que una de las principales rutas de exposición al arsénico en la población es a través del agua de consumo, que se encuentra en 20.68% de las comunidades de los Valles del Yaqui y Mayo, y que sobrepasan el límite máximo permisible establecido en la norma NOM-127-SSA1-1994. Advierten que la exposición a esos contaminantes puede causar efectos en la salud como anemia, neuropatías, hiperpigmentación, irritación de la piel, de las mucosas y del tracto gastrointestinal. Las exposiciones crónicas llevan a la hiperque-

ratosis, pérdida de la pigmentación de la piel, y diversos tipos de cáncer como el de piel, hígado, vesícula y de pulmón.

Aunque el uso de pesticidas en la región data de los años cuarenta, las autoridades de salud afirman que no existe información científica que relacione las enfermedades con la aplicación de agroquímicos. No obstante, en abril de 2006, el Delegado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), exhortaba a los agricultores del valle de Guaymas y Empalme a reducir los riesgos de contaminación y enfermedades por el uso de agroquímicos en los campos agrícolas. Lo anterior, no sólo con la idea de prevenir daños a la salud de las personas sino, además, como una manera de certificar buenas prácticas de cultivo, cumplir con normas de calidad y generar valor agregado a los productos (El Imparcial, 12/4/2006).

Así como en el caso los agroquímicos, también existe la preocupación de que en la agricultura y en los sistemas de transformación industrial el uso de la biogenética podría volver tóxicos algunos alimentos o introducir alergénicos capaces de provocar reacciones en las personas y daños para la salud. Estas preocupaciones generan un estado de alerta entre los gobiernos de distintos países, lo que ha ocasionado cierre de fronteras, boicot hacia ciertos productos y crisis alimentarias. Algunos de los casos más recientes, divulgados en medios de difusión (El Imparcial, 27-28/10/2008), se presentaron en los países asiáticos en octubre de 2008, cuando Singapur reportó alimentos contaminados en 17 marcas de galletas fabricadas en Malasia con alto contenido de melanina, sustancia tóxica utilizada para la elaboración de plásticos y fertilizantes que ocasiona problemas renales. En China, su uso en productos lácteos para simular un mayor contenido de nutrientes ocasionó la muerte de cinco bebés y afectó a 25% de la población infantil de Pekín después de consumir leche contaminada.

Un año antes, Estados Unidos había prohibido y reforzado sus controles sanitarios contra algunos productos chinos por considerarlos tóxicos para el consumo; ese fue el caso de un jarabe procedente de China que provocó en Panamá la muerte de cien personas, y en Estados Unidos, un producto similar, la muerte de varias mascotas. Como respuesta, en julio de 2007, el gobierno de China prohibió la importación de alimentos procedentes de Estados Unidos por considerar que productos como el pollo congelado, de la marca Tyson Foods, se encontraba contaminado con salmonella. Asimismo, encontró residuos de medicamentos antiparásitos en patas de pollo congelado y en costillas y orejas de cerdo de diferentes empresas de Estados Unidos. También se retiraron del mercado pulpa de naranja, albaricoques secos, uva y diversos suplementos alimenticios, por considerar que no cumplían con las normas sanitarias de ese país (El Imparcial, 16/7/2007).

Ese mismo año, en los Estados Unidos, el Centro para la Ciencia de Interés Público, con base en reportes de investigadores suecos efectuados en

el año 2002, emitió una denuncia para investigar treinta compañías productoras de alimentos, bajo la sospecha de utilizar un compuesto químico conocido como acrilamida, cuyos efectos cancerígenos se destacan al cocinar ciertos alimentos con almidón en altas temperaturas y en diversos tipos de comidas como las papas fritas, los cereales, las galletas y alimentos orgánicos para bebés.

En el caso de México, la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios emitió en septiembre de 2007, una alerta a la población para evitar el abuso en el consumo de refrescos dietéticos con contenido de ciclamato de sodio. Lo anterior se estableció como una medida preventiva orientada a niños, jóvenes y personas de bajo peso, consideradas de mayor riesgo, en virtud de sospecha de inexistencia de fundamentos científicos que permitieran suponer que productos como la "Coca Zero" cumplía con las normas establecidas en diferentes partes del mundo.

Otro caso representativo de toxicidad en alimentos que afectó a nuestro país se dio en abril de 2004, cuando una investigación realizada en Estados Unidos detectó altos contenidos de plomo en dulces con tamarindo y chile elaborados en México. El consumo regular de esos productos fue considerado de alta peligrosidad para la salud de los niños, bajo el supuesto de ocasionar pérdida de memoria, alteración de la conducta y daños en el riñón. Asimismo, autoridades estadounidenses prohibieron la importación a su país del popular "Mazapán de la Rosa" y el "Cacahuete Japonés" fabricados en México, por encontrar en ellos una sustancia cancerígena conocida como aflatoxina, la cual se produce en las plantas cuando son infectadas por un hongo llamado *aspergillus flavus*, considerado uno de los cancerígenos naturales más potentes.<sup>11</sup>

En el mismo sentido, algunos estudios muestran que la epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos cambian significativamente, a partir de lo cual han surgido nuevos microorganismos patógenos que causan complicaciones crónicas para la salud, algunos de los cuales se han dispersado por todo el mundo (Vaqueiro, 2000). Se trata de microorganismos que tienen sus reservorios en animales sanos y son utilizados como fuente de alimentos, mismos que se extienden a otra gran cantidad de productos alimenticios. El origen de éstos proviene de la contaminación por irrigación con aguas negras, del uso de fertilizantes de origen animal, del agua que consumen los animales y de la contaminación de los forrajes, entre otros.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Cabe destacar que la posibilidad de efectuar investigaciones en México sobre este tipo de componentes para evaluar riesgo sanitario y generar una nueva actitud hacia su consumo, según el secretario de salud de Sonora "es una cosa de cultura y eso nos va a costar tiempo, por eso es que estamos fomentando con la niñez una nueva cultura de alimentación" (El Imparcial, 4/21/04 y 4/27/04).

<sup>12</sup> Un estudio reciente señala que el Centro de Investigación para la Prevención de Enfermedades en Atlanta, ha calculado que en los Estados Unidos ocurren cerca de 81 millones de casos de enfermedad que tienen su origen en la comida. Asimismo se señala que actualmente la mayor parte de las infecciones provienen de la carne industrializada (Shiva, 2004).

Un reporte de la Organización Mundial de la Salud (2007) destaca como caso significativo el de la fiebre aviar encontrado en China y Taiwán entre 2003 y 2004. Dicha enfermedad es provocada por el virus H5N1, altamente contagioso entre pollos, patos y otras aves domésticas, transmitido a los seres humanos a través del contacto directo con animales enfermos o sus heces. Ante la amenaza de que una mutación genética del virus podría permitir la transmisión interhumana y desatar una pandemia de graves consecuencias, la Organización Mundial para la Salud (OMS) propuso medidas estrictas para evitar su traslado a otros países.

Otro de los casos más conocidos durante la presente década fue el de la fiebre aftosa, enfermedad que ataca al ganado y que afectó a varios países. Según informes de la OMS (2007), uno de los casos más severos se presentó en Inglaterra, en julio de 2007, cuando por segunda ocasión en menos de diez años se encontraron brotes de dicha enfermedad. En el año 2001, la aparición del mal en ese país dio como resultado el sacrificio de entre 6.5 millones de reses y pérdidas económicas cercanas a los 12 mil millones de euros. Lo anterior, sumado al caso de la encefalopatía espongiiforme o "mal de las vacas locas", representó dos años después, una crisis alimentaria de serias consecuencias.

Entre los casos que han afectado a México y Sonora se conoce el de la empresa Nunes Company Inc., la cual, en octubre de 2006, anunció la probable contaminación de la lechuga conocida como "escarola", con la bacteria E Coli de tipo patógena, producida en Valle Sabines, California y distribuida en la región noroeste de la República Mexicana bajo la marca Foxy. Ello alertó a las autoridades sanitarias de nuestro país, y en particular de Sonora, quienes exhortaron a la ciudadanía a no consumir el producto importado. Un mes después, otra compañía estadounidense productora de pavo y derivados anunció en Estados Unidos el retiro de más de 21 mil toneladas de estos productos ante el riesgo de provocar listeriosis, enfermedad causante de fiebre, dolores de cabeza y vómito, y que en caso de no ser atendida es considerada fatal en personas con padecimiento de cáncer o diabetes (El Imparcial, 10/10/06 y 26/11/06).

Sin embargo, el caso más reciente de enfermedad asociada con microorganismos patógenos en alimentos se presentó en México en abril de 2009, y fue conocida con el nombre de influenza porcina –posteriormente llamada influenza humana- una enfermedad respiratoria que comúnmente se encuentra en los cerdos y es causada por un virus conocido como tipo A H1N1, considerado de alta peligrosidad por su capacidad de modificar su estructura orgánica y ocasionar complicaciones que pueden llegar hasta la muerte. Su transmisión entre humanos provoca síntomas que van desde dolores de cabeza, fiebre, falta de apetito, congestión nasal y otras complicaciones que pueden surgir como otitis, sinusitis, rinitis, bronconeumonía o

neumonía, e incluso inflamaciones del corazón y del cerebro.<sup>13</sup> La enfermedad se propagó a distintos países de Asia, Europa y América, fue este último continente el más afectado. La organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) y la Secretaría de Salud de México (2009) reportaron a finales de mayo de 2009, 15,045 casos de influenza A confirmados en laboratorio en 48 países. La cifra más elevada correspondió a Estados Unidos con 7,927, mientras que en la República Mexicana se registraron 5,029 casos, de los cuales 97 se tradujeron en decesos. En esa misma fecha se reportaron en Sonora 63 personas infectadas. La Organización Mundial de la Salud consideró dicha enfermedad como una de las epidemias más peligrosas del siglo, y aunque, según las autoridades mexicanas no llegó a representar un estado de crisis alimentaria, sus efectos en México y Sonora, según diversas fuentes periodísticas electrónicas e impresas, ocasionó una disminución de la producción porcina cercana a 80% y una significativa reducción del consumo de cerdo, con pérdidas acumuladas aproximadas a los 600 millones de pesos.

Finalmente, otra fuente de riesgos alimentarios para la salud, que a diferencia de los ejemplos anteriores no parece tener consenso acerca de sus implicaciones inmediatas ni de largo plazo, es la de los llamados productos transgénicos. El caso más representativo en México es el del maíz. Durante la presente década, diversas organizaciones campesinas y ecologistas han cuestionado su siembra por considerar que los riesgos sanitarios de largo plazo en la alimentación de las personas y en la de los animales para consumo humano no están siendo evaluados correctamente. Su producción se asocia a un incremento de tóxicos en la agricultura, contaminación genética y de suelo y amenaza a la riqueza biológica del maíz mexicano, ya de por sí contaminado por especies modificadas.

Aunque en Sonora no se produce maíz transgénico,<sup>14</sup> investigadores de la Universidad de Sonora (El Imparcial, 25/03/2007), así como del CIAD (Calderón, 1999) se adhieren a la controversia nacional que desestima la importancia de pruebas y argumentos que aluden al riesgo sanitario de dichos productos y se pronuncian a favor de la existencia de un conocimiento científico suficiente para consumirlos sin temor alguno. Las posiciones se suman a las de la OMS que durante junio de 2005 dio a conocer un informe que establece que los transgénicos no son perjudiciales para el consumo de las

<sup>13</sup> Según fuentes periodísticas en red (<http://www.elimparcial.com/edicionimpresa/Hoy/General/776341.asp>), los únicos antivirales que aún tienen acción contra el nuevo virus están patentados en la mayor parte del mundo y son propiedad de dos grandes empresas farmacéuticas: Zanamivir, con nombre comercial Relenza, comercializado por GlaxoSmithKline y oseltamivir, cuya marca comercial es Tamiflu, patentado por Gilead Sciences, licenciado en forma exclusiva a Roche. Glaxo y Roche son la segunda y cuarta empresas farmacéuticas a escala mundial y, al igual que sucede con el resto de sus fármacos, se considera que las epidemias son sus mejores oportunidades de negocio.

<sup>14</sup> Según fuentes periodísticas (El Imparcial, 25/03/2007) en Sonora, el algodón es el único producto que se siembra como producto genéticamente modificado. Se señala que en 2005, se sembraron aproximadamente 21 mil hectáreas, lo que representó 80% del área total cultivada.

personas, sino que incluso “pueden ayudar a mejorar la salud y el desarrollo humano” (OMS, 2005). No obstante, como señala Millán (2008: 106), más allá de la razón y de los argumentos que sostienen este debate

en la confrontación entre quienes adoptan una posición favorable o una desfavorable hacia los alimentos transgénicos, subyace la alternativa entre dos modos de producción alimentaria que corresponden a dos tipos básicos de sociedad, de interacción social, de relación con el medio ambiente, de normas éticas y valores, de entendimiento del mundo y de la vida.

Todo parece indicar que los riesgos originados en la esfera de la producción, al igual que aquellos ocasionados por los hábitos y decisiones de consumo, están generando nuevos condicionamientos sociales que se traducen en una revaloración de los significados relacionados con la alimentación. Cada vez más una cantidad significativa de la población tiene dudas acerca de la inocuidad alimentaria; sin embargo, con mayor frecuencia se consume una proporción mayor de productos procesados. Ello se debe quizás a que la desconfianza del consumidor es un estado primario de supervivencia que no se modifica con un simple razonamiento acerca de los peligros derivados de las aplicaciones industriales. Por eso, aunque los pánicos alimentarios se multipliquen provocando reacciones desordenadas por parte de los gobiernos, los cambios en la cultura de consumo hacia ciertos productos no transcurre con la misma celeridad.

No obstante, a diferencia del pasado, alimentarse no sólo significa responder a una necesidad de reproducción biológica, sino también, representa una actitud con el equilibrio ecológico. Implica, además, un cuestionamiento del modelo científico, de los objetivos de la ciencia, y sobre todo, del modelo de gestión política. Como señala Contreras (2008: 75)

cada controversia alimentaria pone de manifiesto las mismas cuestiones: incertidumbre, ocultación de información, medidas insuficientes, evaluaciones científicas contradictorias (...) para los expertos, muchas de las crisis alimentarias han sido sólo ‘sustos’ más o menos irrelevantes en cuanto que el número de personas afectadas y la probabilidad de contraer alguna enfermedad grave o, incluso de morir, ha sido muy baja. Sin embargo, para el común de la población estos problemas acostumbran tener otra significación. Ponen al descubierto determinados aspectos ‘invisibles’ de la cadena alimentaria. Ponen al descubierto también que, a pesar de que la producción de alimentos está, jurídica y científicamente, más controlada que nunca, existen fallos importantes en diferentes eslabones de la cadena.

Al parecer, las organizaciones de la sociedad civil, el Estado y los individuos en general, han empezado a percibir la importancia de enfrenar los problemas de inseguridad alimentaria, aun cuando las iniciativas hacia una visión de transformación sociocultural son todavía distantes.

### **C. Las instituciones y los actores sociales en el control de los riesgos alimentarios**

Como se ha podido observar, las transformaciones recientes en las prácticas productivas, de transformación, consumo y mercado de alimentos, si bien han ido cambiando a nivel mundial, la percepción sobre el control de los riesgos y la promoción de la seguridad alimentaria ha sido diferenciada entre países y regiones (cfr. Sánchez, 1988; FAO, 2004). Por su carácter preventivo, en el estado de Sonora las iniciativas dirigidas con ese propósito siguen siendo limitadas. Un bajo nivel de conciencia social respecto al cuidado del medio sigue acompañando la necesidad de retomar el mejor equilibrio posible con la naturaleza, para impulsar prácticas limpias integradas de producción, comercialización y consumo de alimentos, y evitar mayores riesgos que favorezcan la seguridad alimentaria. Aunque estos aspectos involucran a la sociedad en su conjunto, los niveles de concientización acerca de ello sólo alcanzan a ciertos estratos de la población.

Cabe señalar que en algunos países desarrollados esos problemas constituyen una preocupación latente entre los consumidores. Las crisis alimentarias vividas recientemente por la sociedad europea a consecuencia de la intoxicación por salmonella o lysteria, las dioxinas, la encefalopatía espongi-forme, la peste porcina y la fiebre aftosa ha provocado un estado de alerta general entre los ciudadanos acerca de la seguridad de la cadena alimentaria (MAPA, 2004). También han causado desconfianza entre la sociedad los nuevos alimentos producidos a partir de alteraciones genéticas, a lo cual han contribuido las campañas de rechazo y boicot promovidas por grupos ecologistas que señalan su alta peligrosidad. Incluso en Estados Unidos han proliferado demandas individuales contra conocidas franquicias de hamburguesas y pizzas, bajo el argumento de daño nutricional y coronario (Marcel, 2003). Todo ello está provocado que los sistemas de producción industrial, comerciales y de seguridad existentes en esos países sean severamente cuestionados y revisados en sus aspectos operativos, normativos, económicos, administrativos y políticos.

En Estados Unidos de manera particular se ha propiciado que el Departamento de Agricultura (USDA por sus siglas en inglés) cuente con una amplia red de información en línea sobre distintas temáticas relacionadas con la alimentación y la nutrición que permiten a productores y consumidores tomar decisiones. Dicha información sirve para impulsar programas de nutrición y perfiles nutricionales, manejo de alimentos y de prevención sobre portación de enfermedades alimentarias. También se incluye información acerca de irradiación en alimentos y sobre retiro del mercado de ciertos productos. Asimismo, provee de recursos para educación y asistencia pública para la seguridad alimentaria y establece disposiciones reglamentarias para la seguridad y bioseguridad en el consumo de alimentos, además de llevar a cabo diversas iniciativas orientadas a la investigación acerca de la seguri-

dad alimentaria y el hambre en las comunidades y hogares del interior de Estados Unidos.

Dentro de la República Mexicana se dispone de distintos organismos tanto de orden público como privados que se ocupan de los temas relativos a la seguridad alimentaria. La instancia más representativa es la Comisión Federal de Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), que se encarga de proteger a la población de riesgos sanitarios relacionados con la producción y consumo de alimentos. En apoyo a dicha Comisión y como órgano desconcentrado de la SAGARPA, está el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), cuya responsabilidad consiste en realizar acciones de orden sanitario para proteger los recursos agrícolas, acuícolas y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica. También es responsable de regular y promover la aplicación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos y la calidad agroalimentaria de éstos; todo ello, para facilitar el comercio nacional e internacional de bienes de origen vegetal y animal. Por otra parte, la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) es responsable de formular y coordinar las políticas de la Administración Pública Federal con relación a productos de origen transgénicos. Se puede decir que, independientemente de sus resultados, desde las instancias gubernamentales de nuestro país, los temas referentes a la sanidad, inocuidad y bioseguridad alimentaria están prácticamente cubiertos.

Algo similar sucede en lo que respecta al manejo de riesgos relacionados con los hábitos alimenticios de la población. Existen diversos programas nacionales como el PrevenIMSS y PrevenISSSTE que se basan en la estrategia de prestación de servicios de acciones educativas y preventivas, organizadas para grupos de edad (niños, adolescentes, mujeres, hombres y adultos mayores), destinadas a prevenir y controlar las enfermedades crónicas degenerativas, así como impulsar medidas de auto cuidado de pacientes con enfermedades crónicas. Con relación a lo anterior, han destacado campañas como la llamada "Vamos por un Millón de Kilos", cuya finalidad es la de hacer un llamado a la población en general a participar en una cruzada nacional para mejorar los hábitos alimentarios y la actividad física. De igual manera, llama la atención la campaña denominada "Bien Contigo", la cual se encarga de mandar a la población el mensaje de una vida saludable basada en el ejercicio y una buena alimentación, mediante la salud, deporte, ecología y tecnología para el bienestar. La campaña utiliza importantes medios de difusión como Televisa, para lanzar al aire spots publicitarios, promocionales, cápsulas informativas, programas especiales y mensajes integrados en los diferentes programas de la empresa y en las distintas plataformas multimedia.

De manera paralela, organizaciones de la sociedad civil no gubernamentales, han empezado a participar con diversas iniciativas orientadas a crear

conciencia entre la población acerca de los problemas de obesidad y sobrepeso. En noviembre de 2007 decenas de ONGs solicitaron a los legisladores y al poder ejecutivo aplicar un Plan de Acción efectivo para combatir la epidemia de sobrepeso y obesidad que afecta a 70% de los adultos y a uno de cada cuatro niños en México, y que de acuerdo con datos de la Secretaría de Salud, ha provocado, entre muchas otras consecuencias, que diez millones de mexicanos sufran diabetes. El Plan de Acción se ha propuesto como parte del Manifiesto por la Salud Alimentaria que la asociación civil autollamada "El Poder del Consumidor" presentó en su documento "El Ambiente Obesigénico: entre el poder Legislativo y el Ejecutivo".<sup>15</sup>

Otras ONGs como Greenpeace han centrado sus demandas en dos campañas relacionadas con la seguridad alimentaria: la primera trata de la agricultura sustentable y transgénicos, la cual tiene por objetivo impedir la autorización de las siembras experimentales de Organismos Genéticamente Modificados (OGM); impulsar un modelo de agricultura sustentable con proyectos agroecológicos, social, económica y ambientalmente justos; e incidir en la implementación de políticas de reducción del uso de fertilizantes en favor de productos que colaboren con la disminución de emisiones de Gases Efectos Invernadero (GEI) y eviten la contaminación de los alimentos. La segunda campaña se basa en información para los consumidores, en donde se difunde una red de tiendas mexicanas de comercio justo y de alimentos orgánicos alrededor de la República Mexicana.

En Sonora, las políticas públicas en materia de prevención de riesgos para la salud derivados del consumo de alimentos, aunque insuficientes y limitadas por su carácter dependiente de las decisiones y presupuestos federales, ocupan un espacio en la agenda gubernamental. Organismos como la Dirección de Regulación y Fomento Sanitario, así como delegaciones estatales adscritas a la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios y la Dirección de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la SAGARPA mantienen latente la preocupación por implementar sistemas de calidad de

<sup>15</sup> El Plan de Acción que presenta el Manifiesto por la Salud Alimentaria se centra en siete puntos:

1. Campaña nacional de orientación nutricional que establezca claramente cuáles son los alimentos y bebidas que son recomendables para su consumo habitual y aquéllos que, si se consumen, sólo debe hacerse de manera esporádica.
2. Establecer un mínimo de requerimientos nutricionales para los alimentos y bebidas que se ofrecen y venden en las escuelas.
3. Hacer obligatoria la educación nutricional en las escuelas, asociándola a la oferta de alimentos al interior de los planteles educativos y con la producción regional de alimentos.
4. Prohibir la publicidad de comida chatarra en los horarios infantiles de televisión y en todos los medios y espacios dirigidos a los niños.
5. Establecer un etiquetado claro y útil para todos los alimentos procesados y bebidas que permita identificar si contienen concentraciones bajas, medias o altas de azúcar, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans y sal.
6. Hacer obligatoria la instalación de bebederos de agua potable en escuelas, parques y espacios públicos.
7. Garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria asegurando que el país produzca los alimentos básicos y que éstos sean accesibles a la población.

buenas prácticas agropecuarias y manufactureras alimentarias, por explorar la aplicación de sistemas estándar de sanidad, así como de impulsar sistemas de análisis de riesgos y puntos críticos de control para producir alimentos inocuos y de calidad. Se reconocen avances pero también grandes limitaciones. Funcionarios públicos de instituciones encargadas de atender estos asuntos como la Secretaría de Salud, admiten -a propósito de la detección de dulces mexicanos con contenidos de plomo- que en materia de protección contra riesgos sanitarios queda mucho por avanzar, ya que en México los productos con sospecha de riesgo se estudian una vez que en los Estados Unidos se alerta sobre estos problemas (cfr. *El Imparcial*, 4/27/2004).

En materia de sanidad alimentaria destaca la Comisión Estatal de la Carne, que goza de reconocimiento internacional por lograr el más alto nivel sanitario debido al éxito del Programa de Certificación de Origen, diseñado para diferenciar a la carne de ganado bovino sonoreño. En materia de seguridad nutricional está el Programa de Desayunos Escolares, el cual beneficia actualmente a 176,420 alumnos de zonas rurales y urbanas marginadas en el estado de Sonora. Los menús son desarrollados y avalados por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD, A. C.) para asegurar que los niños reciban los nutrientes necesarios y puedan tener un óptimo desempeño escolar. Asimismo, como parte de las iniciativas de gobierno enfocadas a disminuir los grandes índices de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, en octubre del 2007 el Congreso del Estado de Sonora aprobó la llamada "Ley Churrumais", con la cual se espera controlar la venta de productos chatarra en las cooperativas escolares del nivel básico.

De manera paralela hay otras iniciativas institucionales de las organizaciones de educación superior y centros de investigación como el CIAD, para quien los problemas de sanidad y riesgo alimentario tienen un rango de atención especial, a partir de investigaciones que estudian la composición química de los alimentos, sus aspectos toxicológicos, de adulteración, de inocuidad, de microbiología y parasitología, y de nutrición para la salud, entre otros. Igualmente, la Universidad de Sonora, además de realizar investigaciones sobre inocuidad y sanidad de los alimentos, desarrolla, a través del Centro de Promoción de la Salud de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud del Área de Orientación Nutricional, un programa que atiende a estudiantes de la misma universidad para promover la cultura de la alimentación saludable. Se enfatiza la relación entre alimentación y salud, a partir de la promoción de buenos hábitos de alimentación, asesoría nutricional y actividad física.

Por el lado de las organizaciones de la sociedad civil, la preocupación sobre la seguridad alimentaria registra como única experiencia la Asociación Mexicana de Trastornos Alimenticios (AMTA), fundada en marzo de 2008 en el estado de Sonora. Su objetivo es la prevención, investigación y tratamiento de patologías asociadas a las conductas alimenticias como anorexia, bulimia y gula.

En el grueso de la población, sin embargo, la concientización sobre la seguridad alimentaria no ha prosperado, ni a nivel de demandas individuales ni a nivel de grupos organizados no gubernamentales. Las exigencias locales por alimentos seguros y saludables y una legislación alimentaria uniforme que incluya el análisis y la determinación del riesgo, así como un control de la seguridad alimentaria que establezca un sistema exhaustivo de trazabilidad y que permita identificar la procedencia de los suministros incorporados a los alimentos cuya información esté a disposición de todos los consumidores, sigue pendiente, a pesar de que ello representa un requisito esencial del buen funcionamiento de los mercados y de prácticas de alimentación sanas.

Las respuestas sociales frente al riesgo alimentario tienen más de común su orientación preventiva que su capacidad para diagnosticar y dar solución a enfermedades "modernas" de alerta mundial, como la reciente influenza porcina. Las respuestas siguen ancladas en el ámbito institucional, delimitadas por los presupuestos federales y por situaciones coyunturales, con una actitud política reparativa, preventiva y tutelar orientada más al derecho a la alimentación que a los problemas de inocuidad y sanidad alimentaria. Aunque ambos fenómenos son igualmente importantes, ello explica por qué las preocupaciones en materia de riesgo se van añadiendo y no superando, lo que pone en tela de juicio la capacidad de las instituciones para prevenir y controlar las crisis y los riesgos.

### Conclusiones

La complejización cada vez mayor de los sistemas agroalimentarios asociados a la globalización y a la integración de los mercados regionales está generando problemáticas comunes en la alimentación de las distintas sociedades y regiones del planeta. Es por eso que hoy día, para el caso de Sonora, el reto no sólo consiste en efectuar investigaciones a profundidad acerca de los valores, hábitos y tradiciones alimentarias de esta entidad, sino además, incorporar dentro de éstas, la manera en la que los individuos, la sociedad y las instituciones se organizan frente a los **riesgos no provocados**, producto de los hábitos y patrones alimenticios, como ante los **riesgos provocados** como consecuencia de prácticas productivas ineficaces y descuidadas.

Hasta el momento, ni siquiera desde una perspectiva sociológica o cultural antropológica se conocen investigaciones que aborden tales temas de manera integrada. Sólo los enfoques epidemiológicos de la nutrición que tratan los aspectos dietéticos han tenido la capacidad de ubicar los factores de riesgo, ocasionados ya sea por déficit o por exceso de micronutrientes y su relación con enfermedades crónicas degenerativas. No obstante, debido a su orientación disciplinaria estos mismos enfoques se han visto limitados para incorporar el análisis de las respuestas de los actores sociales. Es evi-

dente, sin embargo, que ello constituye una urgencia investigativa en virtud de que las fuerzas sociales de libre mercado y la modernización vulneran cada vez más la realidad regional y sus culturas; al mismo tiempo que las instituciones del Estado parecen estar perdiendo su capacidad de regulación y de respuesta frente a estos asuntos.

Así pues, reflexionar sobre los problemas alimentarios de riesgo global y su asociación a la cultura implica establecer visiones distintas a las que hasta ahora han acogido los estudios en este campo. En el caso que nos ocupa el enfoque cultural del riesgo alimentario ha sido útil para demostrar cómo es que las prácticas alimentarias de los sonorenses experimentan cambios importantes durante los últimos años. Los nuevos hábitos alimentarios, los nuevos patrones de producción y comercio y los modelos de consumo de los sonorenses (entre otros aspectos), han empezado a vulnerar las bases sociales para la reproducción y conservación de la identidad regional, al mismo tiempo que están generando y reproduciendo nuevas redes de significados asociadas a una patología del miedo. Lo anterior se expresa en una suerte de "crisis cultural" que impide reflexionar acerca de los problemas de riesgo y seguridad alimentaria, pues todavía éstos son considerados por los sonorenses poco significativos en sus decisiones de consumo. Ello se explica quizá por el hecho de que muchos de los nuevos riesgos se sustraen por completo a la percepción humana inmediata, debido a que residen en la esfera de las fórmulas químicas y en los adelantos biotecnológicos incomprensibles para el ciudadano común.

Sin embargo, como reacción a las noticias sobre intoxicaciones que aparecen en la prensa y en la televisión surgen nuevos hábitos "antiquímicos" de alimentación que se orientan hacia el consumo de productos orgánicos, como intento de volver al consumo de lo "sano" y a las tradiciones del pasado. Esta "antiquímica" de consumo empieza a abrazar capas cultas de la sociedad sonoreNSE mayor informada, con ingresos elevados y mayormente preocupados por una alimentación libre de contaminantes.

No obstante, en general, los mecanismos de respuesta de la sociedad civil y las instituciones del Estado frente a dichos aspectos son todavía limitados, carentes de una visión de futuro acerca de la sustentabilidad ecológica y humana. Todo esto, nos permite ubicar culturalmente las debilidades y potencialidades de la sociedad sonoreNSE para reflexionar en la necesidad de construir un nuevo modelo civilizatorio basado en una alimentación sana, de tal manera que permita aminorar los efectos perniciosos que generan los modelos de consumo agroalimentarios y la moderna economía de mercado.

**Bibliografía**

- Apfelbaum, M. (dir) (1989) *Risques et Peurs Alimentaires*. Paris, Odil Jacob.
- Beck, U. (1998) *La sociedad del riesgo*. Piados, España, 304 p.
- Bourges, H., J. Bengoa y A. O´Donell (2001) "Reseña histórica sobre la nutriología en México" en Bourges, B. y O´Donell (coords.) *Historia de la Nutrición en América Latina*. Fundación CAVENDES, INCHNSZ, CESNI, México, pp. 177-216.
- Calderón de la Barca, A. M. (1999) "Los Productos Transgénicos: ¿Monstruos o Maravillas?" en *Cuadernos de Nutrición*. México, Fomento de Nutrición y Salud A.C. pp. 208-211.
- Camou, E. (1994) "La nostalgia del rancho. Notas sobre la cultura urbana y la carne asada" en Doode y Pérez (comps.) *Sociedad, economía y cultura alimentaria*. México, CIESAS, CIAD, A.C., pp. 421-432.
- Carrasco, N. (2008) "La cultura en la seguridad alimentaria: expresiones, usos y desafíos" en Sandoval, S. y M. J. Meléndez (coords.) *Cultura y seguridad alimentaria: enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Plaza y Valdez, 302 p.
- Castro, G. (2008) Syngenta: Contaminación Agroquímica <http://alainet.org/active/15884&lang=es> (Consultado 13 de junio de 2009).
- Chávez, A. et al. (1994) "Alimentación, nutrición y salud" en Doode y Pérez (comps.) *Sociedad, economía y cultura alimentaria*. México, CIESAS, CIAD, A. C. pp. 273-302.
- Contreras, J. (2008) "Modernidad alimentaria: entre la sobreabundancia y la modernidad" en Sandoval, S. y M. J. Meléndez (coords.) *Cultura y seguridad alimentaria: enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Plaza y Valdez, 302 p.
- El Imparcial*, 4/27/2004.
- El Imparcial*, 25/03/2007
- El Imparcial*, 7/8/2007
- El Imparcial*, octubre 27 y 28
- El Imparcial*, 10/10/06 y 26/11/06
- El Imparcial*, 12/4/2006
- El Imparcial*, 16/7/2007
- FAO (2004) *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2004*. Departamento Económico y Social. Seguimiento de los avances en la consecución de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y de los objetivos de desarrollo del Milenio, 34 p. <http://www.fao.org> (Consultado el día 14 de septiembre de 2008).
- Geertz, C. (1990) *La interpretación de las culturas*. Barcelona, Gedisa.
- López, J. (2003) "Cultura y alimentación" en *Cuadernos de nutrición*. Volumen 26, número 2, México, Fomento de Nutrición y Salud A.C., pp. 60-67.
- MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) (2004) *La calidad alimentaria. Qué es y en qué consiste*. España (mimeo).
- Marcel, J. (2003) *Fast Food Fascism-global Policy Forum-globalization*. EUA. (mimeo).
- Martínez, I. y P. Villezca (2000) "La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares" en *Datos, hechos y lugares*. México, pp. 26-37.
- Nolasco, M. (1994) "Comida: ¿Alimento o cultura?" en Doode y Pérez (comps.) *Sociedad, economía y cultura alimentaria*. México, CIESAS, CIAD, A.C., pp.399- 408.
- Organización Mundial de la Salud (2005) *Informe biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano*. Ginebra, Suiza, ONU.

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

- (2007) *Gripe aviar, informe de la situación*. ([http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/updates/es/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/updates/es/index.html)) (Consultado el día 23 de mayo de 2009).
- (2009) *Reporte sobre la influenza tipo A H1N1*. ([http://www.who.int/csr/don/2009\\_05\\_27/en/index.htm](http://www.who.int/csr/don/2009_05_27/en/index.htm)) (Consultado el día 23 de mayo de 2009).
- Ortega, M. I. y M. Valencia (2002) "La alimentación sonorenses y su impacto en la salud" en *Cuadernos de nutrición*. Volumen 25, número 5, México, pp. 216-222.
- Palacios, M. y R. Román (1994) "Algunas reflexiones sobre estudios de patrones alimentarios y su relación con la salud" en Doode y Pérez (comps.) *Sociedad, economía y cultura alimentaria*. México, CIESAS, CIAD, A. C., pp. 329-346.
- Pries, L. (1996) *El cambio industrial en la "sociedad del riesgo"*. *Análisis empírico y reflexiones teóricas*. Cuaderno de trabajo, México, UAM-I.
- Sánchez, M. I. (1988) "Seguridad alimentaria y estrategias sociales: su contribución a la seguridad alimentaria en áreas urbanas de América Latina" en *Documento de discusión*, número 23, Washington, D.C., Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, 23 p.
- Sandoval, S. A. y M. J. Meléndez (coord.) (2008) *Cultura y seguridad alimentaria: enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Plaza y Valdés, 302 p.
- Santana M. E. y M. M. Meza (2008) "Niveles de arsénico en comunidades agrícolas de los valles del Yaqui y Mayo, Sonora, México". Instituto Tecnológico de Sonora [http://www.uaemex.mx/Red\\_Ambientales/docs/congresos/Ciudad%20Oregon/TOXICOLOGIA\\_Y\\_SALUD/TXA040.doc](http://www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/Ciudad%20Oregon/TOXICOLOGIA_Y_SALUD/TXA040.doc) (Consultado el día 11 de abril de 2009).
- Secretaría de Salud (2009) *Situación actual de la epidemia*. ([http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/influenza/situacion\\_actual\\_epidemia\\_290509.pdf](http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/influenza/situacion_actual_epidemia_290509.pdf)) (Consultado el 30 de mayo de 2009).
- Shiva, V. (2004) *Globalización y pobreza*. (mimeo)
- Toledo, V. (1999) *Ecología, espiritualidad, conocimiento –de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable-*. (mimeo)
- Vaqueiro, C. (2000) "Las enfermedades emergentes transmitidas por alimentos" en *Cuadernos de nutrición*. Volumen 23, número 5, México, pp. 509-517.