

# Inocuidad agroalimentaria y ganadería orgánica

## Alimentación y vida

La alimentación es una necesidad básica de todos los seres vivos, ya que de ella dependen la nutrición y la reproducción biológica. Para las personas, además, la dieta representa un componente de identidad sociocultural puesto que ha evolucionado junto con la humanidad y se sustenta en la relación hombre-naturaleza desde que mujeres y varones comenzaron a obtener recursos alimenticios mediante la recolección, el cultivo de la tierra, la caza o la domesticación de animales.

Los ancestros más remotos de la humanidad fueron frugívoros que diversificaron su dieta mediante la caza y se volvieron omnívoros. Con la domesticación de plantas y animales aseguraron su abastecimiento y desarrollaron hábitos de alimentación, la cual ha evolucionado a través de los siglos en función del grado de desarrollo sociocultural y tecnológico de las sociedades. Por ello, los alimentos y hábitos relacionados se arraigan a territorios y ecosistemas específicos, con características ligadas a costumbres, tradiciones, creencias, prácticas religiosas y educación.

Sin embargo, en el proceso evolutivo, la actividad humana ha tenido un impacto ambiental que conlleva al desequilibrio ecológico e implica riesgos a la salud. En este sentido, los estudios vinculados con la seguridad alimentaria se enfocan a la escasez de alimentos y se ha descuidado la calidad nutritiva y la inocuidad (control de los peligros asociados al consumo de productos alimenticios o medicinales).

Normalmente el énfasis se liga a la necesidad de producir alimentos en mayor cantidad y en menor tiempo, y que también sean rentables. Existe una presión constante sobre los recursos naturales que conduce a la deforestación, pérdida de biodiversidad, reducción de la fertilidad de los suelos, erosión, contaminación, ruptura de ciclos hídricos, emisiones mayores de gases con efecto invernadero, cambio climático, polarización socioeconómica, migración y reducción de la producción agropecuaria.

Una muestra de ello es el proceso de transformación acelerada que han sufrido la agricultura y la ganadería en México y el mundo ante la necesidad creciente de cereales y forrajes para la alimentación animal, con fuertes implicaciones para el ambiente. Desde principios de la década de 1970 ha existido un aumento global del volumen de leche, carne y huevos, entre otros productos, como consecuencia del crecimiento poblacional, la urbanización y el mayor ingreso en los países en desarrollo, factor que ocasiona un incremento en la demanda de alimentos. En el ámbito de la ganadería, al proceso se le conoce como "revolución ganadera".

Ante tal panorama, se vuelve imperante garantizar la seguridad y la inocuidad alimentaria, lo que implica que la población tenga acceso estable a alimentos nutritivos y libres de todo tipo de contaminantes, además de una responsabilidad social compartida entre quienes participan en la cadena productiva agroalimentaria para evitar riesgos de contaminación (producción-acopio-transformación-embarco-transporte-distribución-almacenamiento-comercialización-consumo).

### ¿Qué es la inocuidad alimentaria?

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que un alimento inocuo es aquel que se encuentra libre de contaminantes, no representa riesgos ni causa daños en la salud de los consumidores; es un atributo esencial de la salud pública y un derecho social. Para lograr la inocuidad es necesario establecer un conjunto de medidas sanitarias en los eslabones de la cadena productiva.

Independientemente del tipo de sistema de producción agroalimentario de donde provienen los alimentos, estos deben ser de alta calidad organoléptica-sensorial (percibida por los sentidos), nutritiva y sanitaria, además de ser inocuos y amigables con el ambiente. Sin embargo, la calidad de los alimentos que la población consume está condicionada por su origen, y la inocuidad depende del manejo que reciben en los diferentes eslabones de la ca-

dena productiva, por lo que la seguridad puede perderse fácilmente. Esto ha originado gran preocupación en los consumidores, productores y organismos oficiales nacionales e internacionales que vigilan la inocuidad alimentaria.

### Riesgos de contaminación

Entre los factores de riesgo de contaminación de los alimentos podemos mencionar la contaminación física, química, biológica y transgénica, originada por prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas, falta de controles preventivos e higiénicos en todas las fases de la cadena agroalimentaria, además de la utilización perjudicial de productos químicos y de la biotecnología.

Los riesgos de contaminación física se restringen a la presencia de materiales externos al alimento, como residuos de madera, metal, vidrio, plástico, estiércol, ectoparásitos y todo aquello considerado basura. Entre los contaminantes químicos se ubican los residuos de plaguicidas (insecticidas, herbicidas, acaricidas, fungicidas y raticidas), aditivos alimentarios (conservadores, aromatizantes, colorantes, modificadores de consistencia), residuos de antibióticos, antiparasitarios, hormonas y desinfectantes. También se han detectado contaminantes biológicos: bacterias, virus, parásitos y hongos, así como productos de su metabolismo, lo que ha provocado diversos problemas, como la enfermedad de las vacas locas, fiebre aftosa *Escherichiacoli* 0157:H7, salmonelosis, shigelosis, hepatitis "A", rotavirus, triquinosis y aflatoxicosis, entre otros.

En el mismo sentido, en un informe sobre biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano, la OMS cuestiona los alimentos transgénicos elaborados o procesados con técnicas de ingeniería genética, y señala que los conocimientos actuales siguen siendo insuficientes para evaluar sus beneficios y riesgos en la salud humana y en el ambiente.

La OMS señala que un alimento inocuo es aquel que se encuentra libre de contaminantes, no representa riesgos ni causa daños en la salud de los consumidores; es un atributo esencial de la salud pública y un derecho social.

### Innovación socioambiental en ganadería orgánica

Ante los riesgos a la salud de los consumidores y pérdida de equilibrio ecológico, los procesos de innovación socioambiental para el desarrollo sostenible de sistemas de producción orgánica adquieren relevancia, dado que permiten el desarrollo de capacidades para la producción saludable, segura y ecológicamente responsable de alimentos, contribuyendo así con la seguridad alimentaria. Además, constituyen herramientas para la adaptación y mitigación del cambio climático, ofrecen múltiples beneficios productivos y generan servicios ambientales en favor de la sociedad, tanto a nivel local/productor, como regional/paisaje y global, en comparación con los sistemas agropecuarios convencionales.

La ganadería orgánica se basa en los principios de salud, agroecología, equidad, precaución, responsabilidad y sostenibilidad, y concuerda con los principios de la agroforestería pecuaria, debido a que am-

bas se basan en el pastoreo, lo que permite cerrar de forma natural e integrada el ciclo suelo-planta-animal. En dicho ciclo, los nutrientes del suelo son absorbidos o utilizados por las plantas forrajeras para crecer y producir follaje, es decir, hojas que son consumidas por los animales herbívoros; estos depositan orina y excrementos en el suelo, lo que junto con hojas caídas fertiliza el suelo y el ciclo inicia de nuevo. Favorecerlo con un buen manejo evita el uso de fertilizantes químicos y la dependencia externa de forraje para los animales.

Otra ventaja de la ganadería orgánica es que impulsa la conservación del entorno y la biodiversidad, evita el empleo de sustancias de síntesis química y ofrece a los consumidores alimentos inocuos, nutritivos, higiénico-sanitarios y de gran calidad organoléptica. También propicia el bienestar animal, lo cual se refiere a las condiciones óptimas para que los animales desempeñen sus funciones básicas y

vean satisfechas sus necesidades biológicas, con las condiciones necesarias para un desarrollo vital adecuado, sin daños ni molestias innecesarias.

### ¿Son inocuos los alimentos orgánicos?

La producción orgánica es una forma de intervención en el ámbito de la prevención primaria de riesgos a la salud y el uso sostenible de los recursos naturales. No obstante, sus detractores ponen en duda que los alimentos orgánicos sean seguros y saludables frente a los convencionales. La razón es que pueden perder su inocuidad en cualquiera de las etapas de la cadena productiva, por lo que el apego a los estándares de la más alta calidad tendría que ser obligatorio.

Asimismo, la consolidación de los nichos de mercado de productos orgánicos y el positivo desarrollo del sector son una oportunidad para que personas defraudadoras se beneficien con falsa o inadecuada oferta orgánica, así que los productores deben adoptar las estrategias necesarias para garantizar la autenticidad de sus productos mediante diversos análisis que logren identificar, monitorear y discriminar los componentes del alimento hasta es-



JOSÉ MANUEL TORAL



JOSÉ MANUEL TORAL

tablecer su huella de identidad. Es importante reconocer que esta validación permitirá la continuidad y competitividad en los mercados.

Una opción es que los productores se adapten a los estándares técnicos de las certificadoras privadas que regulan la calidad, pero esa forma de certificación se ha convertido en una barrera para que productores en pequeña escala alcancen los estándares establecidos. La opción alternativa es la certificación participativa, en la que la calidad se concibe como una construcción social en redes de confianza y lealtad productor-consumidor, y surge de un movimiento ciudadano de resistencia a la globalización alimentaria. Se sustenta en nichos de mercados locales donde se revaloran las características artesanales, el territorio, el arraigo, el uso de recursos del lugar, el ecosistema y la biodiversidad.

No obstante, en la certificación participativa persiste la dificultad de cumplir con especificaciones regulatorias y conservar el carácter artesanal de los alimentos, en tanto que en los mercados globales casi se ha perdido esta característica, por lo que ambos enfoques

En la certificación participativa la calidad se concibe como una construcción en redes de confianza productor-consumidor, y como resistencia a la globalización alimentaria. Se sustenta en nichos de mercados locales donde se valoran las características artesanales, el arraigo y el uso de recursos del lugar.



JOSÉ NAHED TORAL

de calidad resultan complementarios ante el sistema agroalimentario globalizado.

Como sea, los alimentos orgánicos demuestran su gran control higiénico-sanitario en inspecciones de campo, en plantas procesadoras y transformadoras de los productos, así como en diversos análisis de laboratorio para brindar garantía de inocuidad. El desarrollo de sistemas agroalimentarios con capacidad de adaptación, amigables con el ambiente, sostenibles y sin riesgos ni daños a la salud de los consumidores, es un reto vigente y apremiante para los diferentes actores sociales involucrados. 

José Nahed-Toral es investigador del Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, ECOSUR San Cristóbal (jnahed@ecosur.mx). Francisco Guevara-Hernández es profesor-investigador de la Facultad de Ciencia Agronómicas Campus V, UNACH (fragueher@prodigy.net.mx). Claudia Delgadillo-Puga es investigadora del Departamento de Nutrición Animal Dr. Fernando Pérez-Gil Romo, INCMNSZ (dpclau105@gmail.com).

## ENTÉRATE

### Procesos de certificación orgánica

Conviene mencionar dos ejemplos de agroforestería pecuaria que han transitado hacia la certificación orgánica de la producción y comercialización de leche y ganado bovino, ante la empresa Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos S.C. (CERTIMEX), ambos del estado de Chiapas: los productores de la Sociedad de Producción Rural (SPR) La Pomarroza, del ejido Emiliano Zapata, en Tecpatán, y los productores de la SPR Malpaso, de Raudales Malpaso, en Mezcalapa. El impulso de la ganadería orgánica se refleja en tres elementos de innovación:



- ▶ **Impulso a nuevos productos:** A través de la certificación orgánica de la ganadería, se ha impulsado la transformación de la leche orgánica en derivados lácteos como el queso, lo cual generará un valor agregado a la producción e incrementará el ingreso de las familias de los productores.
- ▶ **Calidad e inocuidad de los productos agroalimentarios ganaderos:** El análisis de la calidad nutricional e inocuidad ha permitido ofrecer productos de calidad que procuran la salud de los consumidores y la conservación del medio ambiente.
- ▶ **Apertura de nichos de mercado:** Se propicia el consumo de productos de calidad no solo para los consumidores, sino también para las familias de los productores en mercados alternativos locales, regionales y nacionales, impulsando una cultura de conservación y equidad. Este hecho se refleja en la incorporación de los productos de la SPR Pomarroza en el tianguis orgánico de San Cristóbal de Las Casas y en el de productos naturales y orgánicos El Huacalero en Tapachula; mientras que la SPR-Malpaso se ha incorporado al Tianguis Huerto Fresco de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El proceso de innovación socioambiental para obtener la certificación orgánica cubrió las fases de diagnóstico y evaluación de las unidades ganaderas; capacitación de productores y técnicos; gestiones ante la Secretaría del Campo; implementación y seguimiento de un sistema de control interno en cada unidad ganadera; inspección y certificación orgánica de la producción y la comercialización de los productos; distribución en nuevos nichos de mercados y escalamiento del proceso con otros grupos de productores.

Fuente: José Nahed Toral