



Fraude Alimentario

Desafíos y Capacidades en Chile



El fraude alimentario es una práctica que ha tenido nefastas consecuencias en la historia moderna. Este se produce cuando un proveedor de alimentos engaña intencionadamente a su cliente sobre el tipo, calidad y/o contenido de los alimentos que produce o distribuye (FAO, 2021), con fines principalmente económicos, pero también por negligencia

o malas prácticas de producción. Se han descrito diferentes tipos de fraude, entre los que destacan los de dilución o sustitución, que consisten en mezclar o reemplazar ingredientes de un alimento por otros, normalmente de menor costo. Otros son los fraudes de encubrimiento o falsificación, que consisten en ocultar ingredientes o directamente declarar información falsa, acerca del tipo o características de éstos. Si bien existen otros tipos de fraude alimentario, más importante que esto son sus impli-



Frambuesas congeladas de bajo costo eran compradas en China, se enviaban a una planta de empaque en Chile y se vendían en Canadá como productos orgánicos de primera calidad y cultivados en territorio chileno.

cancias. La primera y más evidente es que el cliente o alguna organización es víctima de un “engaño económico que genera o puede generar perjuicios”. Uno de los casos más emblemáticos, por su importancia en salud pública, fue conocido como el fraude del “aceite tóxico de colza”, ocurrido en 1981 en España. En ese entonces se comercializó un supuesto aceite de oliva que en realidad era un aceite de colza de bajo costo desnaturalizado con anilina, un compuesto orgánico altamente tóxico. Esto resultó en más de 3.000 víctimas fatales y el envenenamiento de más de 25.000 personas, cuyos efectos siguen observándose en la actualidad. Además de este caso de alto impacto público, se ha reportado un amplio número de episodios de fraude, en que los productos adulterados o mal etiquetados contienen ingredientes que afectan negativamente la salud de consumidores con intolerancias o alergias alimentarias, produciendo su muerte por anafilaxia aguda o daños crónicos en niños y adultos.

Los alcances del fraude alimentario no solamente abarcan aspectos de salud pública, sino que también tienen aristas ambientales, económicas y culturales.


Por ejemplo, recientemente se reportó que en ferias libres de Santiago de Chile se venden especies de tiburón (*Lamna nasus* e *Isurus oxyrinchus*) como albacora (*Xiphias gladius*), lo que tiene un enorme impacto ecológico, ya que estas especies de tiburón se consideran en riesgo de extinción por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) (Dufflocq y cols, 2022). De manera similar, en 2012 un estudio demostró que más del 40% del pescado consumido en la Unión Europea estaba mal rotulado, o sea la especie declarada no correspondía a la especie consumida. Por otra parte, recientemente se conoció públicamente el caso de frambuesas exportadas de Chile a Canadá, las cuales fueron etiquetadas como frutas producidas en Chile, siendo en realidad importadas previamente de China. Esta acción, no necesariamente tiene efectos sobre la salud de los consumidores, sin embargo, puede tener implicancias económicas importantes, no sólo para quien ejecuta el fraude, sino que para la industria exportadora de fruta nacional en su completitud. Desde el punto de vista cultural, para los consumidores judíos y musulmanes existe la declaración de “*kosher*” o “*halal*”, las cuales

están sujetas a numerosas reglas, entre las que destaca la prohibición de la carne de cerdo entre los ingredientes de sus alimentos. Lamentablemente, se ha hecho bastante común la adulteración de productos cárnicos procesados de res con carne de cerdo, por ser ésta significativamente más económica. Lo propio ha ocurrido con la creciente tendencia de alimentación vegana, en la que los consumidores demandan productos basados exclusivamente en plantas (*plant based*), sin embargo, éstos pueden contener insumos o trazas de origen animal, ya sea intencionadamente o por contaminación cruzada.

Más allá de la valoración de las consecuencias del fraude alimentario, es necesario tener una normativa adecuada y una fiscalización eficiente para sancionarlo y ojalá evitarlo. Durante la última década se han publicado varias guías de mitigación del fraude alimentario, cuyos consejos van dirigidos a los operadores de empresas alimentarias. Estas tocan tópicos como el desarrollo de un sistema para comprobar y validar a sus proveedores, búsqueda de vulnerabilidades, análisis y amenazas en sus operaciones o distribución, sin embargo, su uso es aún muy dependiente de la intención de autogestión de las empresas. Por esta razón, en Estados Unidos y Reino Unido han implementado a través de sus agencias, FDA y FSA respectivamente, drásticas sanciones a las adulteraciones de alimentos por motivaciones económicas, tipificando crímenes alimentarios, entre los que se contemplan el fraude grave y la delin-



cuencia relacionada con las cadenas de suministro de alimentos (Robson y cols, 2021). En Chile, a pesar de que el tema ha sido discutido a nivel legislativo, a la fecha no existe una ley que sancione el fraude alimentario como en otras partes del mundo. Sin embargo, los consumidores nacionales están cada vez más informados, exigentes y críticos con los productos alimenticios que consumen, por lo que la industria ha tenido y tendrá que adaptarse a sus nuevas exigencias.

Afortunadamente en Chile, tenemos acceso a tecnología de punta y profesionales altamente calificados para abordar los desafíos que esta temática presenta. En particular en el INTA de la Universidad de Chile se analizan miles de muestras anualmente para detectar la presencia de diversos alérgenos, ingredientes críticos (gluten), presencia de GMO, microorganismos contaminantes, determinación de especies y pureza, entre otros. Estos análisis estandarizados se realizan a través de ensayos moleculares y bioquímicos (qPCR en tiempo real, ELISA, HPLC, espectrofotometría, entre otros), en diversas matrices de carnes, vegetales, miel, alimentos procesados como embutidos, hamburguesas y quesos, por nombrar algunos. El resultado de estos análisis ha permitido a la industria de los alimentos ganar certeza de las características y trazabilidad de los ingredientes/alimentos que importa, como también de sus procesos en cuanto a inocuidad y etiquetado. A partir de esta información analítica el INTA ofrece a las empresas la posibilidad de certificar sus productos, impulsando nuevos estándares de calidad para la industria, generando ventajas competitivas y la confianza de sus consumidores. 

REFERENCIAS:

Food and Agriculture Organization of the United Nation (2021). *Food fraud; Intention, detection and management*. Bangkok.

K. Robson, M. Dean, S. Haughey, C. Elliott. (2021). *A comprehensive review of food fraud terminologies and food fraud mitigation guides*. *Food Control*, Volume 120, (ISSN 0956-7135).

P. Dufflocq, M. A. Larrain, C. Araneda. (2022). *Species substitution and mislabeling in the swordfish (*Xiphias gladius*) market in Santiago, Chile: Implications in shark conservation*. *Food Control*, Volume 133, Part A (ISSN 0956-7135).

Ignacio Chávez Báez.
Ingeniero en Biotecnología. Estudiante de Doctorado INTA.
Dr. Rodrigo Pulgar Tejo.
Ingeniero en Biotecnología. Profesor asistente INTA.



Laboratorio de Microbiología y Probióticos



- **Análisis microbiológicos de alimentos mediante PCR automatizado validado por la FDA (BAX System)**
- **Recuento de bacterias lácticas en alimentos (probióticos)**
- **Identificación de cepas bacterianas mediante macrorestricción (PFGE) en alimentos, máquinas, equipos y ambiente**
- **Auditorías internas y externas de BPM y pre-requisitos**
- **Cursos cerrados de capacitación para técnicos y manipuladores de alimentos, presenciales y a distancia**
- **Asesorías para resolver problemas de inocuidad de alimentos en PYMES**

Av. El Líbano 5524, Macul / Santiago - Chile
Tel: (56 2) 2978 1404 - (56 2) 2978 1528
atecnica@inta.uchile.cl / www.dinta.cl - www.inta.cl



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
Doctor Fernando Monckeberg Barros