



Sustento del uso justo  
de Materiales Protegidos  
derechos de autor para  
fines educativos



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

UCI  
Sustento del uso justo de materiales protegidos por  
derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI – para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes pertenecientes a los programas académicos.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.





# CERTIFICACIÓN 22000 DE SISTEMA DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

DOCUMENTO DE ORIENTACIÓN: MITIGACIÓN DEL  
FRAUDE ALIMENTARIO

## 1. ANTECEDENTES

La importancia del fraude alimentario ha aumentado en los últimos años, sobre todo tras una serie de escándalos alimentarios que han reducido la confianza de los consumidores en la industria alimentaria.

Aunque el motivo de una acción de fraude alimentario (la causa) sea obtener ganancia económica, puede sin embargo, generar un riesgo para la inocuidad alimentaria. Muy a menudo, ese riesgo se debe a la negligencia o a la falta de conocimiento de los infractores. Para el consumidor, los riesgos relacionados con el fraude alimentario pueden ser los siguientes<sup>1</sup>:

- a) *Riesgos directos para la inocuidad alimentaria*: El consumidor corre un riesgo inmediato (p. ej.: el agregado de melamina a la leche en polvo, que provoca la exposición a una toxicidad aguda; el ocultamiento de sustancias que generan alérgenos no declarados).
- b) *Riesgos indirectos para la inocuidad alimentaria*: El consumidor corre un riesgo debido a una exposición a largo plazo (p. ej.: niveles elevados de metales pesados en suplementos alimenticios que causan daño, -o bien resultan no beneficiosos-, durante un período más prolongado).
- c) *Riesgo técnico de fraude alimentario*: No existe un riesgo directo ni indirecto para la inocuidad alimentaria (p. ej.: la tergiversación de la información del país de origen). Sin embargo, esto indica que la trazabilidad de los materiales puede haberse visto comprometida y que la empresa ya no puede garantizar la inocuidad de sus productos alimenticios.

En el caso de los fabricantes de alimentos, el impacto económico puede ser alto (p. ej.: recuperación de producto, pérdida de ventas, costo de restaurar la reputación, etc.), pero también es importante la confianza del consumidor, no solo para las empresas sino para la industria alimentaria (los sectores que la componen) en su conjunto.

Los requisitos adicionales de la FSSC 22000 contienen un párrafo sobre la prevención del fraude alimentario que incluye un Análisis de la Vulnerabilidad al Fraude Alimentario aplicable a todos los productos, de conformidad con los requisitos de la Iniciativa Mundial de Inocuidad de los Alimentos (GFSI, por sus siglas en inglés).

## 2. DEFINICIÓN

La definición que utiliza la FSSC se basa en el informe de posición de la GFSI publicado en 2014<sup>2</sup>:

*“Fraude alimentario” es el término colectivo que abarca la sustitución intencional, adición, manipulación o tergiversación relacionadas con alimentos/alimento para animales, ingredientes o empaques de alimentos/alimento para animales, etiquetado, información de productos o declaraciones falsas o engañosas sobre un producto para obtener beneficios económicos que podrían afectar la salud del consumidor (GFSI BRv7:2017).*

La defensa de los alimentos se diferencia del fraude alimentario en que la motivación no es el beneficio económico, sino la intención de causar daño a los consumidores o a las empresas desde un punto de vista ideológico o de comportamiento. El daño puede ser económico, de salud pública o de terrorismo. Debido a que existen diferentes motivaciones, la defensa de los alimentos y la prevención del fraude alimentario requieren un enfoque diferente.



El fraude alimentario es al menos tan antiguo como la antigua Roma y nunca podrá eliminarse por completo: las medidas que se tomen deben estar dirigidas a minimizar la vulnerabilidad al fraude alimentario mediante la reducción de las oportunidades para los infractores.

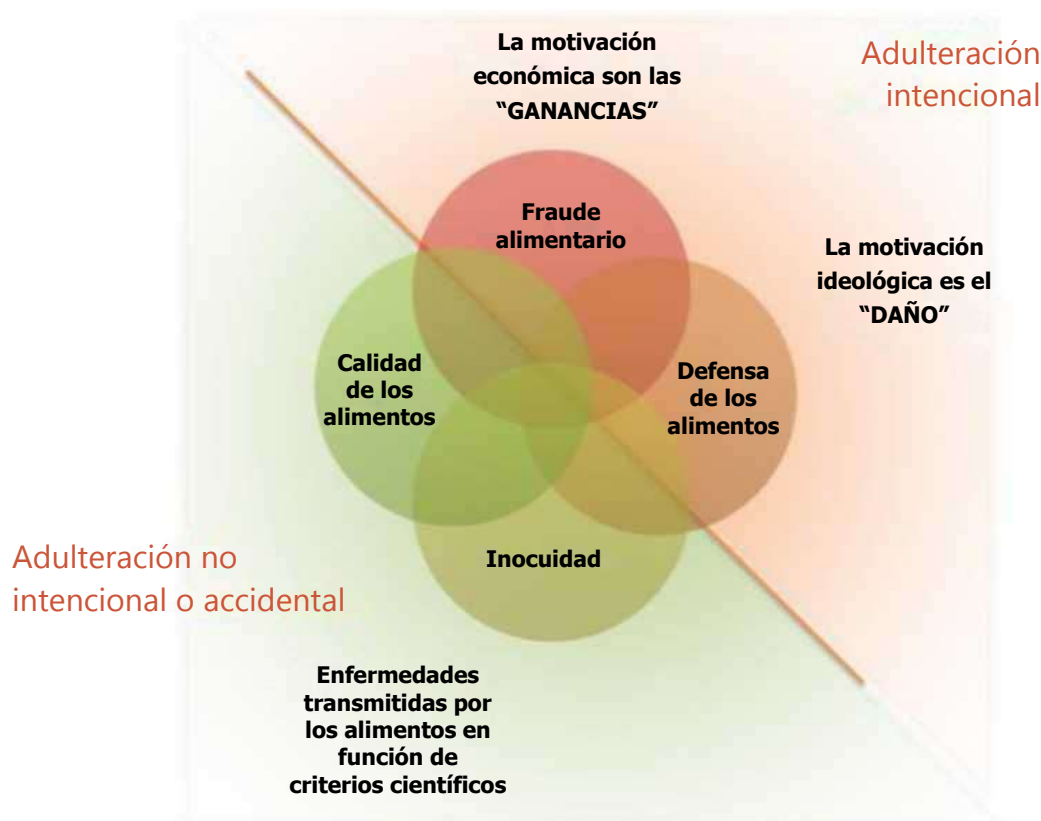


Figura 1. Adulteración intencional *versus* adulteración no intencional<sup>2</sup>

### 3. REQUISITOS DEL ESQUEMA DE LA FSSC 22000

#### Parte 2: Requisitos para la certificación versión 5

##### 2.5.4 MITIGACIÓN DEL FRAUDE ALIMENTARIO

###### 2.5.4.1 Análisis de la vulnerabilidad

La organización debe contar con un procedimiento documentado para realizar lo siguiente:

- a) Llevar a cabo un análisis de la vulnerabilidad al fraude alimentario a fin de identificar y evaluar las posibles vulnerabilidades;
- b) Desarrollar e implementar medidas de mitigación para vulnerabilidades significativas.

###### 2.5.4.2 Plan

- a) La organización debe tener un plan documentado de mitigación del fraude alimentario en el cual se especifiquen las medidas de mitigación que abarquen los procesos y productos dentro del alcance del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos (SGIA) de la organización.

- b) El plan de mitigación del fraude alimentario debe contar con el apoyo del SGIA de la organización.
- c) El plan debe ajustarse a la legislación aplicable y mantenerse actualizado

## 4. IMPLEMENTACIÓN

Para ayudar a implementar los requisitos de prevención del fraude alimentario de la FSSC 22000, se recomienda la siguiente forma de trabajo:

- 1) Establecer un equipo de mitigación del fraude alimentario
- 2) Llevar a cabo un Análisis de la Vulnerabilidad al Fraude Alimentario (FFVA, por sus siglas en inglés) que identifique las posibles vulnerabilidades
- 3) Definir las vulnerabilidades significativas
- 4) Identificar y seleccionar medidas de control proporcionales para las vulnerabilidades significativas
- 5) Documentar el análisis de la vulnerabilidad, las medidas de control, la verificación y los procedimientos de gestión de incidentes en un Plan de Prevención del Fraude Alimentario respaldado por el Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos
- 6) Desarrollar una estrategia eficaz de capacitación y comunicación e implementar el Plan de Prevención del Fraude Alimentario

Nota: Abordar todos los tipos de fraude alimentario definidos por la GFSI (sustitución, mejoras no aprobadas, uso incorrecto de marcas, falsificación, productos robados u otros); abordar todos los productos, desde la mercadería entrante (p. ej.: materias primas, materiales de empaque) hasta la saliente (p. ej.: productos terminados o semiterminados). Para obtener más información, consulte el Apéndice 1.

Es importante tener en cuenta que NO todas las vulnerabilidades identificadas se determinarán automáticamente como significativas NI se requerirá automáticamente que se las trate con una medida de control. Es relevante identificar tantas vulnerabilidades como sea posible para poder evaluarlas. Por ejemplo, la incorporación de carne de caballo en la carne de res no se consideraba originalmente como una vulnerabilidad que requiriera una medida de control. Después de incidentes graves, el análisis de la vulnerabilidad puede determinar que esto es tan significativo que resulta necesario adoptar una medida de control.

**Notas complementarias a 1/2.** Al llevar a cabo un FFVA, se tendrán en cuenta una serie de factores, como los que se mencionan a continuación:

- Vulnerabilidad económica (cuán atractivo es el fraude desde el punto de vista económico)
- Datos históricos (¿ha ocurrido?)
- Posibilidad de detección (p. ej.: la facilidad con que se detecta, presencia de un examen de rutina)
- Acceso a materias primas, materiales de empaque y productos terminados en la cadena de suministro
- Relación con el proveedor (p. ej.: larga relación o compras esporádicas)

- Certificación a través de un sistema de control independiente de un sector específico para fraude y autenticidad
- Complejidad de la cadena de suministro (p. ej.: longitud, origen y lugar en el que el producto se modifica o procesa en su mayor parte)

Pueden tenerse en cuenta muchos otros aspectos según se consideren apropiados. Se han desarrollado una serie de herramientas para ayudar a las empresas a establecer un FFVA. Una de ellas es SSAFE<sup>3</sup>, la cual está disponible de forma gratuita. El Consejo de la GFSI respalda esta herramienta de análisis de la vulnerabilidad denominada SSAFE.

La certificación de los proveedores (anterior y futura) mediante sistemas de control de sectores específicos que están especializados en prevenir o mitigar el fraude alimentario puede sustituir al propio examen analítico de rutina. Un ejemplo es la certificación de proveedores mediante un esquema de control voluntario en el sector de los jugos y purés de frutas y vegetales<sup>4</sup>.

El mapeo de la cadena de suministro, que incluye factores como los datos socioeconómicos, de comportamiento, geopolíticos e históricos, puede ser una herramienta útil. Muy a menudo, la prevención del fraude alimentario (o sus elementos) debe abordarse por la organización empresarial y no solo por el sitio.

La clave para evaluar las vulnerabilidades es: “piensa como un delincuente”.

Al realizar el FFVA, está permitido agrupar los materiales para comenzar (p. ej.: materias primas o productos terminados similares). Cuando se identifiquen riesgos significativos dentro de un grupo, puede ser necesario realizar un análisis más profundo.

**Notas complementarias a 3/4.** Al definir una estrategia de prevención, se debe evaluar la importancia de las posibles vulnerabilidades identificadas en el punto 1. Puede utilizarse una matriz de riesgos similar a la del HACCP (p. ej.: probabilidad de ocurrencia x consecuencias). La rentabilidad es un factor importante de la probabilidad de ocurrencia. Se debe elaborar y documentar una estrategia de prevención de los riesgos *significativos*.

**Notas complementarias a 5.** El plan debe estar respaldado por el Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos (SGIA) de la organización para todos sus productos. Esto significa que debe contener elementos del sistema, como capacitación, auditorías internas, revisión de la gestión, etc., así como medidas de control operativo, actividades de verificación, correcciones y medidas correctivas, responsabilidades, mantenimiento de registros, actividades de verificación y mejora continua. Algunos ejemplos de actividades de verificación pueden ser la verificación de etiquetas/origen, la realización de pruebas, las auditorías de proveedores, la gestión de especificaciones, etc. Además, también es necesario que el SGIA incluya el elemento de prevención del fraude alimentario, por ejemplo, en las políticas, auditorías internas, revisión de la gestión, etc.



Figura 2. Diferencias entre HACCP, TACCP y VACCP

## 5. EQUIPO Y CAPACITACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL FRAUDE ALIMENTARIO

El Análisis de la Vulnerabilidad al Fraude Alimentario está a cargo de un equipo multidisciplinario con una amplia gama de conocimientos especializados (p. ej.: seguridad, asuntos jurídicos, compras, producción, investigación y desarrollo, asuntos regulatorios, calidad, etc.). Es probable que la composición del equipo de prevención del fraude alimentario sea diferente a la del equipo de HACCP/Análisis de Amenazas para la Defensa de los Alimentos. Dicha composición puede evolucionar con el tiempo, a medida que evoluciona la comprensión de las oportunidades de fraude alimentario. Tal vez sea necesaria la ayuda de especialistas externos.

El equipo debe recibir capacitación. Existen muchas opciones de capacitación disponibles, por ejemplo, la Universidad del Estado de Michigan, que ofrece cursos gratuitos a través de Internet (MOOC Guía de auditoría de fraude alimentario: MOOC = curso masivo abierto en línea)<sup>5</sup>.

## 6. AUDITORÍA

El fraude alimentario representa un riesgo significativo, y es importante que la industria alimentaria tome medidas en todo el mundo. Sin embargo, los auditores deben darse cuenta de que no son investigadores de delitos; no se supone que detecten fraudes ni que confirmen si el programa contra el fraude alimentario es adecuado para prevenir asuntos fraudulentos. Los auditores solo deben examinar qué tan bien se ha protegido la compañía y verificar si se han implementado todos los elementos requeridos por la FSSC 22000.

Se espera que la introducción de la prevención del fraude alimentario en el SGIA de la organización sea más detallada con el tiempo. En una primera etapa, es más realista centrarse en que el sistema o la estrategia sean adecuados para el propósito, en lugar de centrarse en la eficacia de las medidas de control.

El auditor debe formularse, como mínimo, las siguientes preguntas:

- ¿Existe un equipo con las competencias y los conocimientos correctos?



- ¿Se ha realizado y documentado un análisis de la vulnerabilidad?
- ¿Se abarcan todos los tipos de vulnerabilidades (sustitución, mejoras no aprobadas, uso engañoso de marcas, falsificación, productos robados u otros)?
- ¿Cuán profundo es el análisis de la vulnerabilidad (datos históricos, motivaciones económicas, posibilidad de detección, etc.)?
- ¿Cuál es el alcance del análisis de la vulnerabilidad (abarca todos los materiales)?
- ¿Existe una metodología para determinar la importancia de las vulnerabilidades?
- Cuando se identifican vulnerabilidades significativas, ¿existe un plan de prevención por escrito?
- ¿Se evalúa el desempeño del proceso de prevención del fraude alimentario de acuerdo con el Capítulo 9 de la norma ISO 22000:2018 (Evaluación de desempeño)?
- ¿Se revisa el análisis periódicamente y se lleva a cabo con la frecuencia adecuada?
- ¿Está preparado el equipo de respuesta ante emergencias (ISO 22000:2018, párrafo 8.4)?
- ¿Se incluye e implementa todo lo formulado anteriormente de manera efectiva a través del SGIA de la organización (p. ej.: registros, concientización de las personas, seguridad del sitio, auditorías internas, revisiones de la gestión)?

## 7. REFERENCIAS

- 1) John Spink y Douglas C. Moyer. Defining the public health threat of food fraud. Journal of Food Science, Vol. 76, N.º 9, 2011, p. R157-R163
- 2) Posición de GFSI para mitigar el riesgo de salud pública de fraude alimentario (disponible en inglés): <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/Food-Fraud-GFSI-Technical-Document-SP.pdf>
- 3) SSAFE
- 4) El sistema de control voluntario de SGF International e.v. (disponible en inglés): <https://www.sgf.org/en/home/fks/>
- 5) Cursos de la Universidad del Estado de Michigan (disponible en inglés): <http://foodfraud.msu.edu/mooc/>
- 6) PWC: <https://www.pwc.com/gx/en/services/food-supply-integrity-services/assets/pwc-food-fraud-vulnerability-assessment-and-mitigation-november.pdf>
- 7) Spink, Fortin et al. Chimia International Journal for Chemistry, Vol. 70, N.º 5, 2016, p. 320-328: <http://www.ingentaconnect.com/content/scs/chimia/2016/00000070/00000005/art00002#>

## APÉNDICE 1 TIPOS DE FRAUDE ALIMENTARIO: DEFINICIÓN Y EJEMPLOS

(PWC<sup>6</sup>; Spink, Fortin et al<sup>7</sup>)

Tipo de fraude alimentario de la GFSI (1)	Definición de SSAFE (2)	Ejemplos de FTT de la GFSI (3)	Tipo de fraude alimentario en general
<b>Dilución</b>	Es el proceso de mezclar un ingrediente líquido de mayor valor con un líquido de menor valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos diluidos con agua no potable o agua no apta para el consumo</li> <li>• Aceite de oliva diluido con aceite de árbol de té potencialmente tóxico</li> </ul>	Sustancia adulterante (adulterante)
<b>Sustitución</b>	Es el proceso de reemplazar un ingrediente o parte del producto de mayor valor por otro ingrediente o parte del producto de menor valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite de girasol sustituido parcialmente por aceite mineral</li> <li>• Proteína de cuero hidrolizada en leche</li> </ul>	Sustancia adulterante o manipulación
<b>Encubrimiento</b>	Es el proceso de ocultar la baja calidad de un ingrediente o producto alimenticio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aves de corral inyectadas con hormonas para encubrir enfermedades</li> <li>• Colorante alimentario nocivo aplicado a la fruta fresca para cubrir defectos</li> </ul>	Sustancia adulterante o manipulación
<b>Mejoras no aprobadas</b>	Es el proceso de agregar materiales desconocidos y no declarados a los productos alimenticios con el fin de mejorar sus atributos de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregado de melamina para aumentar el valor proteico</li> <li>• Uso de aditivos no autorizados (colorantes Sudán en las especias)</li> </ul>	Sustancia adulterante o manipulación
<b>Etiquetado incorrecto</b>	Es el proceso de colocar afirmaciones falsas en los empaques para obtener beneficios económicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vencimiento, procedencia (origen no seguro)</li> <li>• Anís estrellado japonés tóxico etiquetado como anís estrellado chino</li> <li>• Aceite de cocina reciclado mal etiquetado</li> </ul>	Manipulación

<b>Producción de mercado gris/robo/desvío</b>	Fuera del alcance de la herramienta SSAFE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta de exceso de productos no declarados</li> <li>• Producto destinado al mercado estadounidense que aparece en Corea</li> </ul>	Sobreproducción, robo o desvío (4)
<b>Falsificación</b>	Es el proceso de copiar el nombre de la marca, el concepto del empaque, la receta, el método de procesamiento, etc., de productos alimenticios para obtener beneficios económicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imitaciones de alimentos populares no producidas con garantías de inocuidad aceptables</li> <li>• Barras de chocolate falsificadas</li> </ul>	Falsificación

## Notas:

(1) GFSI: Iniciativa Mundial de Inocuidad de los Alimentos

(2) SSAFE: *Safe Secure and Affordable Food For Everyone* (Alimentos inocuos, seguros y accesibles para todos)

(3) FFTT de la GFSI: Grupo de investigación y reflexión sobre fraude alimentario de la Iniciativa Mundial de Inocuidad de los Alimentos

(4) Mercado gris: Un mercado que emplea métodos irregulares pero no ilegales. Robo: Algo robado. Desvío/Comercio paralelo: Acto o caso de desvío de un curso, actividad o uso.



Figura 3. Tipos de fraude alimentario de la GFSI<sup>8</sup>