

Versión 2.0

Una cultura de Seguridad alimentaria

Documento de posición de la
Organización Mundial de Seguridad Alimentaria
Iniciativa (GFSI)

Marzo de 2026



Tabla de contenido

Prólogo	3
Guía de inicio rápido.....	5
Resumen ejecutivo.....	8
Documento de posición de GFSI sobre la cultura de seguridad alimentaria V2.0.....	10
Introducción, antecedentes y alcance	10
Definición de la cultura de seguridad alimentaria	12
Las dimensiones de la cultura de seguridad alimentaria.....	14
Fundamentos de la cultura organizacional	15
Elementos culturales esenciales para la seguridad alimentaria.....	16
Las dimensiones y sus componentes críticos.....	17
Dimensión 1 Valores, visión y misión de la empresa	19
D1.1 Visión y valores	19
D1.2 Liderazgo.....	20
D1.3 Coordinación.....	21
D1.4 Responsabilidad y compromiso.....	21
D1.5 Presión de trabajo	22
D1.6 Comunicación	23
Dimensión 2 Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad.....	24
D2.1 Liderazgo.....	24
D2.2 Coordinación.....	24
D2.3 Responsabilidad y compromiso	24
D2.4 Presión de trabajo	24
D2.5 Comunicación	24
D2.6 Formación y conocimientos	24
D2.7 Comportamiento y actitud	25
D2.8 Trabajo en equipo y colaboración.....	26
D2.9 Reconocimiento y Empoderamiento	27
Dimensión 3 Concienciación sobre peligros y riesgos.....	29
D3.1 Conciencia del riesgo.....	29
D3.2 Entorno de trabajo.....	30



D3.3 Formación y conocimientos 30

Dimensión 4 Consistencia para la seguridad alimentaria 31

D4.1 Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria (SGIA) 31

D4.2 Lograr la consistencia..... 32

D4.3 Entorno de trabajo..... 33

Dimensión 5 Adaptabilidad, cambio y mejora continua..... 33

D5.1 Adaptabilidad y mejora continua 33

D5.2 Entorno de trabajo..... 34

Cultura y madurez.....35

Conclusiones y recomendaciones36

Referencias.....37

Apéndice 1 Métodos.....48

Estrategia de búsqueda y criterios de selección 48

Prefacio

Desde la publicación del primer documento de posición de la Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria (GFSI) sobre una cultura de seguridad alimentaria en 2018, el concepto de cultura de seguridad alimentaria ha cobrado gran relevancia en toda la cadena de suministro alimentario mundial. Lo que antes era una idea incipiente se ha reconocido cada vez más como un factor crítico que influye en el desempeño en materia de seguridad alimentaria, el comportamiento organizacional y la protección del consumidor.

El documento de 2018 desempeñó un papel importante en el establecimiento de un lenguaje común para debatir la cultura de la inocuidad alimentaria. Estimuló el diálogo entre la industria, los organismos reguladores, los responsables de los programas de certificación y el mundo académico, y contribuyó a impulsar la integración de las consideraciones culturales en los sistemas de gestión y garantía de la inocuidad alimentaria. programas.

Los comentarios recabados de las partes interesadas de la comunidad GFSI, incluyendo debates en conferencias del sector y otros foros de participación, indicaron la necesidad de mayor claridad sobre el papel de GFSI en este ámbito y de actualizar su postura para centrarse más en definir el marco fundamental de la cultura de seguridad alimentaria, en lugar de prescribir enfoques de implementación. Paralelamente a estos comentarios, el propio campo ha seguido evolucionando. En los últimos años, un amplio conjunto de investigaciones académicas, guías para profesionales y experiencia del sector, disponibles públicamente, ha ampliado la comprensión de cómo la cultura organizacional interactúa con los sistemas de seguridad alimentaria.

Para respaldar este esfuerzo, GFSI encargó a un experto en este campo que realizara una revisión independiente de la literatura académica y profesional relacionada con la cultura de seguridad alimentaria. El objetivo de este trabajo no era prescribir enfoques de implementación, sino más bien examinar la evidencia acumulada y determinar si la

Los conceptos y dimensiones fundamentales siguen siendo válidos y relevantes. Los resultados de esta revisión han servido de base para el marco actualizado que se presenta en esta segunda edición.

En esta actualización, GFSI aclara su papel dentro del ecosistema de seguridad alimentaria. Como organización de evaluación comparativa, nuestra función principal es proporcionar el "qué": los puntos de referencia conceptuales centrales y las dimensiones que permiten la alineación global. El "cómo":

La elaboración de modelos de madurez específicos y herramientas de diagnóstico sigue siendo, con razón, competencia de los responsables de las normas, las empresas alimentarias y los especialistas.

Si bien el marco se sustenta en conocimientos extraídos de más de dos décadas de investigación, esta segunda edición se basa específicamente en una revisión independiente de la literatura académica y profesional publicada desde la declaración de posición de 2018.



Al consolidar esta base de evidencia reciente, el documento actualizado proporciona una descripción refinada y basada en la evidencia de la cultura de seguridad alimentaria, destinada a respaldar la alineación continua y mejorar los resultados de seguridad alimentaria en todo el mundo.

Guía de inicio rápido

Acerca de esta Guía de inicio rápido

Objetivo: Un breve resumen que sirva de guía al documento de posición de GFSI y que permita a los lectores comprender la definición, las dimensiones y sus componentes críticos, sin necesidad de leer el informe completo.

A quién va dirigido: Altos directivos, gerentes de obra, auditores, formadores y reguladores que necesitan un punto de referencia común y un vocabulario compartido.

Contenido: Un resumen en lenguaje sencillo de los mensajes principales del documento, el diagrama circular (Fig. 1) para una orientación instantánea y enlaces a la Fig. 2, donde se enumeran los componentes críticos.

Lo que no hace: No prescribe herramientas de implementación, diagnósticos, modelos de madurez ni intervenciones; estos quedan fuera del alcance del Documento de Posición y, por lo tanto, de la Guía.

Cómo usar esta guía:

1. Oriéntese rápidamente: observe la rueda (Fig. 1) y los dos niveles.
2. Detalle de la señalización: utilice la Fig. 2 cuando necesite los componentes críticos detrás de cada dimensión.
3. Citar de forma coherente: utilice este vocabulario en los documentos de normas, formación y garantía de calidad para asegurar un entendimiento común.

Definición actualizada de Cultura de Seguridad Alimentaria (V2.0)

Cultura de seguridad alimentaria: un concepto presente en todas las empresas alimentarias que se refiere a las creencias, comportamientos, valores y supuestos profundamente arraigados que aprenden y comparten todos los empleados, y que se integran para influir en el desempeño de la organización en materia de seguridad alimentaria.

El modelo de un vistazo

GFSI describe la cultura de seguridad alimentaria como una rueda de dimensiones interrelacionadas, dispuestas en dos niveles interdependientes.

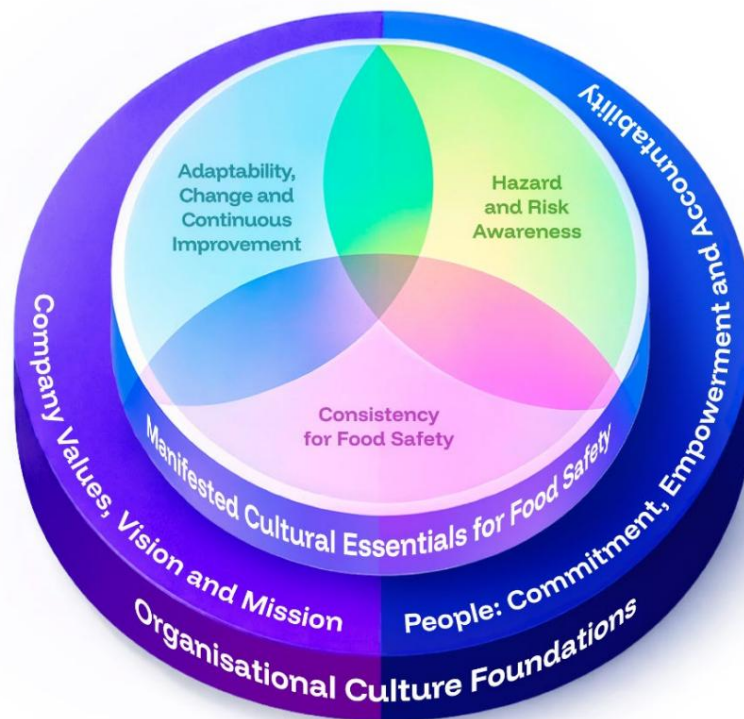


Figura 1. Dimensiones de la cultura de seguridad alimentaria

(Rueda de dimensiones interactivas; véase la Figura 2 en el texto principal para conocer los componentes críticos).

Fundamentos organizativos

- Valores, visión y misión de la empresa: propósito, ética y estrategia que establecen expectativas para la seguridad alimentaria; el liderazgo, la gobernanza y la alineación fluyen de aquí.
- Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad — Capacidad y Motivación para actuar en favor de la seguridad alimentaria; responsabilidad clara, trabajo en equipo, reconocimiento y toma de decisiones con autonomía.

Elementos culturales esenciales para la seguridad alimentaria

- Concienciación sobre peligros y riesgos: todos pueden reconocer los peligros y riesgos y comprender los controles y la escalada de problemas.

- Coherencia para la seguridad alimentaria: aplicación uniforme de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria (SGSA) (por ejemplo, HACCP, Programas de Prerrequisitos (PPR), OPRP/Puntos Críticos de Control (PCC) y Medidas de Control Preventivo como los Programas de Prerrequisitos Operacionales (OPRP)), respaldados por mediciones y registros significativos.
- Adaptabilidad, cambio y mejora continua: aprendizaje, agilidad y resolución de crisis/problemas que fortalecen los estándares con el tiempo.

Referencia cruzada: La figura 2 superpone estas dimensiones con sus componentes críticos (por ejemplo, liderazgo, coordinación, responsabilidad, presión laboral, comunicación, formación y conocimiento, comportamiento y actitud, trabajo en equipo y colaboración, reconocimiento y empoderamiento, SGSF, medición y registros, entorno laboral).

Lo que dicen las pruebas (en resumen)

- Elaborado a partir de una revisión estructurada de la literatura publicada entre 2000 y junio de 2025 (académica y no académica); Se examinaron 329 registros, de los cuales se incluyeron más de 180.
- Confirma las cinco dimensiones de 2018 con un lenguaje y una estructura refinados; enfatiza el papel fundamental de los Valores/Visión/Misión y las Personas.
- Destaca la importancia de que los sistemas y la cultura trabajen juntos (sistemas formales de gestión de la seguridad alimentaria y comportamientos informales) y señala que la coherencia, la adaptabilidad y la mejora continua son aspectos relativamente poco investigados.

Alcance e intención

- GFSI define "el qué" (dimensiones, componentes, expectativas) para permitir la alineación en todo el ecosistema.
- El "cómo" (modelos de madurez, diagnósticos, intervenciones) recae en los propietarios de normas, los reguladores, los expertos en cultura y las empresas alimentarias; por lo tanto, la orientación para la implementación queda fuera del alcance de este documento.

Por qué esto es importante

- Proporciona una referencia común para evaluar, debatir y fortalecer la seguridad alimentaria. cultura en toda la cadena de suministro global.
- Fomenta el pensamiento sistémico: la cultura no existe separada de los SGSMS; deberían se refuerzan mutuamente.



- Sitúa la cultura de cada organización dentro de su contexto externo (mercado, regulación, presiones en la cadena de suministro).

Resumen ejecutivo

La Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria (GFSI) reconoce que la cultura de seguridad alimentaria no es un concepto "blando", sino un determinante crítico de los resultados en materia de seguridad alimentaria. En 2018, la GFSI publicó la primera visión global sobre la cultura de seguridad alimentaria, elaborada por un grupo de trabajo de profesionales del sector. Esta es la segunda edición del Documento de Posición de la GFSI sobre una Cultura de Seguridad Alimentaria. La edición de marzo de 2026 se basa en la edición anterior de 2018 y presenta un modelo conceptual refinado fundamentado en un análisis sistemático de la literatura académica, la literatura gris y la orientación profesional que abarca más de dos décadas.

Basándose en más de 180 fuentes —incluidos estudios empíricos, teoría del comportamiento, investigación organizacional y estándares de la industria—, esta edición propone un modelo revisado de cinco dimensiones de la cultura de seguridad alimentaria. Estas dimensiones se organizan en dos niveles, que reflejan la distinción entre los impulsores fundamentales de la cultura organizacional y las manifestaciones culturales en la práctica de la seguridad alimentaria:

Cultura organizacional Cimientos

- Valores, visión y misión de la empresa
- Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad

Elementos culturales esenciales para la seguridad alimentaria

- Concienciación sobre peligros y riesgos
- Coherencia para la seguridad alimentaria
- Adaptabilidad, cambio y mejora continua
Mejora

Si bien existen claras similitudes con las dimensiones publicadas en 2018, este marco dimensional actualizado surgió mediante una codificación rigurosa y un análisis temático, guiados por palabras clave estructuradas y alineadas con atributos culturales. Los estudios se agruparon según los temas predominantes y se evaluó su alineación con el modelo GFSI original y las prioridades actuales.

El modelo revisado refuerza la premisa central de GFSI: la cultura de seguridad alimentaria no es simplemente producto del liderazgo o la capacitación, sino un marco integrado de valores compartidos, comportamientos, conciencia de riesgos y aprendizaje organizacional. Para ser efectiva, la cultura debe ser medible, práctica y estar en constante mejora.

La literatura especializada subraya además la interacción dinámica entre los sistemas formales (como HACCP y FSMS) y los elementos culturales informales (incluidos el tono del liderazgo, el empoderamiento del personal y la coherencia del comportamiento). En las organizaciones de alto rendimiento, los sistemas y la cultura operan en conjunto para mantener los resultados en materia de seguridad alimentaria.

Este documento de posición insta a las empresas alimentarias, los organismos reguladores y los responsables de las normas a adoptar una perspectiva integrada de sistemas y cultura, en lugar de evaluar la cultura de seguridad alimentaria por separado. Proporciona un vocabulario común y un marco estructurado que define las dimensiones y los componentes críticos de la cultura organizacional desde la perspectiva de la seguridad alimentaria, y apoya la integración de la cultura en las normas, los programas de formación y los mecanismos de garantía de calidad.

En definitiva, esta segunda edición busca cerrar la brecha entre la teoría y las exigencias prácticas, dotando a la industria alimentaria mundial de un marco dimensional de cultura de seguridad alimentaria que pueda utilizarse para transformar la intención cultural en un desempeño de seguridad alimentaria coherente y medible.

Documento de posición de GFSI sobre la cultura de seguridad alimentaria V2.0

Introducción, antecedentes y alcance

El primer documento de posición de GFSI sobre una cultura de seguridad alimentaria (1) representó un hito fundamental en la configuración del debate mundial sobre el papel de la cultura en el desempeño de la seguridad alimentaria. Introdujo un lenguaje común y principios básicos que impulsaron la colaboración entre la industria alimentaria, los organismos reguladores y las entidades de certificación. Como primera formulación del concepto a escala global, proporcionó un marco conceptual que permitió a los primeros en adoptarlo comenzar a integrar consideraciones culturales en sus sistemas y prácticas de seguridad alimentaria.

No obstante, a medida que el campo ha evolucionado, también lo ha hecho la comprensión de la complejidad de la cultura de seguridad alimentaria y sus implicaciones prácticas. Desde 2018, ha surgido un importante corpus de literatura académica y aplicada que profundiza en los conocimientos sobre los factores organizativos, conductuales y sistémicos que influyen en la madurez cultural. Si bien el artículo original nunca tuvo la intención de prescribir un modelo único, otros han señalado que carecía de una guía detallada para su implementación y que, en su versión publicada, no incluía evidencia con una base empírica sólida.

Una revisión interna inicial dentro de GFSI y las perspectivas recabadas de toda la comunidad GFSI concluyeron que era necesaria una revisión y actualización basada en evidencia del documento de posición de 2018. El objetivo era reafirmar el papel de GFSI en la definición de la cultura de seguridad alimentaria : las dimensiones, características y expectativas esenciales que proporcionan un punto de referencia común, al tiempo que se reconocía que el cómo debe seguir siendo adaptable a diferentes contextos organizacionales y, por lo tanto, involucra a otros actores fuera de GFSI. Este último punto hizo necesaria la eliminación de algunos materiales que GFSI consideró fuera del alcance.

Esta edición de 2025 busca responder a la necesidad de un documento actualizado y con un enfoque renovado mediante la revisión de la literatura de los últimos veinticinco años. Presenta un modelo refinado y basado en la evidencia que pretende fomentar la convergencia en torno a un marco común, al tiempo que capacita a las empresas del sector alimentario para adaptar sus estrategias culturales a sus realidades operativas particulares.

Esto no significa que se haya descartado todo el valioso trabajo del grupo de trabajo técnico que respaldó el documento de 2018. Más bien, esta edición representa una evolución conceptual en la definición y descripción de la cultura de seguridad alimentaria.

En consonancia con el papel fundamental de GFSI en el ecosistema de normas de seguridad alimentaria, este documento pretende ser el punto de partida que otros actores puedan utilizar para evaluar, supervisar y mejorar las culturas de seguridad alimentaria, trabajando hacia culturas más maduras para un mejor desempeño en materia de seguridad alimentaria dentro de la cadena de suministro alimentario mundial.

Definición de la cultura de seguridad alimentaria

La cultura de seguridad alimentaria parece haber sido mencionada por primera vez en la literatura sobre seguridad alimentaria como "cultura organizacional de seguridad alimentaria" en el artículo de Griffith de 2006, Seguridad alimentaria: ¿de dónde y hacia dónde? (2). Este artículo de opinión recomendaba pasar de la dependencia de la microbiología para reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por los alimentos a un modelo novedoso, que abarcara la consideración del comportamiento de los manipuladores de alimentos y sus vínculos con la cultura organizacional de seguridad alimentaria y los sistemas de gestión de seguridad alimentaria (2). Si bien no se proporcionó una definición de "cultura organizacional de seguridad alimentaria", Griffith (2) describió la seguridad alimentaria como un problema multidisciplinario, donde las enfermedades transmitidas por los alimentos podrían ocurrir debido a debilidades en el comportamiento humano, los sistemas de gestión y la cultura organizacional, el procesamiento de alimentos y la legislación, y el control de los peligros microbiológicos y físicos.

El documento de posición de GFSI de 2018 definió la cultura de seguridad alimentaria como valores, creencias y normas compartidas que afectan la mentalidad y el comportamiento hacia la seguridad alimentaria en, a través y en toda una organización (1). Esto se construyó a partir de definiciones anteriores, en particular utilizando ideas de la definición de Griffith et al. de 2010 (3)¹ Sin embargo, se sabe que la cultura de seguridad alimentaria es difícil de cambiar, ya que se ha desarrollado con el tiempo y ha sido aprendida por los nuevos miembros de un grupo, y la definición de GFSI de 2018 no reflejó completamente esto.

Tras una revisión (4) del desarrollo histórico de las definiciones/declaraciones de cultura y clima organizacional, de seguridad y de seguridad alimentaria, que incluyó 18 definiciones previas de cultura, clima o cultura y clima, e incluyó la GFSI 2018

definición, Sharman et al (4), propusieron una nueva definición de cultura de seguridad alimentaria como un constructo a largo plazo que existe a nivel organizacional relacionado con las creencias, comportamientos y supuestos profundamente arraigados que son aprendidos y compartidos por todos los empleados, que impactan el desempeño de la seguridad alimentaria de la organización.

Esta definición no incluía las palabras "valores", que se infirieron, ni "normas", que pueden ser problemáticas en las definiciones de cultura porque pueden influir en la cultura organizacional y ser influenciadas por ella, por ejemplo, las normas pueden ser "promulgadas a través de estructuras oficiales que describen las expectativas de la organización sobre los comportamientos" o pueden ser "normas sociales no escritas y creencias colectivas sobre los comportamientos apropiados" (5).

Por lo tanto, es necesario reconsiderar la definición de GFSI para reflejar una comprensión cada vez mayor de la integración de la teoría cultural y cómo esto influye en el desempeño de la seguridad alimentaria.

¹ La agregación de las actitudes, valores y creencias aprendidas, compartidas, predominantes, relativamente constantes y creencias que contribuyen a los comportamientos higiénicos utilizados en la manipulación de alimentos en particular entorno (3)

En esta edición, la definición de cultura de seguridad alimentaria de GFSI se actualiza a: un concepto presente en todas las empresas alimentarias que se refiere a las creencias, comportamientos, valores y supuestos profundamente arraigados que todos los empleados aprenden y comparten, y que se integran para influir en el desempeño de la organización en materia de seguridad alimentaria. Esta definición se basa en definiciones anteriores y representa una evolución de la propuesta por Sharman et al. (4).



Las dimensiones de la cultura de seguridad alimentaria

Tras un análisis sistemático de más de 180 fuentes —incluidos estudios revisados por pares, literatura gris y guías para profesionales—, las cinco dimensiones principales del documento de posición de 2018 se confirmaron en gran medida, aunque con algunas modificaciones en el lenguaje y el contenido. Sin embargo, la interacción, la superposición y las intersecciones entre las dimensiones, y de hecho el entorno externo de la industria alimentaria y la cadena de suministro, no habían quedado claras en la descripción original de las dimensiones, que parecía algo aislada (si bien cabe señalar que se incluyó una breve mención a la interactividad en el texto).

Por lo tanto, la estructura del modelo revisado de GFSI representa la cultura de seguridad alimentaria como una rueda de dimensiones interrelacionadas que refleja tanto los fundamentos organizativos reflejados en los valores y normas culturales de la organización, como la forma en que estos se manifiestan, por ejemplo, en los comportamientos cotidianos en materia de seguridad alimentaria, las comunicaciones y la aplicación de los enfoques de gestión de la seguridad alimentaria.

Este enfoque de doble capa reconoce que la madurez de la cultura de seguridad alimentaria no solo se expresa a través de aspectos de la cultura organizacional, como la visión y el liderazgo, sino que también se materializa a través de la eficacia de los comportamientos operativos en materia de seguridad alimentaria, incluidas las respuestas al cambio.

Es importante destacar que, si bien este modelo de cultura de seguridad alimentaria está presente en todas las organizaciones, estas se desarrollan en función del contexto de su entorno externo y su posición en la cadena de suministro de alimentos. La cultura de seguridad alimentaria de la organización también se ve afectada por factores externos.

El modelo está estructurado en dos niveles interdependientes (Figura 1):



Fundamentos de la cultura organizacional

Estas dimensiones definen la arquitectura cultural interna que sustenta el desempeño en materia de seguridad alimentaria. Reflejan la intención estratégica, el tono del liderazgo y el compromiso de la fuerza laboral que, en conjunto, dan forma a las prioridades de la organización.

- Valores, visión y misión de la empresa
- Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad



Elementos culturales esenciales para la seguridad alimentaria

Estas dimensiones se centran en cómo se manifiesta la cultura a través de comportamientos, decisiones y adaptaciones. Permiten comprender hasta qué punto la seguridad alimentaria se interioriza y se mantiene en la práctica diaria.

- Concienciación sobre peligros y riesgos
- Coherencia para la seguridad alimentaria
- Adaptabilidad, cambio y mejora continua

Las dimensiones y sus componentes críticos

Las figuras 2a y 2b muestran la agrupación de temas en los dos niveles de la dimensión modelo. Cabe señalar que algunos temas son relevantes para más de una dimensión.

Se muestra que se superponen entre las dimensiones relevantes, y también que los temas incluidos en las dimensiones de Fundamentos Organizacionales respaldan todo el marco dimensional. En el documento de posición de 2018, muchos de estos temas se incluyeron como contenido crítico dentro de las dimensiones individuales. Aquí, se les cambia el nombre a componentes críticos para subrayar su importancia en la conformación de los elementos de la cultura.



Dimension 1: Valores, visión y misión de la empresa.

Una de las dos dimensiones fundamentales de la cultura organizacional, Valores, Visión y Misión de la Compañía, constituye el punto de partida a partir de los valores, la visión y la misión declarados por la empresa, que establecen las expectativas en materia de seguridad alimentaria y el liderazgo, las estructuras y la gobernanza de la seguridad alimentaria dentro de la organización. Los componentes críticos en esta dimensión son:

D1.1 Visión y valores

La visión y los valores empresariales son una influencia fundamental (6), la piedra angular del cambio cultural ((7), (4)). La cultura se considera emergente de las interacciones del sistema de valores (8), destacando la importancia de una visión clara y valores compartidos ((9),(10)) y el compromiso ético (11), así como el potencial de disonancia entre los valores declarados y las prácticas reales (12). Los fuertes vínculos con la formación y las comunicaciones internas ((13), (14)) permiten que la cultura se fortalezca con el tiempo (15). La cultura debe reflejar los valores (16), los objetivos organizacionales y el compromiso (15), que son partes integrales de los dominios evaluados en muchas herramientas de evaluación de la cultura (por ejemplo, (17), (18), (19), (20), (21), (22), (23), (24), (25), (26), (27), (28)), sin embargo, no todas las herramientas definen claramente la visión y los valores (29).

La madurez cultural se ha vinculado a la alineación estratégica con la visión, con creencias fundamentales que guían la trayectoria de madurez (30) y las tendencias han demostrado que las empresas con valores compartidos obtienen puntuaciones más altas en la evaluación cultural (31); sin embargo, la alineación de la visión puede ser socavado por inconsistencias operativas (12). La cultura es fundamental para la adaptabilidad del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria (32) y los valores se han identificado como motivadores subyacentes de los comportamientos de inocuidad alimentaria (33) y del éxito de los sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria (34). Se ha constatado que la cultura nacional moldea los valores de la cultura de inocuidad alimentaria de la empresa ((35), (36), (37)) y también debe tenerse en cuenta.

Elementos esenciales de la cultura: visión y valores

El equipo directivo superior de todas las organizaciones, que según la naturaleza del negocio puede incluir al propietario y al consejo de administración, establece los valores, la visión y el propósito de la organización. Estos valores fundamentales trascienden todos los aspectos del negocio e influyen en la cultura de seguridad alimentaria.



Esto significa que la seguridad alimentaria y la protección del consumidor deben ser la prioridad absoluta entre los valores declarados de la empresa, para que todo el personal, independientemente de su función, las comprenda y las ponga en práctica.

Esto implicará enfoques de comunicación y formación adecuados, así como la participación de todo el personal y el refuerzo continuo mediante la vivencia de los valores en todos los niveles jerárquicos. Los valores de seguridad alimentaria deben reflejarse en las comunicaciones de la empresa y en su forma de operar en la cadena de suministro de alimentos.

D1.2 Liderazgo

Los líderes dan forma a la cultura a través de expectativas, modelado y sistemas (38, (14)) pero se han identificado brechas en el compromiso del liderazgo y el modelado de roles que influyeron en el comportamiento de seguridad alimentaria de los empleados (37). Sin embargo, el liderazgo es un impulsor del cambio y la madurez cultural ((39), (40), (41)), encontrado que se correlaciona con los niveles de madurez de la cultura de seguridad alimentaria (28), y el apoyo del liderazgo es crucial para el éxito de los agentes de cambio (42). El estilo de liderazgo es una expresión de los valores organizacionales, con el liderazgo transformacional vinculado a una mejor higiene (43). El compromiso y la participación del liderazgo se citan como un factor clave de éxito en múltiples estudios (por ejemplo, (44), (6), (40), (39), (45)) y el rol y el comportamiento del liderazgo son fundamentales tanto para el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad alimentaria como para la cultura de seguridad alimentaria ((10), (44)) pero en las pequeñas y microempresas se ha encontrado que el compromiso del liderazgo es variable, aunque un factor crítico de éxito ((46), (47), (48)). Un liderazgo deficiente, con la ausencia de valores y procedimientos estándar, crea un entorno que normaliza comportamientos inadecuados en materia de seguridad alimentaria y permite que se produzcan infracciones en incidentes relacionados con la seguridad alimentaria (49).

Elementos esenciales de la cultura - Liderazgo

Este componente fundamental resalta tanto el papel esencial de los altos directivos a la hora de definir la dirección y el tono de la cultura de seguridad alimentaria de una empresa, como la importancia de un liderazgo constante y comprometido en materia de seguridad alimentaria en toda la estructura organizativa. El papel de los líderes es esencial para impulsar el cambio y la madurez cultural, lo que incluye demostrar su compromiso, definir los comportamientos aceptables e inaceptables, y servir de modelo y comunicar las expectativas relativas a la producción y el procesamiento seguros de alimentos, de forma que se extiendan a toda la organización.

D1.3 Coordinación

La necesidad de una mayor integración entre funciones, disciplinas y procesos se destacó desde el inicio del desarrollo del concepto de cultura de seguridad alimentaria ((2), (50), (51)) y también se solicitó la coordinación entre empresas a través de marcos compartidos.

alrededor de este período (52). La coordinación también se describió desde el principio como necesaria para mantener la cultura de seguridad alimentaria (53) al considerar cómo reducir las tasas de enfermedades transmitidas por los alimentos y la coordinación interinstitucional fallida se identificó como un contribuyente clave en los brotes (54).

Muchas de las referencias revisadas en este estudio prestan poca atención a la coordinación y se la señala como un "constructo débilmente abordado" (53), pero se ha informado que es más fuerte en empresas con mayores niveles de cultura de seguridad alimentaria (55), que mejora con la madurez de la cultura (30) y que se fortalece en la respuesta a crisis (56).

También se informó de la necesidad de coordinación entre investigadores y responsables políticos (57), entre organismos reguladores ((58), (59)), equipos y liderazgo ((60), (33)) y entre límites funcionales y subculturales (61) y departamentales (35). Los artículos también destacan la coordinación intersectorial y transnacional y las responsabilidades integradas de la cadena alimentaria ((62), (63)).

Elementos esenciales de la cultura – Coordinación

La coordinación consiste en alinear las funciones, las responsabilidades y la comunicación entre departamentos, turnos y centros para garantizar la seguridad alimentaria. La alineación de objetivos entre departamentos es fundamental y se fomenta mediante sesiones de colaboración, equipos de proyecto multifuncionales y una comunicación eficaz. Cabe destacar que la coordinación con las estructuras de gobernanza de la seguridad alimentaria, tanto internas como externas, y la integración con los socios de la cadena de suministro también contribuyen a este componente esencial.

D1.4 Responsabilidad y compromiso

La rendición de cuentas y el compromiso son mediadores clave entre el conocimiento y los comportamientos (45,64) y factores clave en los cambios de madurez y su impacto (39,65,66). La claridad de roles, el monitoreo regular y los objetivos del equipo refuerzan el compromiso (67). La rendición de cuentas se ha descrito como un resultado compartido de la toma de decisiones participativa (68) y se puede dar a los empleados la propiedad de los procesos de cambio (42), y se espera que los gerentes modelen la rendición de cuentas (69).



La rendición de cuentas y el compromiso pueden evaluarse mediante la adopción de políticas y la apropiación del comportamiento (66), pero se ha constatado su falta en plantas con bajo rendimiento (70), y diversos estudios han revelado estructuras formales de rendición de cuentas limitadas en pymes y microempresas (48). En el contexto de un brote epidémico, se ha evidenciado la debilidad de la rendición de cuentas en establecimientos que no cumplen con las normas (71). Algunas herramientas intentan cuantificar el compromiso organizacional, pero las métricas de rendición de cuentas carecen de consenso entre ellas (29).

Elementos esenciales de la cultura: Responsabilidad y compromiso

Los miembros del personal deben ser responsables de los resultados en materia de seguridad alimentaria que entran dentro de sus competencias. Esto requiere una coordinación, comunicación y formación eficaces para fomentar la comprensión y el compromiso necesarios, así como la concienciación sobre las presiones laborales y los recursos disponibles en la organización.

D1.5 Presión de trabajo

La presión laboral se reconoce como una barrera para la cultura de seguridad alimentaria, el cambio de comportamiento y la adopción de intervenciones en materia de seguridad alimentaria (p. ej., 39-41, 65, 66, 72). Es uno de los factores de estrés ambiental que contribuyen a los errores (71), los cuales pueden provocar incidentes. La alta presión laboral, por ejemplo, durante los picos estacionales o las horas punta del día, puede llevar a atajos en los procedimientos (72).

Se ha observado un estrés laboral particularmente intenso en instalaciones de alto rendimiento con baja automatización (70), y también se ha mencionado como un obstáculo en empresas con menor madurez cultural (66). Se informa que las auditorías y las cargas de cumplimiento aumentan la presión laboral (73). La alta presión y la multitarea suelen llevar a la elusión de normas en las pequeñas y microempresas (48). La presión laboral también puede influir en el temor a represalias y suprimir la denuncia de problemas (74).

La resistencia y la inercia también son formas de presión laboral que pueden afectar a los individuos y al cambio de cultura organizacional (42). El agotamiento y el estrés laboral se identificaron como mediadores centrales de un modelo cultural (75); sin embargo, muchos estudios no incluyen ni abordan explícitamente la presión laboral.

Aspectos esenciales de la cultura: presión laboral

La presión laboral puede gestionarse mediante la planificación, la programación de la producción y la garantía de contar con los recursos adecuados en todo momento, incluyendo personal, equipos, ingredientes y materiales. Es necesario considerar el impacto de factores externos, como auditorías y visitas externas, en la carga y la presión laboral, y elaborar planes para superar los desafíos y obstáculos.

D1.6 Comunicación

Prácticamente toda la literatura analizada mencionaba la comunicación y su importancia de alguna manera. La comunicación era fundamental para la nueva estrategia de seguridad alimentaria (56), una parte esencial de las estrategias educativas (76), se afirmaba que estaba integrada en los sistemas culturales y organizativos (57), un factor crítico en la implementación de la cultura de seguridad alimentaria (77), como moderador de las normas culturales (4), se identificaba como un factor a través del análisis factorial (78) y se correlacionaba con los niveles de cultura de seguridad alimentaria (28, 55). Algunas herramientas perfilaban la madurez en la comunicación (79), encontrando que los bucles de retroalimentación y la comunicación transparente eran indicadores de madurez.

Sin embargo, algunos estudios no midieron la comunicación, algunos no la consideraron central para los hallazgos, algunos sintieron que la comunicación era menos influyente que otras dimensiones (80) y algunos la observaron como débil e inconsistente (81), con estructuras formales deficientes.

(82). La comunicación también se ha identificado como una deficiencia clave en los sistemas de seguridad organizacional (60) y se ha estudiado la ruptura entre turnos y roles (83) en distintos grupos culturales (61). Asimismo, se señala que el sesgo puede distorsionar la percepción de apertura en la comunicación (84) y que la comunicación debe ser un proceso impulsado por la retroalimentación (7).

Elementos esenciales de la cultura: Comunicación

La comunicación debe ser abierta, proactiva y bidireccional, con la verificación de la comprensión a través de bucles de retroalimentación bidireccional como parte integral del proceso. Es importante considerar el lenguaje, el uso de herramientas y materiales apropiados, los canales de comunicación adecuados y cómo superar las barreras de comunicación y establecer

Confianza. Para garantizar una comunicación eficaz, tanto de arriba hacia abajo como de abajo hacia arriba y en toda la organización, es necesario planificar y diseñar la comunicación, así como los métodos y canales de comunicación con las partes interesadas externas. Seguro y confidencial. También se necesitan canales de comunicación.



Dimensión 2 Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad

D2.1 Liderazgo

El componente crítico de Liderazgo se comparte con la Dimensión 1: Valores, Visión y Misión de la Empresa. Consulte la sección D1.2 para obtener más detalles.

D2.2 Coordinación

El componente crítico de Coordinación se comparte con la Dimensión 1 Valores, Visión y Misión de la Compañía; consulte la sección D1.3 para obtener más detalles.

D2.3 Responsabilidad y compromiso

El componente crítico de Responsabilidad y Compromiso se comparte con la Dimensión 1 Valores, Visión y Misión de la Compañía; consulte la sección D1.4 para obtener más detalles.

D2.4 Presión de trabajo

El componente crítico Presión Laboral se comparte con la Dimensión 1 Valores, Visión y Misión de la Empresa; consulte la sección D1.5 para obtener más detalles.

D2.5 Comunicación

El componente crítico de Comunicación se comparte con los Valores de la Empresa de la Dimensión 1, Visión y misión: consulte la sección D1.6 para obtener más detalles.

D2.6 Formación y conocimientos

En la mayoría de los artículos revisados se mencionaron aspectos relacionados con la formación y el conocimiento, y en general se constató la importancia de la formación, aunque con frecuencia faltaba información detallada y pertinente para cada situación. La formación y el conocimiento se consideraron tanto un indicador como un factor determinante de la madurez cultural (30).

La capacitación fue un mecanismo central para los esfuerzos de transformación cultural (4,15) y se destacó como una de las palancas de cambio más importantes (27) y fundamental para la madurez cultural (35). Algunos estudios mencionaron lagunas de conocimiento y necesidades de capacitación (85), mientras que otros utilizaron la medición de la frecuencia y el impacto de la capacitación como parte de la medición cultural (23).

Algunos estudios identificaron deficiencias en la capacitación (58), mientras que otros hallaron que, si bien la capacitación formal era evidente, existían lagunas en la transferencia de conocimientos prácticos (12) o inconsistencias en la capacitación que afectaban el desempeño (83). Recientemente, un estudio replanteó la capacitación como cocreación y aprendizaje iterativo (68), y también se recomendó el codesarrollo de la capacitación con los empleados mediante el diseño participativo (86).

Estos enfoques podrían resultar eficaces para asegurar una transferencia de conocimiento efectiva. diferentes públicos, pero sería necesario realizar más investigaciones sobre el éxito de estas iniciativas.

Útil para las organizaciones industriales interesadas en este enfoque.

Elementos esenciales de la cultura: formación y conocimiento.

Las iniciativas de formación y conocimiento son esenciales para respaldar tanto la cultura organizacional como las iniciativas del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria (FSMS). Es necesario planificar eficazmente las intervenciones de formación específicas para satisfacer las necesidades de los grupos de participantes, evitando los enfoques estandarizados.

D.2.7 Comportamiento y actitud

Las normas de comportamiento aceptadas entre la fuerza laboral son un factor determinante en la seguridad alimentaria (49), y diversas fuentes han constatado que las conductas inadecuadas de manipulación de alimentos y de las empresas, que se han normalizado, son las principales causas de contaminación cruzada en incidentes de seguridad alimentaria (49). Asimismo, el incumplimiento se ha normalizado en algunos lugares de trabajo como una «adaptación necesaria» (87). Sin embargo, se reconoce que las conductas pueden modificarse mediante intervenciones y retroalimentación estructuradas y estratégicas (41, 67), y que el cambio cultural puede lograrse incorporando incentivos conductuales y refuerzos visuales (86).

Las actitudes hacia el HACCP incluyen que a menudo se lo considera burocrático en lugar de práctico (47), lo cual no ayuda a mejorar su aplicación, y las actitudes del personal hacia el FSMS y el FSC difirieron significativamente entre las instalaciones que cumplían y las que no cumplían (70). Las actitudes a veces son positivas en la intención, pero inconsistentes en la acción (48).



Elementos esenciales de la cultura: comportamiento y actitud.

Las actitudes positivas hacia la inocuidad alimentaria y la cultura de la inocuidad alimentaria son importantes, y es necesario evitar las discrepancias entre actitudes y comportamientos. Las intervenciones para fomentar la cultura de la inocuidad alimentaria y la capacitación en este ámbito pueden tener efectos positivos en las actitudes y los comportamientos, pero todas las intervenciones deben ser monitoreadas para determinar su eficacia. La participación continua es necesaria para lograr un compromiso sostenido y constante, así como para impulsar el cambio en la cultura interna.

D2.8 Trabajo en equipo y colaboración

Aunque no se investigó ni se mencionó en todos los estudios, la importancia de la dinámica de equipo se comprendió desde el inicio del desarrollo del concepto de cultura de seguridad alimentaria (2), y la cultura se describió como una iniciativa compartida entre el personal de todos los niveles (50) que promueve la colaboración entre empresas mediante el intercambio de mejores prácticas (52). A través de la colaboración en intervenciones basadas en la cultura, mejoró la alineación interdepartamental (56) y se observó el apoyo de los compañeros de trabajo con respecto a la práctica de la manipulación segura de alimentos en el lugar de trabajo (88).

Se informó que el trabajo en equipo y la colaboración eran más sólidos en las operaciones formalizadas (89) y, desde aproximadamente 2015-16, se consideraron parte de la evaluación cultural general en las herramientas de evaluación y elaboración de perfiles (79, 90, 91), y cruciales para obtener mejores resultados y una mejora sostenida de la inocuidad alimentaria (19). Sin embargo, se observó que el tratamiento del trabajo en equipo y la colaboración era fragmentado en los sistemas de evaluación de la cultura de inocuidad alimentaria (92) y que existía una desconexión entre los nodos del sistema alimentario (73).

De hecho, se destacó la importancia de las respuestas interinstitucionales y empresariales para vincular la cultura de seguridad alimentaria con la capacidad de respuesta del sistema nacional de retirada de productos (93), pero se constató que el trabajo en equipo y la colaboración eran deficientes en un análisis de sistemas sociotécnicos del manejo de dos brotes anteriores de *E. coli* O157:H7 (54).

El impacto de la dinámica de gestión familiar en la colaboración también se identificó como un problema en los restaurantes étnicos, destacando los puntos ciegos de las intervenciones de talla única (94) y las relaciones fragmentadas a lo largo de las cadenas de suministro que conducen a la exclusión de los pequeños productores también se observaron (73). Las diferencias culturales y los acuerdos de subcontratación en las cadenas de suministro también se observaron como obstáculos para la colaboración (9). Numerosos estudios identificaron mejoras en la práctica y la cultura a través del trabajo en equipo y la colaboración (por ejemplo, (18,19,35,42,95,96)) mientras que otros señalaron que el trabajo en equipo y la colaboración mejoraron a medida que la cultura maduró (por ejemplo, (30,31,97,98)).

Estudios transnacionales destacaron que el trabajo en equipo y la colaboración variaban entre regiones y estaban vinculados a dimensiones culturales nacionales, como el individualismo frente al colectivismo (37). Estudios recientes sugieren que el trabajo en equipo y la colaboración pueden fomentarse mediante el aprendizaje en equipo y métodos participativos (14, 27), y que constituyen un factor que influye en el comportamiento en materia de seguridad alimentaria en distintos puestos de trabajo (27).

Se ha constatado que el trabajo aislado, las culturas de culpabilización y las situaciones económicas inestables debilitan la colaboración (12,99). El interés por el trabajo en equipo y la colaboración como elemento central de las estrategias de cambio cultural persiste (42), pero se ha planteado la necesidad de precaución respecto al método de medición, ya que, si bien suele incluirse, resulta difícil validarlo psicométricamente (29).

Elementos esenciales de la cultura: trabajo en equipo y colaboración.

No cabe duda de que la colaboración y el trabajo en equipo son fundamentales para la cultura de la inocuidad alimentaria, y se ha demostrado que ambos se influyen mutuamente. Las organizaciones deben desarrollar planes para fortalecer el trabajo en equipo y la colaboración mediante iniciativas de gestión y cultura de la inocuidad alimentaria. El aprendizaje en equipo y los métodos participativos pueden contribuir a fomentar un mejor trabajo en equipo y la colaboración con otros componentes esenciales de la cultura de la inocuidad alimentaria en dimensiones como la formación y el conocimiento, la coordinación de la comunicación, el comportamiento y la actitud, el reconocimiento y el empoderamiento, la concienciación sobre los riesgos y la comprensión de las presiones laborales, lo que favorece un entorno propicio para el trabajo en equipo y la colaboración eficaces.

D2.9 Reconocimiento y empoderamiento

El reconocimiento y el empoderamiento se identificaron como importantes al comienzo del desarrollo del concepto de cultura de seguridad alimentaria (2) y el papel del reconocimiento en alentar y motivar comportamientos positivos y crear propiedad, cambio y compromiso se ha señalado regularmente (p. ej., (3,4,7,50,53,60,96,100,101)). Sin embargo, pocos estudios iniciales exploraron o proporcionaron mucha información sobre cómo se midieron el reconocimiento y el empoderamiento. El personal fue empoderado para informar problemas en el seguimiento de un brote importante de *Listeria* (56) y se recomendó capacitación para empoderar prácticas seguras (76).

El reconocimiento y el empoderamiento se incorporaron a las herramientas de medición de la cultura de seguridad alimentaria, por ejemplo, como parte del compromiso de las personas (79), pero solo se abordaron parcialmente en algunas herramientas (92) y también se destacó la necesidad de métricas y de superar las brechas de implementación (19). Se encontró que el reconocimiento era más fuerte donde se fomentaba la autonomía (18, 102, 103), pero algunos estudios señalaron la exclusión de voces en la cadena de suministro.

Estudios sobre la cultura de la seguridad alimentaria, con especial referencia a las pequeñas empresas (73,82) y otros, señalaron los desafíos de los modelos de gestión jerárquicos, por ejemplo, en un sector agrícola descentralizado (9). El reconocimiento y el empoderamiento fueron fuertes en las organizaciones de alto rendimiento (31) y el empoderamiento del liderazgo fue un impulsor clave de la mejora de la cultura y el retorno de la inversión (30). Los estudios de intervención de capacitación encontraron que el reconocimiento y el empoderamiento a través de la motivación del personal se vincularon con los sistemas de retroalimentación de la capacitación (14,15,27) y las personas en roles estructurados de agentes de cambio se sintieron empoderadas para iniciar y sostener el cambio (42).

En contextos de brotes e investigaciones, y en situaciones de crisis económica, se ha observado que los operadores carecían de la capacidad para cuestionar las normas y se desmoralizaban (54,99). Se han identificado desafíos similares en estudios de caso donde, aunque en apariencia se cumplían las normas de seguridad alimentaria, en el fondo existían deficiencias en la cultura de seguridad alimentaria y el personal se sentía poco valorado y excluido de la toma de decisiones (12). Con respecto a los estudios intercontinentales, transnacionales o interculturales, el reconocimiento y el empoderamiento estaban más presentes en culturas colaborativas y eran limitados en sistemas jerárquicos (37) y se vinculaban con la retención y la moral, especialmente en equipos multiculturales (104).

Desde la publicación del documento de posición anterior en 2018, se han hecho llamamientos para que se implementen más estrategias de empoderamiento en sectores como el de servicios de alimentación (11) y para los manipuladores de alimentos locales, por ejemplo en Nigeria (58), y para que se fomente una «cultura justa» que promueva el diálogo abierto mediante la presentación de informes y el aprendizaje seguros y transparentes (105). El reconocimiento y el empoderamiento se incluyen en algunas herramientas de evaluación cultural más recientes, pero no siempre están validados (29), y se considera que sigue siendo un área con un enfoque directo limitado (39) que requiere mayor trabajo.

Elementos esenciales de la cultura: reconocimiento y empoderamiento

El reconocimiento y el empoderamiento son factores positivos que influyen en el desarrollo de una cultura de seguridad alimentaria, y se ha destacado la importancia de enfoques como la capacitación y la participación de los empleados y los equipos. Existen herramientas que facilitan la comprensión del nivel actual de autonomía, lo que permite desarrollar estrategias para un mayor empoderamiento. Promover un diálogo seguro y abierto, así como reconocer a los empleados que toman la iniciativa, son claves para construir equipos más empoderados.

Dimensión 3: Concienciación sobre peligros y riesgos

La concienciación sobre los peligros y riesgos es fundamental para la producción segura de alimentos y la prevención de incidentes relacionados con la inocuidad alimentaria. Esta dimensión esencial para la cadena de suministro alimentaria global es lo que diferencia la cultura de inocuidad alimentaria de la cultura organizacional en general. El conocimiento y la capacidad para reconocer los peligros reales y potenciales, comprender los riesgos que conllevan e identificar mecanismos de control eficaces son esenciales no solo para los sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria, como el HACCP, sino también para construir y mantener una sólida cultura de inocuidad alimentaria.

Si bien la información técnica especializada puede ser competencia de funciones específicas, la información científica y técnica básica debe ser accesible y comprensible para todos. Esto, junto con una formación y capacitación efectivas, permite que todo el personal comprenda sus funciones en materia de seguridad alimentaria, incluyendo qué hacer si creen que existe un riesgo para la seguridad alimentaria.

A nivel empresarial, es fundamental mantenerse al día sobre la información más reciente relativa a los riesgos en la cadena de suministro, los incidentes de seguridad alimentaria relevantes para el sector y los cambios en los requisitos de seguridad alimentaria, por ejemplo, los derivados de la legislación. La anticipación de posibles problemas, así como la identificación de nuevas tecnologías y avances en los métodos de control y monitorización, son elementos fundamentales para comprender los peligros, los riesgos y los sistemas de control necesarios.

D3.1 Conciencia del riesgo

Los hallazgos bibliográficos sobre el tema de la concienciación sobre el riesgo indican que esta es un atributo cultural fundamental que puede aumentar la vigilancia (106), pero sugieren que la falta de concienciación sobre el riesgo se identifica a menudo como un factor que contribuye a la repetición de incidentes (71). En algunos casos, existe una concienciación básica, pero no está profundamente arraigada (47).

Algunos artículos describen las medidas que se toman para promover y mantener la concienciación, como las revisiones diarias de riesgos y las charlas de sensibilización (47), el uso de actividades de pensamiento de diseño (86), la dramatización (107) y numerosos debates sobre campañas educativas (43, 70, 108) y auditorías (108), o la reflexión sobre incidentes que casi ocurrieron (42). Los estudios también han constatado que, cuando la concienciación sobre el riesgo es baja, la cultura suele ser reactiva (48), y que un aumento progresivo de la concienciación sobre el riesgo se produce con el crecimiento de la madurez (66), o que la concienciación sobre el riesgo es el resultado de una cultura de seguridad alimentaria madura.



Aspectos esenciales de la cultura organizacional: Concienciación sobre los riesgos

Es evidente que la concienciación sobre los riesgos es fundamental para el control eficaz de los peligros para la inocuidad alimentaria mediante sistemas y programas de gestión de la inocuidad alimentaria, y que esto, a su vez, respalda y puede ser el resultado de una cultura de inocuidad alimentaria consolidada. Las organizaciones deben tomar medidas para evaluar el nivel de concienciación sobre los riesgos en su plantilla y aplicar herramientas de formación y comunicación adecuadas para mantener e incrementar dicha concienciación, según el sector de productos en el que operan.

D3.2 Entorno de trabajo

El componente crítico Entorno de trabajo se comparte con la Dimensión 4 Coherencia para la seguridad alimentaria y la Dimensión 5 Adaptabilidad, cambio y mejora continua.

Consulte la sección D4.3 para obtener más detalles.

D3.3 Formación y conocimientos

El componente crítico de Capacitación y Conocimiento se comparte con la Dimensión 2 Personas: Compromiso, Empoderamiento y Responsabilidad y la Dimensión 4 Coherencia para la Seguridad Alimentaria; consulte la sección D2.6 para obtener más detalles.

En el contexto de la dimensión de Concienciación sobre Peligros y Riesgos, esto incluirá: Información fundamental para comprender y evaluar los peligros y riesgos, así como la necesidad de verificar el conocimiento sobre estos en todos los niveles de la organización. La formación y los conocimientos esenciales se refieren a los peligros y riesgos relevantes para la empresa, gestionados a través de los sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria, y a los métodos específicos utilizados para controlar y supervisar los PCC, los PRPS y las medidas de control preventivo (por ejemplo, los OPRP).

En particular, es necesario que las personas conozcan, comprendan y sean responsables de su función específica y de los procedimientos relacionados: qué hacer para mantener el control y qué hacer cuando la supervisión indica una pérdida de control (riesgos potenciales incontrolados).

Dimensión 4: Consistencia para la seguridad alimentaria

Como se mencionó en el documento de posición de 2018, la dimensión de consistencia garantiza la aplicación coherente y eficaz de un sistema de seguridad alimentaria. Si bien contar con la cultura adecuada permite lograrlo con eficacia, el trabajo colaborativo para hacer siempre lo correcto en materia de seguridad alimentaria también puede reforzar dicha cultura.

Es necesario que exista coherencia en todas las decisiones, acciones y comportamientos relacionados con la seguridad alimentaria dentro de la organización, desde la alta dirección hasta todos los puestos, y que siempre estén vinculados con los valores y la misión de la organización en materia de seguridad alimentaria.

La dimensión de consistencia interactúa fuertemente con la implementación y el mantenimiento de los sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria, incluidos el HACCP, los controles preventivos, los programas de prerrequisitos, las buenas prácticas de higiene y los acuerdos de diseño seguro de productos, así como otros sistemas dirigidos a la defensa alimentaria y la integridad alimentaria (109). Todos estos enfoques dependen del comportamiento y las acciones consistentes del personal, de acuerdo con los requisitos definidos.

D4.1 Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria (SGIA)

El SGSI puede utilizarse como andamiaje para la mejora cultural (66) o como marco para la operacionalización de la cultura de seguridad alimentaria (6, 40, 42). Las herramientas de evaluación cultural suelen ser independientes del SGSI formal (29), pero el SGSI tiene más éxito cuando se incorporan intervenciones culturales (39, 110). Algunos estudios informan de la integración del SGSI en estrategias más amplias de construcción de cultura (39, 104) y que esto se correlaciona con una mayor madurez (28), mientras que otros sugieren que las prácticas culturales se incorporan a los protocolos del SGSI existentes.

En el contexto de brotes, las fallas en los sistemas formales suelen coincidir con elementos culturales deficientes, como comportamientos higiénicos compartidos inadecuados y normas de comportamiento problemáticas, lo que conduce a brotes/retiradas de productos transmitidos por los alimentos (49). En muchos casos, las empresas alimentarias contaban con sistemas formales existentes, pero estos no se implementaron ni se utilizaron para respaldar e integrar los comportamientos deseados (49); en otros casos, sistemas como el HACCP estaban en funcionamiento, pero se veían debilitados por deficiencias culturales (12). Es evidente que existe una interacción entre los sistemas y la cultura, y que esta debe aprovecharse para fortalecer ambos elementos. La integración de la cultura de seguridad alimentaria dentro de los marcos formales del SGSA, por ejemplo, las normas de auditoría de terceros, puede contribuir a lograrlo, pero se necesita más investigación para comprender plenamente las interacciones. Los SGSA por sí solos son insuficientes y deben integrarse con factores humanos (10).



Aspectos esenciales de la cultura: Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria (SGIA)

El Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria (SGSA) debe estar bien diseñado, desarrollado, implementado y mantenido de manera eficaz. La importancia de la interacción entre el SGSA y la cultura de seguridad alimentaria se ha comprendido mejor a medida que la investigación ha profundizado en el conocimiento de las dimensiones culturales. Es fundamental planificar cómo se complementarán los diferentes enfoques en cualquier proyecto o ciclo de mejora para poder tomar las medidas adecuadas.

D4.2 Lograr la coherencia

Lograr la consistencia se relaciona con la necesidad de un comportamiento y acciones correctas y consistentes por parte de la fuerza laboral. Esto, a su vez, interactúa con la capacitación y el conocimiento, que abarcan la dimensión de consistencia para la inocuidad alimentaria y la dimensión de concientización sobre peligros y riesgos. Los estudios resaltan la necesidad de una comunicación y capacitación consistentes (83), así como las disparidades en el liderazgo, la capacitación y la rendición de cuentas (111). Se observa variabilidad en la forma en que las empresas se adaptan en función del liderazgo y el apoyo estructural en contextos económicos inestables, lo que demuestra la dificultad de mantener los niveles de cultura de inocuidad alimentaria ante desafíos de resiliencia (99).

La disparidad entre los objetivos formales de seguridad alimentaria y las prácticas reales indica una falta de coherencia en su aplicación (55, 112), donde el liderazgo y las estructuras influyen de manera crucial en los resultados de la cultura de seguridad alimentaria (55). Sin embargo, el FSC también se considera un facilitador práctico de la coherencia (4). Se constató que la integración de los principios compartidos del FSC a nivel internacional era compleja debido a las diferencias en los recursos y la gobernanza (113).

Elementos esenciales de la cultura: cómo lograr la coherencia

Las prácticas de seguridad alimentaria coherentes y correctas son esenciales en todos los niveles. Otros aspectos importantes son la medición del desempeño, la documentación y los sistemas de registro. y su uso en el análisis de tendencias. La medición del desempeño, por ejemplo, mediante el monitoreo de los PCC, permite a la empresa verificar que cumple con los requisitos definidos de seguridad alimentaria, así como reconocer el buen desempeño e identificar problemas. Las métricas deben seleccionarse cuidadosamente y normalmente incluirán medidas tanto retroactivas (reactivas) como proactivas (de anticipación).

Se necesitan sistemas de registro adecuados para obtener resultados, los cuales deben ser transparentes y comunicarse dentro de la organización. Es necesario considerar la necesidad de documentación y/o sistemas de registro en línea, los cuales deben ser adecuados para permitir el análisis de tendencias, lo que facilitará la mejora continua, además de proporcionar información útil para la capacitación y el fomento de la cultura de seguridad alimentaria.

D4.3 Entorno laboral

Este componente crítico se superpone con las dimensiones de Conciencia de Peligros y Riesgos, Adaptabilidad, Cambio y Mejora Continua. El entorno laboral se relaciona con la idoneidad del entorno para lograr la inocuidad alimentaria y apoyar a los miembros del personal en sus funciones de inocuidad alimentaria. El entorno laboral condiciona el comportamiento (60,114) y la distribución y las condiciones del lugar de trabajo influyen en los comportamientos de manipulación e higiene de los alimentos (2,3,9,96,115–117) y se ha observado que afectan el cumplimiento (3,116) y apoyan o dificultan la cultura de inocuidad alimentaria (3,4,24,28,33,48,49,58,61,88,94,104).

De hecho, las instalaciones con entornos mejor organizados se han correlacionado con puntuaciones culturales más altas (30,55); sin embargo, influenciada por las normas y valores organizacionales, la falta de buenos estándares de ambiente de trabajo también se ha vinculado con una mala priorización de la seguridad alimentaria y la falta de conciencia del riesgo en entornos de brotes (49).

Aspectos esenciales de la cultura – Entorno laboral

El entorno laboral debe cumplir con altos estándares de higiene, con instalaciones y acabados que favorezcan las prácticas de seguridad alimentaria y permitan a los empleados desempeñar sus funciones de manera eficaz y cómoda. La literatura especializada confirma que el entorno influye en los comportamientos, el cumplimiento de las normas y la cultura organizacional, y que la falta de buenos estándares ambientales se ha relacionado con la cultura organizacional en casos de brotes de enfermedades.

Dimensión 5: Adaptabilidad, cambio y mejora continua

D5.1 Adaptabilidad y mejora continua

Menos estudios de investigación han investigado la dimensión de Adaptabilidad, Cambio y Mejora Continua que las otras dimensiones. La adaptabilidad se ha identificado en relación con la resiliencia ante las crisis, por ejemplo, en la pandemia de COVID-19, donde se destacó que trabajar a través de las restricciones de la pandemia era importante para los comportamientos adaptativos de seguridad alimentaria y el fortalecimiento de la cultura de seguridad alimentaria (110). De manera similar, los desafíos de mantener



También se han documentado casos de cultura de seguridad alimentaria en contextos económicos inestables, observándose variabilidad en la adaptación de las empresas en función del liderazgo y el apoyo estructural (99). Estudios teóricos han propuesto marcos de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria adaptativos (100).

Elementos esenciales de la cultura: adaptabilidad y mejora continua.

El componente crítico Adaptabilidad y Mejora Continua se puede subdividir en varios temas esenciales. Agilidad y adaptabilidad son conceptos vinculados; la agilidad es la capacidad de reaccionar, moverse y cambiar rápida y fácilmente en respuesta a un estímulo, mientras que la adaptabilidad se refiere a considerar todas las opciones y oportunidades, y planificar el camino a seguir. Ambos son importantes para la capacidad de una organización de responder y adaptarse a circunstancias cambiantes, y esta capacidad puede impactar la cultura de seguridad alimentaria. Resolución de problemas

La gestión de crisis también son temas esenciales que son particularmente importantes para la resiliencia ante las crisis, pero también pueden ser herramientas preventivas cuando se utiliza información sobre incidentes que estuvieron a punto de ocurrir. La mejora continua de la cultura de seguridad alimentaria aumenta la madurez de dicha cultura y el desempeño en materia de seguridad alimentaria.

D5.2 Entorno de trabajo

El componente crítico Entorno de trabajo se comparte con la Dimensión 3 Concienciación sobre peligros y riesgos y la Dimensión 4 Coherencia para la seguridad alimentaria; consulte la sección D4.3 para obtener más detalles.

Elementos esenciales de la cultura: el entorno laboral.

En el contexto de la adaptabilidad, el cambio y la mejora continua, la calidad del entorno laboral, incluidos los acabados, las herramientas, los equipos y los servicios necesarios para la seguridad alimentaria, es fundamental no solo para el cumplimiento de los requisitos de seguridad alimentaria, sino también para generar una cultura de mejora continua.

Cultura y madurez

Desde hace tiempo se reconoce que la cultura de seguridad alimentaria existe en un espectro de madurez que va de débil a fuerte, y esto se ha descrito como de negativo a positivo (3), de menos maduro a más maduro (79) o de reactivo a proactivo (18, 27, 27).

Independientemente del sistema de medición o la escala que se utilice, es importante poder perfilar la cultura existente de una organización para comprender dónde residen sus fortalezas y debilidades en las distintas dimensiones y desarrollar un programa de intervenciones para fortalecer la cultura de seguridad alimentaria de la organización.

Debido al rol de GFSI, este documento no incluye herramientas como modelos de madurez ni directrices o instrumentos de intervención. No obstante, se entiende que para avanzar en materia de cultura organizacional, es importante mejorar y fortalecer continuamente las herramientas y directrices.

Conclusiones y recomendaciones

Las dimensiones individuales del GFSI del informe de 2018 se confirman y actualizan en gran medida; sin embargo, esta investigación ha constatado que las dimensiones no tienen la misma influencia en la bibliografía, como lo demuestra la agrupación de temas como componentes críticos.

La nueva estructura dimensional circular enfatiza la interacción entre todas las dimensiones y sus componentes críticos, y demuestra el enfoque fundamental de las dimensiones de Personas y Valores de la Empresa, Visión y Misión para respaldar las demás dimensiones. La investigación sobre las dimensiones de Consistencia, Adaptabilidad y Mejora Continua es escasa en la literatura sobre cultura de seguridad alimentaria.

Dado que se sabe que estas dimensiones se originaron en la cultura organizacional (118) y se determinaron en la investigación previa sobre métodos de evaluación de la cultura (92) que sirvió de base para el documento de posición de GFSI de 2018, cabría esperar que se hubieran estudiado más de lo que fue evidente. Se recomienda que más investigaciones se centren en estas áreas.

Los responsables de las normas de seguridad alimentaria deben abarcar las dimensiones y los componentes críticos a la hora de definir y describir la cultura de seguridad alimentaria en sus normas. La evaluación de la cultura de seguridad alimentaria debe abarcar todas sus dimensiones, utilizando técnicas apropiadas para determinar el grado de madurez de una organización y establecer dónde se necesita trabajar más para fortalecer dicha cultura.

Referencias

1. Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria. Una cultura de seguridad alimentaria: un documento de posición de la Iniciativa Global para la Seguridad Alimentaria [Internet]. Iniciativa Global para la Seguridad Alimentaria; 2018. Disponible en: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/GFSI-Food-Safety-Culture-Full.pdf>
2. Griffith CJ. Seguridad alimentaria: ¿de dónde viene y adónde va? von Holy A, Lindsay D, editores. Br Food J. 1 de enero de 2006;108(1):6–15.
3. Griffith CJ, Livesey KM, Clayton DA. Cultura de seguridad alimentaria: ¿la evolución de un factor de riesgo emergente? Br Food J. 1 de enero de 2010;112(4):426–38.
4. Sharman N, Wallace CA, Jespersen L. Terminología y comprensión de Cultura, clima y cambio de comportamiento: impacto de los factores organizacionales y humanos en la gestión de la inocuidad alimentaria. Trends Food Sci Technol. 1 de febrero de 2020;96:13–20.
5. Chua R, Zhao N, Han M. La rigidez cultural en las organizaciones: una investigación de la Impacto de la rigidez cultural formal e informal en la creatividad de los empleados. Organ Behav Hum Decis Process. 1 de septiembre de 2024;184:104338.
6. Spagnoli P, Jaccsens L, Vlerick P. Hacia una mejora de la cultura de seguridad alimentaria Hoja de ruta: diagnóstico y análisis de brechas a través de un marco conceptual como primeros pasos. Food Control. 1 de marzo de 2023;145:109398.
7. Kane K, Taylor JZ, Teare R. Reflexiones sobre los resultados del número temático. Worldw Hosp Temas de giras. 1 de enero de 2018;10(3):391–6.
8. Nayak R. Cultura de seguridad alimentaria: Un enfoque sistémico.
9. Frankish EJ, McAlpine G, Mahoney D, Oladele B, Luning PA, Ross T, et al. Artículo de revisión: Cultura de seguridad alimentaria desde la perspectiva de la industria hortícola australiana. Trends Food Sci Technol. 1 de octubre de 2021;116:63–74.
10. Griffith CJ, Motarjemi Y. Capítulo 43 - Factores humanos en la gestión de la seguridad alimentaria. En: Andersen V, Lelieveld H, Motarjemi Y, editores. Gestión de la seguridad alimentaria (Segunda edición) [Internet]. San Diego: Academic Press; 2023. págs. 919-941. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128200131000541>
11. da Cunha DT. Mejora de las prácticas de seguridad alimentaria en la industria de servicios de alimentos. Curr Opin Food Sci. 1 de diciembre de 2021;42:127–33.
12. Watson D, Nyarugwe SP, Hogg R, Griffith C, Luning PA, Pandi S. El dilema cultural de la seguridad alimentaria de la exotropía: un estudio de caso de una empresa procesadora de pescado de alto riesgo del Reino Unido. Control de Alimentos. 1 de enero de 2022;131:108431.



13. De Boeck E, Jaxsens L, Mortier AV, Vlerick P. Estudio cuantitativo del clima de seguridad alimentaria en empresas belgas de procesamiento de alimentos en función de sus características organizativas. Food Control. 1 de junio de 2018;88:15–27.
14. Zanin LM, Luning PA, Stedefeldt E. Una hoja de ruta para el desarrollo de acciones educativas. Uso de la evaluación de la cultura de seguridad alimentaria: un caso de un servicio de alimentación institucional. Food Res Int. 1 de mayo de 2022;155:111064.
15. Zanin LM, Stedefeldt E, da Silva SM, da Cunha DT, Luning PA. Influencia de Acciones educativas para la transición de la cultura de seguridad alimentaria en el contexto de los servicios de alimentación: Parte 2 - Eficacia de las acciones educativas en un estudio longitudinal. Food Control. 1 de febrero de 2021;120:107542.
16. Manning L. Triangulación: Verificación eficaz de la inocuidad y calidad de los alimentos. Sistemas de gestión y cultura organizacional asociada. Temas de giras hospitalarias mundiales. 11 de junio de 2018;10(3):297–312.
17. Taylor JZ, Rostron KI. El desarrollo de una herramienta de evaluación de la cultura de seguridad y calidad a partir de un estudio longitudinal con métodos mixtos. Worldw Hosp Tour Themes. 11 de junio de 2018;10(3):313–29.
18. Nyarugwe SP, Linnemann A, Nyanga LK, Fogliano V, Luning PA. Evaluación de la cultura de seguridad alimentaria mediante un enfoque integral de métodos mixtos: un estudio comparativo en organizaciones de procesamiento de productos lácteos en una economía emergente. Food Control. 1 de febrero de 2018;84:186–96.
19. Emond B, Taylor JZ. La importancia de medir la cultura de seguridad y calidad alimentaria: resultados de una encuesta mundial de capacitación. Worldw Hosp Tour Themes. 11 de junio de 2018;10(3):369–75.
20. De Boeck E, Jaxsens L, Vanoverberghe P, Vlerick P. Triangulación de métodos para evaluar diferentes aspectos de la cultura de seguridad alimentaria en operaciones de servicio de alimentos. Food Res Int. 1 de febrero de 2019;116:1103–12.
21. Wiśniewska M, Czernyszewicz E, Kałuża A. La evaluación de la cultura de seguridad alimentaria en un pequeño restaurante de franquicia en Polonia. Br Food J. 16 de agosto de 2019; 121 (10): 2365–78.
22. Fujisaki K, Akamatsu R. Desarrollo y validación de una escala de evaluación de la cultura de seguridad alimentaria para su uso en el servicio de alimentación escolar. Br Food J. 2020 20 de febrero;122(3):737–52.
23. Wu ST, Hammons SR, Silver R, Neal JA, Oliver HF. Los gerentes y empleados de las secciones de charcutería minorista tienen una mejor cultura de seguridad alimentaria en las tiendas con menor contaminación por *Listeria monocytogenes*. Food Control. 1 de abril de 2020;110:106983.
24. de Andrade ML, Stedefeldt E, Zanin LM, da Cunha DT. Cultura de seguridad alimentaria en servicios de alimentos con diferentes grados de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos en Brasil. Food Control. 1 de junio de 2020;112:107152.

25. Ruez G, Domingues J. Contribuciones al desarrollo de un modelo de evaluación de la cultura organizacional de la seguridad alimentaria. En: Actas de la 4ª Conferencia ICQEM, Universidad de Minho, Portugal, 2020 [Internet]. Universidad de Minho, Portugal; Disponible en: https://publicacoes.riqual.org/wp-content/uploads/2021/06/icqem_20_293_320.pdf
26. Nyarugwe SP, Linnemann AR, Ren Y, Bakker EJ, Kussaga JB, Watson D, et al. Un Análisis intercontinental de la cultura de seguridad alimentaria desde la perspectiva de la gobernanza de la seguridad alimentaria y los valores nacionales. Food Control. 1 de mayo de 2020;111:107075.
27. Zanin LM, Luning PA, da Cunha DT, Stedefeldt E. Influencia de las acciones educativas en la transición de la cultura de seguridad alimentaria en un contexto de servicio de alimentos: Parte 1 – Triangulación e interpretación de datos de elementos de la cultura de seguridad alimentaria. Food Control. 1 de enero de 2021;119:107447.
28. Spagnoli P, Vlerick P, Jaccsens L. Madurez de la cultura de seguridad alimentaria y su relación con las características de la empresa y los empleados. Heliyon. 1 de noviembre de 2023;9(11):e21561.
29. Nyarugwe SP, Jespersen L. Evaluación de la fiabilidad y validez de la cultura de seguridad alimentaria. herramientas de evaluación. Heliyon. 30 de junio de 2024;10(12):e32226.
30. Jespersen L, Butts J, Holler G, Taylor J, Harlan D, Griffiths M, et al. El impacto de El desarrollo de una cultura de seguridad alimentaria y su potencial para obtener beneficios económicos. Food Control. 1 de abril de 2019;98:367–79.
31. Taylor JZ, Budworth L. Patrones y tendencias a partir de un análisis cuantitativo del programa de evaluación de la excelencia cultural. Worldw Hosp Tour Themes. 11 de junio de 2018;10(3):330–44.
32. Manning L, Luning PA, Wallace CA. La evolución y el marco cultural de la comida. Sistemas de gestión de seguridad: ¿De dónde venimos y hacia dónde vamos? Compr Rev Food Sci Food Saf. 1 de noviembre de 2019;18(6):1770–92.
33. Fujisaki K, Shimpō M, Akamatsu R. Factores relacionados con la cultura de seguridad alimentaria entre Manipuladores de alimentos escolares en Tokio, Japón: un estudio cualitativo. J Foodserv Bus Res. 2 de enero de 2019;22(1):66–80.
34. Everhart S. Factores que rodean la implementación de sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria y su impacto en la cultura de la inocuidad alimentaria. [Internet] [Tesis doctoral]. Universidad Estatal de Carolina del Norte; 2019. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/177abbe82730bbf9ce7237a41c31b344/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51922&diss=y>
35. Tomasevic I, Kovačević DB, Jambrak AR, Zsolt S, Dalle Zotte A, Martinović A, et al. Análisis exhaustivo del panorama de la seguridad alimentaria en Europa Central y Oriental. Control de Alimentos. 1 de agosto de 2020;114:107238.



36. Nyarugwe SP. Influencia de la cultura de seguridad alimentaria en el comportamiento de los manipuladores de alimentos y el desempeño en seguridad alimentaria de las organizaciones de procesamiento de alimentos [Internet]. [Universidad de Wageningen]: Universidad de Wageningen; 2020. Disponible en: <https://research.wur.nl/en/publications/influence-of-food-safety-culture-on-food-handler-behaviour-and-fo>
37. Nyarugwe SP, Linnemann AR, Ren Y, Bakker EJ, Kussaga JB, Watson D, et al. Un Análisis intercontinental de la cultura de seguridad alimentaria desde la perspectiva de la gobernanza de la seguridad alimentaria y los valores nacionales. *Food Control*. 1 de mayo de 2020;111:107075.
38. Bjelajac ŽĐ, Filipović AM. EL PAPEL DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA AFIRMACIÓN DE LA CULTURA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. *Econ Agric*. 24 de junio de 2020;67(2):609–22.
39. McCallion S, Beacom E, Dean M, Gillies M, Gordon L, McCabe A, et al. Intervenciones en organizaciones de empresas alimentarias para mejorar la cultura de seguridad alimentaria: una evaluación rápida de la evidencia. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 28 de septiembre de 2025;65(26):5066–84.
40. Liggans G, Kim SR (Sally). Cómo se operacionaliza la cultura de seguridad alimentaria en entornos de venta minorista de alimentos: una revisión sistemática de la literatura. *Sage Open*. 1 de enero de 2024;14(1):21582440241236585.
41. Spagnoli P, Vlerick P, Pareyn K, Foubert P, Jacxsens L. Cartera de intervenciones para Dimensiones organizativas humanas maduras de la cultura de seguridad alimentaria en empresas alimentarias. *Food Control* [Internet]. 2025;168. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85206136731&doi=10.1016%2fj.foodcont.2024.110937&partnerID=40&md5=a660d525fb7d0f2fb937555d0d7ce05f>
42. Olsen AM, Møller AM, Lehmann S, Kiethon AV. Mecanismos que vinculan individuos y Cambio de cultura organizacional a través de la investigación-acción: Creación de agentes de cambio para el desarrollo de la cultura organizacional y de seguridad alimentaria. *Heliyon*. 1 de febrero de 2023;9(2):e13071.
43. Taha S, Zanin LM, Osaili TM. Estudio de la percepción de los estilos de liderazgo y las prácticas higiénicas de los manipuladores de alimentos en empresas alimentarias: El papel del compromiso y la satisfacción laboral como mediadores. *Food Control*. 1 de marzo de 2024;157:110148.
44. de Andrade ML, Stedefeldt E, Zanin LM, Zanetta LD, da Cunha DT. Revelando el Rutas del clima de seguridad alimentaria hacia un manejo adecuado de los alimentos en la industria hotelera en Brasil. *Int J Contemp Hosp Manag*. 11 de febrero de 2021;33(3):873–92.
45. da Cunha DT, Prates CB, Canuto IG, Stedefeldt E, Luning PA, Zanin LM. El Relación de los elementos de la cultura de seguridad alimentaria: Un modelo de mediación en serie. *Food Control*. 1 de marzo de 2025;169:111022.

46. Lee JC, Neonaki M, Alexopoulos A, Varzakas T. Estudios de caso de pequeñas y medianas empresas alimentarias en todo el mundo: principales limitaciones y beneficios de la implementación de sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria. *Foods*. 2023;12(17).
47. Dzwolak W, Anim B. Barreras que dificultan el mantenimiento de sistemas estandarizados de gestión de la inocuidad alimentaria basados en HACCP en pequeñas empresas alimentarias polacas. *Food Control*. 1 de febrero de 2025;168:110849.
48. Joomun ABZ, Wallace CA, Aumjaud B, Ramful-Baboolall D. Cultura y clima de seguridad alimentaria que prevalecen en las micro y pequeñas empresas de fabricación de alimentos en Mauricio y Rodrigues. *Int J Food Sci Technol*. 1 de febrero de 2024;59(2):685–702.
49. Wu ST, Wallace CA. Factores que contribuyen a la cultura de seguridad alimentaria en los retiros y brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, 2001–2022. *Trends Food Sci Technol*. 1 de septiembre de 2025;163:105132.
50. Yiannas F. Cultura de seguridad alimentaria: Creación de un sistema de gestión de la seguridad alimentaria basado en el comportamiento [Internet]. Springer; 2009. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-72867-4>
51. Griffith CJ, Livesey KM, Clayton D. La evaluación de la cultura de seguridad alimentaria. *Br Food J*. 20 de abril de 2010;112(4):439–56.
52. Robinson J, Heidolph B. Seguridad alimentaria: una perspectiva actual para las partes interesadas: Creación de una cultura de seguridad alimentaria mediante auditorías e intercambio de mejores prácticas. *Cereal Foods World*. 2009;54(6):248–52.
53. Powell DA, Jacob CJ, Chapman BJ. Mejorar la cultura de seguridad alimentaria para reducir las tasas de Enfermedades transmitidas por los alimentos. *Control de Alimentos*. 1 de junio de 2011;22(6):817–22.
54. Nayak R, Waterson P. 'Cuando la comida mata': Un análisis de sistemas sociotécnicos de los informes de brotes de *E. coli* O157 de Pennington en el Reino Unido de 1996 y 2005. *Saf Sci*. 1 de julio de 2016;86:36–47.
55. Wisniewska M, Zamojska A. Evaluación de la cultura de seguridad alimentaria ejemplificada por dos empresas. *ŻYWNOSĆ Nauka Technol Jakość* 2015. 2015;2(99):197–207.
56. Jespersen L, Huffman R. Incorporando la seguridad alimentaria en la cultura empresarial: una mirada a Maple Leaf Foods. *Perspect Public Health*. 1 de julio de 2014;134(4):200–5.
57. Nyarugwe SP, Linnemann A, Hofstede GJ, Fogliano V, Luning PA. Determinantes para la realización de investigaciones sobre la cultura de seguridad alimentaria. *Trends Food Sci Technol*. 1 de octubre de 2016;56:77–87.
58. Onyeaka H, Ekwebelem OC, Eze UA, Onwuka QI, Aleke J, Nwaiwu O, et al. Mejora de la cultura de inocuidad de los alimentos en Nigeria: una revisión de cuestiones prácticas. *Alimentos*. 2021;10(8).



59. van Asselt ED, Hoffmans Y, Hoekvan den Hil EF, van der Fels-Klerx HJ. Métodos para realizar inspecciones basadas en riesgos de empresas alimentarias. *J ciencia de los alimentos*. 1 de diciembre de 2021;86(12):5078–86.
60. Nayak R, Waterson P. La evaluación de la cultura de seguridad alimentaria: una investigación de los desafíos actuales, las barreras y las oportunidades futuras dentro de la industria alimentaria. *Control de Alimentos*. 1 de marzo de 2017;73:1114–23.
61. Manning L. La influencia de las subculturas organizacionales en la gestión de la seguridad alimentaria. *J Mark Channels*. 2 de octubre de 2017;24(3–4):180–9.
62. Cavelius LS, Goebelbecker JM, Morlock GE. Requisitos legales y normativos para la cultura de seguridad alimentaria: una visión general consolidada para las empresas alimentarias de la UE. *Tendencias en Ciencia y Tecnología de los Alimentos*. 1 de diciembre de 2023;142:104222.
63. Vågsholm I, Belluco S, Bonardi S, Hansen F, Elias T, Roasto M, et al. Comunidades cooperativas basadas en la salud animal y la seguridad de la carne. *Food Control*. 1 de diciembre de 2023;154:110016.
64. Ko WH. Percepciones de los proveedores de alimentos e implementación práctica de las normas de seguridad alimentaria en Taiwán. *J Food Drug Anal*. 1 de diciembre de 2015;23(4):778–87.
65. Frankish E, Ross T, Bowman J. Cultura de seguridad alimentaria. En: Smithers GW, editor. *Enciclopedia de seguridad alimentaria (Segunda edición)* [Internet]. Oxford: Academic Press; 2024. págs. 664-670. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012822521900023X>
66. Spagnoli P, Vlerick P, Heijse L, Engels A, Jacxsens L. Un estudio de casos múltiples que explora el efecto de las intervenciones en la madurez de la cultura de seguridad alimentaria. *Food Res Int*. 1 de diciembre de 2024;197:115286.
67. Takashi Matsumoto. Fomentar una cultura de seguridad alimentaria y fortalecer la calidad. *Garantía en los fabricantes de alimentos*. *Jpn Soc Food Sci Technol*. 2024;71(11):427–40.
68. Prates CB, Stedefeldt E, Ferreira ICM, Saccol AL de F, Scheffer PA, Fonseca RZD, et al. ¿Es el pensamiento de diseño un enfoque de apoyo a la toma de decisiones en diferentes contextos de seguridad alimentaria? *Tendencias en Ciencia y Tecnología de los Alimentos*. 1 de junio de 2024;148:104503.
69. DiPrete L, Garza T, Spinrad M. Los grupos focales entre el personal y la gerencia de establecimientos minoristas de alimentos revelan obstáculos y promotores de una buena cultura de seguridad alimentaria. *Food Humanity*. 1 de diciembre de 2023;1:880–6.
70. Woreta TM, Worku AF, Tenagashaw MW, Yemata TA, Mamo FT, Damtie DG. Evaluación del desempeño de los sistemas de seguridad alimentaria (FSMS y FSC) en las plantas embotelladoras de agua en función de sus características contextuales. *Discov Appl Sci*. 6 de octubre de 2024;6(10):529.

71. Holst MM, Salinas S, Tellier WT, Wittry BC. Antecedentes ambientales de Brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, Estados Unidos, 2017–2019. *J Food Prot.* 1 de julio de 2024;87(7):100293.
72. Wiśniewska M. Cultura justa y la notificación de incidentes de seguridad alimentaria. *Br Food J.* 24 de marzo de 2022;125(1):302–17.
73. Baur P, Getz C, Sowerwine J. Contradicciones, consecuencias y el costo humano de la cultura de seguridad alimentaria. *Agric Hum Values.* 1 de septiembre de 2017;34(3):713–28.
74. Motarjemi Y. Capítulo 55 - Denuncia de irregularidades: un elemento esencial de la gestión de la salud pública y la seguridad alimentaria. En: Andersen V, Lelieveld H, Motarjemi Y, editores. *Gestión de la seguridad alimentaria (Segunda edición)* [Internet]. San Diego: Academic Press; 2023. págs. 1089-107. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128200131000255>
75. De Boeck E, Mortier AV, Jacxsens L, Dequidt L, Vlerick P. Hacia un modelo ampliado de cultura de seguridad alimentaria: Estudio del papel moderador del agotamiento y el estrés laboral, y del papel mediador del conocimiento y la motivación en materia de seguridad alimentaria en la relación entre el clima de seguridad alimentaria y el comportamiento en este ámbito. *Trends Food Sci Technol.* 1 de abril de 2017;62:202–14.
76. Griffith C, Redmond E. Análisis de riesgos: Capacitación en seguridad alimentaria y educación para la salud: Principios y métodos. En: Motarjemi Y, editor. *Enciclopedia de seguridad alimentaria* [Internet]. Waltham: Academic Press; 2014. págs. 142-151. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123786128000433>
77. Ko WH. Percepciones de los proveedores de alimentos e implementación práctica de las normas de seguridad alimentaria en Taiwán. *J Food Drug Anal.* 1 de diciembre de 2015;23(4):778–87.
78. Zabukosek M, Jevsnik M, Maletic M. Análisis de la dimensionalidad de la seguridad alimentaria cultura: Un examen empírico de una empresa eslovena de procesamiento de alimentos. *Int J Sanit Eng Res.* 2016 dic;10(1).
79. Jespersen L, Griffiths M, Maclaurin T, Chapman B, Wallace CA. Medición de la cultura de seguridad alimentaria mediante encuestas y herramientas de perfilado de madurez. *Food Control.* 1 de agosto de 2016;66:174–82.
80. De Boeck E, Jacxsens L, Bollaerts M, Uyttendaele M, Vlerick P. Interacción entre Clima de seguridad alimentaria, sistema de gestión de la seguridad alimentaria e higiene microbiológica en carnicerías agrícolas y carnicerías afiliadas. *Food Control.* 1 de julio de 2016;65:78–91.
81. Griffith CJ, Jackson LM, Lues R. La cultura de seguridad alimentaria en un gran complejo de servicios de alimentos de Sudáfrica: Perspectivas sobre un estudio de caso. *Br Food J.* 3 de abril de 2017;119(4):729–43.



82. Wiśniewska M, Czernyszewicz E, Kałuża A. Evaluación de la cultura de seguridad alimentaria en un pequeño restaurante franquiciado en Polonia: Estudio de caso. *Br Food J.* 19 de julio de 2019;121(10):2365–78.
83. DiPrete L, Garza T, Spinrad M. Los grupos focales entre el personal y la gerencia de establecimientos minoristas de alimentos revelan obstáculos y promotores de una buena cultura de seguridad alimentaria. *Food Humanity.* 1 de diciembre de 2023;1:880–6.
84. Jespersen L, MacLaurin T, Vlerick P. Desarrollo y validación de una escala para Capturar la deseabilidad social en la cultura de seguridad alimentaria. *Food Control.* 1 de diciembre de 2017;82:42–7.
85. Jevsnič M, Raspor P. El factor humano como desencadenante de la cultura de seguridad alimentaria en Redes alimentarias: una revisión. *Acta Microbiol Bulg.* 2020;Vol.36(4):115–31.
86. Miguez Ferreira IC, Zanin LM, Prates CB, Thimoteo da Cunha D, Stedefeldt E. Pensamiento de diseño: ¿una estrategia eficaz para evolucionar la cultura de la seguridad alimentaria? *Control de Alimentos.* 1 de mayo de 2025; 171: 111093.
87. Curro S, Balzan S, Saccharola V, Fontana F, Novelli V, Fasolata L. Detrás de escena del gusto: un estudio exploratorio del incumplimiento en laboratorios italianos de panadería y pastelería artesanal. *Ital J Food Saf [Internet].* 2024 02 [citado el 10 de enero de 2025];13(4).
Disponibile en: <https://doi.org/10.4081/ijfs.2024.12235>
88. Ungku Fatimah UZA, Strohbehn CH, Arendt SW. Una investigación empírica de la cultura de seguridad alimentaria en operaciones de servicio de alimentos en el sitio. *Food Control.* 1 de diciembre de 2014;46:255–63.
89. Faour-Klingbeil D, Kuri V, Todd E. Investigación de la relación entre dos tipos diferentes de gestión de empresas alimentarias y los conocimientos, actitudes y prácticas de seguridad alimentaria de los manipuladores de alimentos en Beirut, Líbano. *Food Control.* 1 de septiembre de 2015;55:166–75.
90. Taylor J, Garat JP, Simreen S, Saredine G. Una perspectiva de la industria. Eunice Taylor D, editora. *Worldw Hosp Tour Themes.* 1 de enero de 2015;7(1):78–89.
91. De Boeck E, Jacxsens L, Bollaerts M, Vlerick P. Clima de seguridad alimentaria en los alimentos Organizaciones de procesamiento: Desarrollo y validación de una herramienta de autoevaluación. *Tendencias en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.* 1 de diciembre de 2015;46(2, Parte A):242–51.
92. Jespersen L, Griffiths M, Wallace CA. Análisis comparativo de los sistemas existentes de evaluación de la cultura de seguridad alimentaria. *Food Control.* 1 de septiembre de 2017;79:371–9.
93. Winters C, Wilcock A, Farber J. Eficacia del sistema de retirada de alimentos: perspectivas de la industria y del gobierno en Canadá. *Food Prot Trends.* 2017;37(3):161–9.
94. Harris K. Cultura y teoría: Consideraciones para el restaurante étnico y la cultura de seguridad alimentaria. *Athens J Tour.* 2016 dic;3(4):263–72.

95. Abdelhakim AS, Jones E, Redmond EC, Griffith CJ, Hewedi M. Evaluación de la capacitación en seguridad alimentaria de la tripulación de cabina utilizando el modelo de Kirkpatrick: una perspectiva de las aerolíneas. *Br Food J*. 1 de enero de 2018;120(7):1574–89.
96. Caccamo A, Taylor JZ, Daniel D, Bulatovic-Schumer R. Medición y mejora de la cultura de seguridad alimentaria en un hotel de cinco estrellas: un estudio de caso. *World Hosp Tour Themes*. 1 de enero de 2018;10(3):345–57.
97. Nouaimeh N, Pazhantotta RT, Taylor JZ, Bulatovic-Schumer R. Medición y Mejora de la cultura de seguridad alimentaria en una gran empresa de catering: un estudio de caso. *Worldw Hosp Tour Themes*. 1 de enero de 2018;10(3):358–68.
98. Harris KJ, DiPietro RB, Line ND, Murphy KS. Empleados de restaurantes y cumplimiento de la seguridad alimentaria: la motivación viene de dentro. *J Foodserv Bus Res*. 2 de enero de 2019;22(1):98–115.
99. Nakat Z, Tayoun V, Merhi S, Bou-Mitri C, Karam L. Cultura de seguridad alimentaria en los alimentos Empresas en medio de la crisis económica libanesa y la pandemia de Covid-19. *Heliyon* [Internet]. 1 de septiembre de 2023 [citado el 15 de octubre de 2025];9(9). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19885>
100. Manning L. El valor de la cultura de seguridad alimentaria para la industria hotelera. *Worldw Temas de visitas a hospitales*. 1 de enero de 2018;10(3):284–96.
101. Clark J, Crandall P, Reynolds J. Explorando la influencia de los indicadores del clima de seguridad alimentaria en las prácticas de lavado de manos de los manipuladores de alimentos de restaurantes. *Int J Hosp Manag*. 1 de enero de 2019;77:187–94.
102. Tomei, Patricia AmeLia, Russo, Giuseppe Maria. Índice de madurez de la cultura de seguridad alimentaria [FSCMI]: Presentación y validación. *Ibero Am Strategy Mag*. 2019;18(1):19–39.
103. Jevšnik M, Hlebec V, Raspor P. Conocimientos y prácticas de seguridad alimentaria entre los manipuladores de alimentos en Eslovenia. *Food Control*. 1 de diciembre de 2008;19(12):1107–18.
104. Pai AS, Jaiswal S, Jaiswal AK. Una revisión exhaustiva de la cultura de seguridad alimentaria en el Industria alimentaria: liderazgo, compromiso organizacional y dinámicas multiculturales. *Alimentos*. 2024;13(24).
105. Wiśniewska M. Cultura justa y la notificación de incidentes de seguridad alimentaria. *Br Food J*. 24 de marzo de 2022;125(1):302–17.
106. Evans EW, Bulochova V, Jayal A, Haven-Tang C. Actitudes hacia el uso de inteligencia artificial para determinar el cumplimiento de la higiene de manos en tiempo real en el sector alimentario. *Control de Alimentos*. 1 de marzo de 2023;145:109439.

107. Passanun Yeamchamphai, Supattra Pranee, Chompoo Saisama y Jomkhwun Suwannarak. Cultura de seguridad alimentaria y el modelo de creación de las escuelas de demostración operadas por la universidad pública. *J Multidiscip Soc Sci*. 2024;20(1):70–7.
108. Li Q, Zhang B, Dai Y, Zhang H, Liu P. Análisis del progreso de la construcción de la cultura internacional de seguridad alimentaria y su relevancia para China. *Sci Technol Food Ind*. 2024;45(9):218–224.
109. Wallace CA, Sperber WH, Mortimore SE. Seguridad alimentaria para el siglo XXI - Gestión del sistema HACCP y la seguridad alimentaria en toda la cadena de suministro global. Segunda edición. Oxford: Wiley; 2018. 461 págs.
110. Wisniewska, M, Czernyszewicz E, Grybek T. Evaluación de la cultura de seguridad alimentaria: SARS-Perspectiva CoV-2. *Int J Calificación Res*. 2022;17(2):485–500.
111. Boutros BA, Roberts KR. Evaluación de la cultura de seguridad alimentaria: un estudio comparativo. Entre restaurantes mexicanos y chinos independientes y de cadena. *Tendencias en la política alimentaria*. Enero de 2023;43(1):61–80.
112. Griffith CJ, Jackson LM, Lues R. La cultura de seguridad alimentaria en un gran complejo de servicios de alimentos de Sudáfrica. *Br Food J*. 1 de enero de 2017;119(4):729–43.
113. Pan J, Huang S, Wan Y. Identificación de restricciones, mecanismos y recursos en Sistema Internacional Armonizado de Seguridad Alimentaria entre la Región de Asia Pacífico y los EE. UU. Conferencia Internacional sobre Riesgo Agrícola y Seguridad Alimentaria 2010. 1 de enero de 2010;1:417–22.
114. Griffith CJ. ¿Se merecen las empresas la intoxicación alimentaria? *Br Food J*. 1 de enero de 2010;112(4):416–25.
115. Clayton DA, Griffith CJ. Eficacia de un modelo extendido de teoría del comportamiento planificado para predecir las prácticas de higiene de manos de los proveedores de servicios de catering. *Int J Environ Health Res*. 1 de abril de 2008;18(2):83–98.
116. Lubran MB, Pouillot R, Bohm S, Calvey EM, Meng y J, Dennis S. Estudio observacional de las prácticas de seguridad alimentaria en los departamentos de charcutería de tiendas minoristas. *J Food Prot*. 1 de octubre de 2010;73(10):1849–57.
117. Johnson M, Tennant B, Newsome J. Revisión sistemática de la literatura sobre cultura de seguridad alimentaria [Internet]. FDA de EE. UU.; 2022. Disponible en: <https://www.fda.gov/media/163588/download?attachment>
118. Denison DR, Haaland, S, Goelzer P. Cultura corporativa y organización Eficacia. *Adv Glob Leadersh*. 2003;3:205–27.
119. Jespersen L, Wallace CA. Triangulación y la importancia de establecer relaciones válidas Métodos para la evaluación de la cultura de seguridad alimentaria. *Food Res Int*. 1 de octubre de 2017;100:244–53.

120. Kotter JP, Heskett JL. Cultura corporativa y desempeño. Nueva York: The Free Press; 1992. 214 págs.

Apéndice 1 Métodos

Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Se realizó una revisión bibliográfica estructurada para identificar publicaciones revisadas por pares, literatura gris y publicaciones del sector relevantes para la cultura de seguridad alimentaria. La búsqueda inicial se basó en bases de datos académicas (p. ej., Science Direct, Scopus, Emerald), documentos de orientación profesional y normas del sector. Se obtuvo literatura gris adicional de libros, informes técnicos del sector, organismos reguladores y programas de certificación. También se emplearon métodos de búsqueda en cadena, revisando las listas de referencias de los artículos incluidos para identificar otras publicaciones relevantes. La búsqueda abarcó publicaciones desde el año 2000 hasta junio de 2025 y se limitó a fuentes en inglés.

Se realizó una búsqueda preliminar utilizando el término "cultura de seguridad alimentaria" para identificar artículos que lo mencionaran en el título, el resumen o las palabras clave. Esta búsqueda se complementó con una búsqueda específica de publicaciones sobre "cultura organizacional" que se sabía que habían influido en el desarrollo del campo de la cultura de seguridad alimentaria.

Proceso de selección y evaluación

Las fuentes se analizaron por etapas. Primero se evaluaron los títulos y resúmenes para determinar su relevancia, seguidos de la revisión del texto completo de las publicaciones seleccionadas. Los criterios de inclusión exigían que las publicaciones abordaran la cultura de la inocuidad alimentaria, ya sea de forma directa (por ejemplo, mediante conceptos, marcos teóricos, intervenciones o mediciones) o indirecta (por ejemplo, mediante conceptos relacionados como el comportamiento, la percepción del riesgo, el aprendizaje organizacional o el liderazgo en contextos de inocuidad alimentaria). Se excluyeron los artículos de opinión y aquellos sin contenido relevante sobre inocuidad alimentaria o contenido cultural identificable.

La búsqueda inicial identificó 329 registros. Tras eliminar 92 duplicados y 71 títulos/resúmenes irrelevantes, se revisaron íntegramente 168 fuentes académicas. De estas, 166 publicaciones se consideraron relevantes y se incluyeron en la síntesis final. La revisión se complementó con otras 18 fuentes de literatura gris.

Tabla 1. Áreas de enfoque principal de los artículos identificados.

Grupo	Enfoque principal	Número de artículos
0	Modelos y marcos de madurez	22
1	Formación, actitudes y comportamiento	25
2	Cumplimiento e implementación de las normas de seguridad Prácticas	53
3	Cultura organizacional y transformación	45
4	Clima de seguridad y herramientas de medición	28
5	FSMS y subculturas en sistemas complejos	52

Extracción y codificación de datos

Cada publicación se codificó utilizando un marco temático estructurado que integraba tanto la teoría cultural establecida como constructos específicos de seguridad alimentaria. Las 15 áreas temáticas dentro de este marco (Tabla 2) se basaron en literatura previa sobre cultura organizacional y seguridad alimentaria (p. ej., (12, 27, 57, 119)) y se ampliaron cuando los temas relevantes no encajaban en ninguno de los temas iniciales. Esto garantizó una cobertura integral de los elementos organizacionales, culturales, conductuales y sistémicos que se entienden como parte de la cultura de seguridad alimentaria o que la influyen.

Tabla 2 Áreas temáticas de la cultura de seguridad alimentaria

Área temática	Descripción	Números ²
Visión y Valores	El grado en que la misión principal, la ética y los objetivos estratégicos de una organización priorizan la seguridad alimentaria y la integran en su identidad corporativa.	163
Liderazgo	El papel de los líderes a la hora de modelar, proporcionar recursos y reforzar las conductas de seguridad alimentaria; incluyendo su visibilidad, tono y coherencia.	165
Capacitación y Conocimiento	El alcance, la relevancia y el enfoque conductual de los programas de capacitación, incluyendo la retención de conocimientos y el pensamiento crítico.	167
Comunicación: Con qué	claridad y coherencia se transmiten las expectativas en materia de seguridad alimentaria, incluyendo la comunicación ascendente, descendente e interfuncional.	165
Responsabilidad y Compromiso	La claridad de funciones y responsabilidades, la apropiación de los resultados en materia de seguridad alimentaria y la percepción de equidad en la rendición de cuentas.	168
Trabajo en equipo y Colaboración	La calidad del trabajo en equipo y la cooperación interfuncional para lograr los objetivos de seguridad alimentaria y fomentar la responsabilidad mutua.	161
Presión laboral	La influencia de las exigencias de producción y las limitaciones de personal en el cumplimiento de los protocolos de seguridad alimentaria y las prácticas seguras.	160
Trabajar Ambiente	El entorno físico y organizativo donde se manipulan los alimentos, incluyendo la limpieza, la ergonomía y la accesibilidad de las herramientas.	162
Comportamiento y Actitud	Comportamientos observables en materia de seguridad alimentaria y creencias o mentalidades subyacentes del personal con respecto a las prácticas de seguridad.	167
Reconocimiento y Empoderamiento	El grado en que el personal se siente alentado, recompensado y con la confianza necesaria para actuar en aras de la seguridad alimentaria.	154
Coordinación	Alineación de roles, responsabilidades y comunicación entre departamentos, turnos y ubicaciones para apoyar la seguridad. resultados.	158

² Número de veces que se aborda este tema en los 166 artículos académicos.

Descripción del área temática	Número
Concienciación sobre los riesgos	165
Seguridad alimentaria Gestión Sistemas (FSMS)	161
Adaptabilidad, Cambio y Continuo Mejora	39
Consistencia	31

Estas áreas temáticas se utilizaron para diseñar una herramienta de extracción de datos basada en Excel. Para cada fuente bibliográfica incluida, los revisores registraron metadatos, tipo de estudio, resultados de codificación y un resumen general. La literatura gris relevante se codificó utilizando las mismas categorías temáticas. Cuando los mismos temas se mencionaban más de una vez en un artículo, pero en un contexto diferente, se contabilizaban individualmente.

Este enfoque permitió tanto la comparación cuantitativa del número de artículos que abordaban temas relevantes para cada palabra clave como la obtención de información cualitativa sobre los temas en todo el conjunto de datos. Para garantizar la coherencia y la fiabilidad, el proceso de codificación fue discutido y consensuado por los revisores, y los casos ambiguos o dudosos se analizaron de forma colaborativa. Estas discusiones entre evaluadores contribuyeron a una interpretación más rigurosa y coherente de los datos.

La Tabla 2 también incluye la cantidad de veces que se discutió cada tema en diferentes artículos. Hubo una distribución relativamente uniforme de menciones (entre 154 y 168 veces) para la mayoría de las áreas temáticas, lo que sugiere un buen acuerdo dentro de la literatura sobre estos temas como aspectos importantes de la cultura de seguridad alimentaria. Sin embargo, los dos temas de adaptabilidad y mejora continua, y consistencia se discutieron mucho menos (39 y 31 veces respectivamente). Esto fue sorprendente, ya que estas dos dimensiones en la edición de 2018, denominadas adaptabilidad y consistencia. Dado que estos son dos aspectos establecidos de la cultura organizacional (118,120) que también se adoptaron como importantes

³ Número de veces que se aborda este tema en los 166 artículos académicos.

⁴ Literatura procedente de fuentes no revisadas por pares, por ejemplo, directrices de la industria.



En cuanto a las dimensiones de la cultura de seguridad alimentaria, cabría esperar un mayor debate en la literatura sobre cultura de seguridad alimentaria, y parece que estas áreas pueden estar poco investigadas.

Agrupación temática

Tras la codificación, los datos de la literatura temática se agruparon en clústeres lógicos, considerando su adecuación a las dimensiones GFSI existentes (1) y las adiciones o modificaciones necesarias para incorporar los hallazgos de la investigación. De este modo, se utilizaron líneas de investigación y discusión comunes en la literatura para estructurar la síntesis en el modelo dimensional revisado. Es importante destacar que varios de los temas son relevantes para más de una dimensión en el modelo de 2018 y, de hecho, en el modelo evolucionado que se presenta aquí. Esto subraya la interactividad entre las dimensiones y ha influido en la estructura dimensional del modelo evolucionado. Posteriormente, el modelo evolucionado se completó con componentes críticos basados en la adecuación de las áreas temáticas de la literatura, y el resultado de este trabajo se describe en la siguiente sección de este documento.