

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

**COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD-CALIDAD
DE ALIMENTOS PARA MASCOTAS, CON BASE EN GFSI Y LAS
TENDENCIAS DE LA FDA Y LA UNIÓN EUROPEA**

JHOANNA ALEJANDRA TORRES LOPEZ

San José, Costa Rica

Mayo 2022

Dedicatoria y agradecimientos

Agradezco a Dios por todas las oportunidades lindas que me ha brindado, gracias a la OEA por su ayuda económica para llevar a cabo mis estudios de maestría. Gracias a la Ingeniera Rosa Amezquita por ser mi mentora en el camino de la inocuidad alimentaria. Gracias a Proalpet por permitirme el espacio para completar y aplicar lo estudiado y a mi tutora, la Ingeniera Pilar Chiquillo gracias por ser la guía en este trabajo.

Dedicado a mi familia por todo el apoyo, en especial a Mamá y Abuelita por su comprensión y a Camilo Venegas, mi pareja, por darme el impulso de seguir estudiando y su admiración, mil gracias.

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de
Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos

ING. MARÍA DEL PILAR CHIQUILLO
PROFESORA TUTORA

MIA. GERARDO UGALDE HERRERA
PROFESOR LECTOR

JHOANNA ALEJANDRA TORRES LÓPEZ
SUSTENTANTE

Índice

Resumen	vii
Abstract	ix
Lista de cuadros	x
Lista de figuras	x
Lista de abreviaturas	xi
1. Introducción	12
2. Objetivos	15
2.2. Objetivo general:	15
2.3. Objetivos específicos:	15
3. Marco teórico	15
3.1. Iniciativa Codex Alimentarius y objetivos del desarrollo sostenible	15
3.1. Enfoque “Una Sola Salud”	16
3.2. Enfoque “De la Granja a la Mesa”	17
3.3. Inocuidad alimentos para animales	18
3.4. Iniciativa Global de la Inocuidad Alimentaria (Global Food Safety Initiative, GFSI)	22
3.5. Enfoque: La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente.	24
4. Metodología	26
5. Resultados y discusión	33
5.1. Relación entre los esquemas GFSI.	33
5.2. Relación entre los esquemas GFSI y El enfoque de la Unión Europea “De la Granja a la mesa”	36
5.3. Relación entre los esquemas GFSI y La tendencia de la FDA “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, Más Inteligente”	39
5.4. Relación entre el enfoque del “De la Granja a la Mesa” y La tendencia de “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, Más Inteligente”	41
5.5. La evaluación comparativa de las normas Codex, con los enfoques de la Unión Europea “De la Granja a la Mesa” y “la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente”.	43
5.6. Análisis del nivel de riesgo de los requisitos no correlacionados entre las normas reconocidas por GFSI para alimento para mascotas:	44

6. Conclusiones.....	46
7. Recomendaciones.....	48
8. Bibliografía.....	49
9. Apéndices y anexos	52

Resumen

Los sistemas de calidad e inocuidad en alimentos para mascotas avanzan cada día más y esto no solo se debe al incremento de la demanda en el mercado o el aumento de mascotas en las familias en el mundo, sino que, este tipo de alimentos pueden ser portadores de agentes infecciosos importantes, en donde los datos reportados en los Estados Unidos demostraron que el 37,28% de 277 datos de peligros para alimentos para mascotas y en Europa, el 35% de 69 datos de los peligros de alimentos para animales y mascotas pertenecen a la bacteria *Salmonella Sp.* en la mayoría, le sigue *Clostridium botulinum* y *Enterobacterias*. Causando no solo enfermedad a los consumidores y a los compradores, los cuales son los dueños de las mascotas y tienen contacto directo con estos alimentos.

Este trabajo desarrolló la comparación de los diferentes sistemas de gestión de la inocuidad-calidad de alimentos para mascotas, con base en GFSI, las tendencias de la FDA y de la Unión Europea, para comprender y comparar sus acciones aplicables a los alimentos para mascotas, relacionando 83 aspectos con cada uno de los esquemas y las tendencias, realizando una evaluación comparativa de las normas Codex, con los enfoques de la Unión Europea “De la Granja a la Mesa” y “la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente”.

Finalmente, se realizó un análisis del nivel de riesgo de los requisitos no correlacionados entre las normas reconocidas por GFSI (FSSC 22000, BRCS, IFS, SQF) para alimento para mascotas, en donde se obtuvo como resultados que, los esquemas reconocidos por GFSI para alimentos para mascotas tienen una relación alta entre ellos, siendo el esquema BRCS el que demuestra la relación más alta (98%), el enfoque de “De la Granja a la Mesa” de la Unión Europea demostró una relación de 33% con 83 aspectos y la tendencia de “la Nueva Era de la inocuidad Alimentaria, Más inteligente” de la FDA, demostró una relación con las normas GFSI de 49% de los 83 aspectos.

Entre la tendencia, la de la FDA y el enfoque de la de unión europea, solo 3 aspectos, de los 83 evaluados, tienen relación en un 100%. Los resultados de la comparativa del enfoque de la Unión Europea, la tendencia de la FDA y las buenas prácticas para alimentos para animales del Codex Alimentarius, demostraron ciertas diferencias, pero no están directamente relacionados y finalmente el análisis de riesgos de los aspectos menos relacionados entre las normas GFSI, demostraron que hay 10 aspectos importantes que si se omiten.

Se concluye la importancia de que los esquemas estudiados de GFSI, incorporen los nuevos enfoques y las nuevas tendencias para lograr la concientización de los fabricantes y consumidores de nuevos sistemas basados en la inocuidad más eficientes y amigables con el medio ambiente.

Palabras claves: Alimentos para mascotas, De la Granja a la Mesa, La Nueva era de Inocuidad Alimentaria, GFSI.

Abstract

The quality and food safety systems for pet food are advancing more every day and this is not only due to the increase in market demand or the increase in pets in families in the world, but also, because the pet food could be carriers of significant infectious agents, where data reported in the United States showed 37.28% of 277 pet food hazard data and in Europe, 35% of 69 animal and pet food hazard data they belong to the bacteria *Salmonella Sp.* in the majority, followed by *Clostridium botulinum* and *Enterobacteriaceae* causing illness not only to consumers, but also to buyers, who are pet owners and have direct contact with these foods.

This work developed the comparison of pet food safety-quality management system, based on the GFSI, FDA and European Union trends to understand and equivalence the actions of each other's approaches by correlating GFSI scheme wants and industry trends FDA and the European Union applicable to pet food, relating 83 aspects with each of the schemes and trends, making a comparative evaluation of the Codex standards, with the approaches of the European Union "From Farm to Fork" and "The New Era of Smarter Food".

The risk level analysis of uncorrelated requirements between GFSI recognized standards (FSSC 22000, BRCGS, IFS, SQF), for pet food, where it was obtained as results that the schemes recognized by GFSI for pet food have a high relationship between them, however, the BRCGS scheme demonstrates the highest relationship (98%), the approach of "of The European Union's "Farm to Fork" trend demonstrated a 33% relationship with 83 aspects and the FDA's "The New Era of Smarter Food" trend demonstrated a relationship with GFSI standards of 49% of the 83 aspects. Between the trend, that of the FDA and the approach of the European Union, they only have in relation to 3 aspects with a score of 100% of the 83 aspects.

The results of the comparison of the European Union approach, the FDA trend, and the good practices for animal feed from the Codex Alimentarius, showed certain differences, but they are not related and finally the risk analysis of the least related aspects between GFSI standards, showed that there are 10 important aspects that if ignored.

It is concluded that it is important that the GFSI schemes studied incorporate innovative approaches and new trends to achieve awareness among manufacturers and consumers of new, more efficient, and environmentally friendly safety-based systems.

Keywords: Pet food, From Farm to Fork, The New Era of Smarter Food, GFSI.

Lista de cuadros

CUADRO 1.....20
CUADRO 2.....23
CUADRO 3.....28
CUADRO 4.....30
CUADRO 5.....31
CUADRO 6.....32
CUADRO 7.....32
CUADRO 8.....34
CUADRO 9.....45

Lista de figuras

FIGURA 1.....16
FIGURA 2.....21
FIGURA 3.....22
FIGURA 4.....26
FIGURA 5.....36
FIGURA 6.....38
FIGURA 7.....40
FIGURA 8.....42

Lista de abreviaturas

CCA: Comisión del Codex Alimentarius

CIPF: Comisión Internacional de Protección Fitosanitaria

EFSA: La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (por sus siglas en inglés)

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por sus siglas en inglés)

FDA: Administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés)

FEDIAF: Federación Europea de la Industria de Alimentos para Mascotas (por sus siglas en inglés).

FSMA: Ley de Modernización de Inocuidad de los Alimentos (por sus siglas en inglés).

GFSI: Iniciativa Global de inocuidad alimentaria (por sus siglas en inglés)

GIECC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (por sus siglas en inglés).

ISO: Organización Internacional de Estandarización (por sus siglas en inglés).

OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal (por sus siglas en inglés)

PPR: Programas Prerrequisitos

PPROs: Procedimientos Prerrequisitos Operacionales

RASFF: El sistema de alerta rápida para alimentos y piensos (por sus siglas en inglés).

1. Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por sus siglas en Inglés FAO) menciona, que debido al rápido crecimiento de la población mundial, la urbanización y del poder inalcanzable de los consumidores, se espera que para el 2050 aumente el consumo de productos de origen animal en un 70%, en donde el desafío no será solamente cumplir con la oferta ante el crecimiento de la demanda de los alimentos para animales, sino que además, asegurar la inocuidad (FAO, 2022).

Los riesgos sanitarios aumentan a medida que el impacto del comportamiento humano va aumentando y aunque la mayoría de las evaluaciones de riesgo se centran en la transmisión de patógenos de los animales al hombre, la sanidad animal también se ve muy afectada por las enfermedades transmitidas por los humanos y las actividades de los humanos afectan el medio ambiente, respecto a lo anterior : *“El 60% de los patógenos humanos son de origen animal; el 75% de las enfermedades animales emergentes pueden transmitirse a los humanos; en los últimos 30 años han aparecido más de 40 nuevos agentes patógenos, las causantes de enfermedades en humanos, animales o transmitidas entre ambos; en el caso de los animales, más de tres cuartas partes afectan a varias especies y el 40% incluye a la especie humana entre sus hospedadores potenciales; El 15% afecta sólo al hombre y a los animales; el 20% al hombre y a los animales silvestres; y el 40% al hombre y a los animales domésticos y silvestres”* (Echeverría, 2021; OIE, 2021).

Por parte de la aplicación del marco de análisis de riesgos por el Codex Alimentarius ha permitido comprender el papel de la inocuidad de los alimentos para animales en la salud pública y la importancia de las medidas basadas en riesgo para prevenir y controlar los peligros que pueden ser introducidos a través de fuentes materiales, sobrantes y contaminación de productos durante su

manipulación, almacenamiento y transporte. Peligros como encefalopatía espongiforme bovina, fiebre aftosa; dioxinas, micotoxinas; patógenos y el desarrollo de la resistencia antimicrobiana (FAO 2022).

Con referencia a la ampliación de los mercados, gracias a los tratados comerciales, se han desarrollado competencias entre las compañías del sector productivo, por lo que la calidad e inocuidad se ha convertido en un valor agregado a la producción ya que permite obtener ventaja sobre los otros competidores. Al certificarse en estándares de normas internacionales de inocuidad, como los de GFSI, el cual cuenta con varios esquemas en inocuidad alimentaria que las organizaciones se favorecen con el reconocimiento al mercado y sobre todo se obtiene la confianza y seguridad a los consumidores (Sáenz M, Camacho, y Mendoza García 2018).

Entre los alimentos para animales, se encuentran, los alimentos para las mascotas, en donde las estas, se han convertido en un miembro de la familia y a medida que crece la población, las familias, las mascotas también, desarrollando un sector importante en la industria, salud y en la economía.

Según el informe de la Federación Europea de la Industria de Alimentos para Mascotas (FEDIAF por sus siglas en inglés), el sector alimentos para mascotas ha proporcionado aproximadamente 100.000 empleos directos, incluyendo proveedores de la industria de alimentos. Esta economía, en Europa, ha superado de 36.500 millones de euros durante el 2017 a 39.500 millones de euros en el 2018, en donde, 21.000 millones de euros correspondieron a la industria de los alimentos para mascotas, experimentando una tasa de crecimiento de 2,8% para el 2021, (FEDIAF 2018, 2021) lo que ha implicado la vigilancia y control.

Dado que, los alimentos para mascotas pueden ser transmisores de enfermedades al tener contacto directo con los humanos y que las sustancias tóxicas que se producen de forma natural y sustancias químicas que se añaden de forma inadvertida a estos alimentos también puede conducir potencialmente a

deficiencias nutricionales o incluso la muerte de las mascotas (Buchanan et al. 2011); un error en la fabricación podría provocar eventos adversos a gran escala, por ejemplo, agentes infecciosos zoonóticos como *L. monocytogenes*, bacteria que ocasiona una enfermedad de transmisión alimentaria relativamente rara tanto en personas como en mascotas, se caracteriza por síntomas graves y una alta tasa de mortalidad en humanos (20-30%) (Solís 2021) y *Salmonella spp.* en donde la comida para mascotas puede ser su principal fuente de infección y la enfermedad, salmonelosis es la segunda causa principal de enfermedades transmitidas por los alimentos en los Estados Unidos (Buchanan et al. 2011; FDA 2020). Se debe considerar otros agentes patógenos como, *Escherichia coli* patógena y *Campylobacter jejuni* (Solís 2021) Que unidos a los peligros químicos ya mencionados pueden llegar a representar un problema para la salud pública y salud animal.

Este trabajo tiene como objetivo comparar los sistemas de gestión de la inocuidad y calidad en alimentos para mascotas con base en la Iniciativa Global de Inocuidad de Alimentos (por sus siglas en ingles GFSI) con las tendencias de la Administración de Alimentos y Medicamentos (por sus siglas en ingles FDA) y la Unión Europea (UE), considerando la correlación de los diferentes requisitos, contrastando las normas, los diferentes enfoques y analizando el nivel de riesgo de los requisitos no correlacionados entre las normas reconocidas por GFSI para alimento para mascotas de tal manera que permita comprender las acciones de cada enfoque e iniciativas.

2. Objetivos

2.2. Objetivo general:

Comparar los sistemas de gestión de la inocuidad-calidad de alimentos para mascotas, con base en la Iniciativa Global de Inocuidad de Alimentos (GFSI); las tendencias de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Unión Europea (UE) para comprender y concertar las acciones de los enfoques de cada uno.

2.3. Objetivos específicos:

- a. Correlacionar los esquemas GFSI y las tendencias de la FDA y la Unión Europea aplicables a los alimentos para mascotas.
- b. Realizar una evaluación comparativa de las normas Codex, con los enfoques de la Unión Europea (De la Granja a la Mesa) y la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente.
- c. Analizar el nivel de riesgo de los requisitos no correlacionados entre las normas reconocidas por GFSI para alimento para mascotas.

3. Marco teórico

3.1. Iniciativa Codex Alimentarius y objetivos del desarrollo sostenible.

El Codex Alimentarius hace su participación en los objetivos del desarrollo sostenible con las Naciones Unidas para el 2030, iniciativa mundial que hace un llamado a los países para “*acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos*”, el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental (FAO & WHO 2022; Naciones Unidas 2022), en donde trabaja con 6 de los 17 objetivos para lograr una mejor alimentación y más segura para todos, en todas partes. Los objetivos en los que participa el Codex Alimentarius se relacionan en la siguiente figura:



Figura 1.

Codex y su participación en los objetivos del desarrollo sostenible. Adaptado de (FAO & WHO 2022).

3.1. Enfoque “Una Sola Salud”.

Como las actividades humanas no pueden seguir afectando el medio ambiente y la salud de los animales y por esto surge el enfoque “Una Sola Salud”, liderado por la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal), concepto que reúne la salud humana, la sanidad animal y la salud del medio ambiente, las cuales se

encuentran intrínsecamente conectadas y son interdependientes. Se considera “Una Sola Salud” como un enfoque colaborativo global destinado a comprender y gestionar los riesgos para la salud del planeta y abogar por ecosistemas sostenibles más equitativos (OIE 2021) .

3.2. Enfoque “De la Granja a la Mesa”.

En Europa, este enfoque nace con el objetivo de desarrollar un sistema alimentario europeo sostenible, garantizando una alimentación sana y sin riesgos, desde la producción hasta el consumo: alimentos suficientes y asequibles al tiempo que se contribuye a la neutralidad climática de ahora al 2050, unos ingresos justos y un firme apoyo a los productores primarios, la competitividad de la agricultura de la unión europea a una escala global (Unión Europea, 2022a).

Considerando que el sector agroalimentario impacta de cierta manera al medio ambiente, aproximadamente un tercio de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero procede de los sistemas alimentarios, según un informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIECC), sin contar con el efecto del actual modelo alimentario que tiene un efecto perjudicial en la salud de las personas, ya que más del 50 % de los adultos europeos presentan sobrepeso, esta propuesta para alimentos sostenibles hace balance al aprendizaje de la pandemia de COVID-19, en donde los sistemas agroalimentarios no pueden ser resistentes a estas crisis si no sostenibles (Unión Europea ,2022a).

La propuesta de este enfoque, consiste en apoyar la implementación de la estrategia y el desarrollo de una política alimentaria sostenible, a través del desarrollo de un plan de cronología de las acciones De la Granja a la Mesa (Comisión Europea, 2020b)

La OIE elabora, adopta y publica (Comisión Europea, 2021a)normas y directrices de la inocuidad de los alimentos de origen animal, enfocándose en los vínculos

entre las fases de producción y de transformación de los alimentos, describiendo el enfoque De la Granja a la Mesa desde el año 2002 para garantizar una alimentación sana y sin riesgos (OIE, 2015a).

3.3. Inocuidad alimentos para animales

Los piensos son aquellos materiales únicos o múltiples, procesados, semielaborados o en bruto, que se destinan para alimentar los animales destinados para consumo humano (Codex Alimentarius, 2004), lo que ha hecho necesario adoptar estrictos estándares de calidad relacionados con la salud e inocuidad y modelos de vigilancia integrados como De la Granja a la Mesa , haciendo que las industrias de alimentos para animales se vean obligadas a reducir los factores físicos , químicos y biológicos que pueden causar riesgos a la salud de los humanos (Leiva et al. 2018).

Se ha estimado, que la demanda mundial en proteínas de origen animal (leche, huevos y carne) registrará una progresión del 70% de aquí al año 2050, esto lo menciona la (OIE, 2015b), resaltando que es primordial controlar los riesgos directamente en la producción animal con un enfoque preventivo para así reducir o eliminar los peligros de los impactos sanitarios indeseables en la salud humana.

Textos como Código de prácticas (Codex Alimentarius 2004) menciona, la buena alimentación animal (código: CAC/RCP 54-2004) estableciendo un sistema para la inocuidad de los piensos destinados a animales productores de alimentos de toda la cadena alimentaria. Adicionalmente, el Codex Alimentarius ha proporcionado otros textos destinados que brindan orientación a los gobiernos sobre buenas prácticas en materia de alimentación de los animales, evaluaciones de riesgos y la autorización de prioridad a los peligros presentes en los piensos:

- CXA 4-1989: Clasificación de Alimentos y Piensos.

- CXC 45-1997: Código de prácticas para reducir la Aflatoxina B1 presente en las materias primas y los piensos suplementarios para animales productores de leche.
- CXG 80-2013: Directrices sobre la aplicación de la evaluación de riesgos en los piensos.
- CXG 81-2013: Directrices para los gobiernos sobre la priorización de peligros en los piensos.

La OIE es una de las organizaciones internacionales normativas, al igual que la Comisión del Codex Alimentarius (CCA) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), que se reconoce como la organización internacional de referencia para el establecimiento de normas en sanidad animal.

La Comisión del Codex Alimentarius (CCA), fue creada en 1963 por la FAO y la OMS, es la organización internacional de referencia encargada de elaborar normas para la inocuidad alimentaria en virtud del Acuerdo MSF de la OMC con el objetivo de desarrollar normas, directrices y códigos internacionales armonizados sobre los alimentos para la protección de la salud de los consumidores y la promoción de prácticas justas en el comercio de alimentos(OIE 2015a).

La regulación de la FDA con la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (por sus siglas en inglés FSMA) ha logrado al crear un marco normativo basado en riesgos, que busca la prevención, pero que también aprovecha el uso de tecnologías nuevas y emergentes para crear un sistema más seguro, más digital y trazable (FDA, 2021).

En Estados Unidos, la regulación sobre buenas prácticas de manufactura actuales, análisis de riesgos y los controles preventivos de alimentación animal basados en riesgos, ley final emitida en 2015, tiene como objetivo fundamental garantizar la seguridad del procesamiento, empaquetado y mantenimiento de los productos de para animales, la cual aplica para todas las compañías del país y

para las compañías extranjeras que introduzcan alimentos o ingredientes para animales a los Estados Unidos (AINIA, 2018).

La Unión Europea en su regulación, la higiene de los alimentos de origen animal incluye la prevención para evitar posibles problemas de bienestar durante la recogida y el transporte, el sacrificio de un pequeño número de animales en la explotación de origen, condiciones en materia de pesca, carne de caza, o moluscos bivalvos vivos, entre otros. Esta regulación fue publicada recientemente en el Diario Oficial Diario Oficial de la Unión Europea el Reglamento delegado (UE) 2021/1374 de la Comisión de 12 de abril de 2021 (Diario Veterinario, 2021).

Cuadro 1.

Códigos federales en las reglamentaciones de la FDA que aplican para alimentos para mascotas. Fuente Adaptada de: (FDA 2022a).

Código Federal	Descripción
21 CFR 582 y 584	Otras sustancias, como fuentes de minerales, vitaminas u otros nutrientes, saborizantes, conservantes o coadyuvantes de procesamiento, pueden ser generalmente reconocidas como seguras para un uso previsto.
21 CFR 570, 571 y 573	Aditivos alimentarios.
21 CFR 70 Partes 73,74, 81	Los colorantes y su numeración.
21 CFR Parte 113	Enlatados con baja acidez
21 CFR Parte 507	Buenas prácticas de fabricación actuales, análisis de peligros y controles preventivos basados en riesgos para alimentos para animales
21 CFR Parte 501	Etiquetado de los alimentos para animales.

En la siguiente figura (1), evidencia como *Salmonella* sp. durante los años 2009 al 2019, sigue siendo el reporte que demuestra mayor tendencia (37,18%; n= 277), le sigue nutrientes no balanceados (30,32%; n=277) en los alimentos para animales y para mascotas y el 16,35% corresponde a contaminación por medicamentos, estos datos fueron descargados del panel interactivo de registro de datos de la FDA:

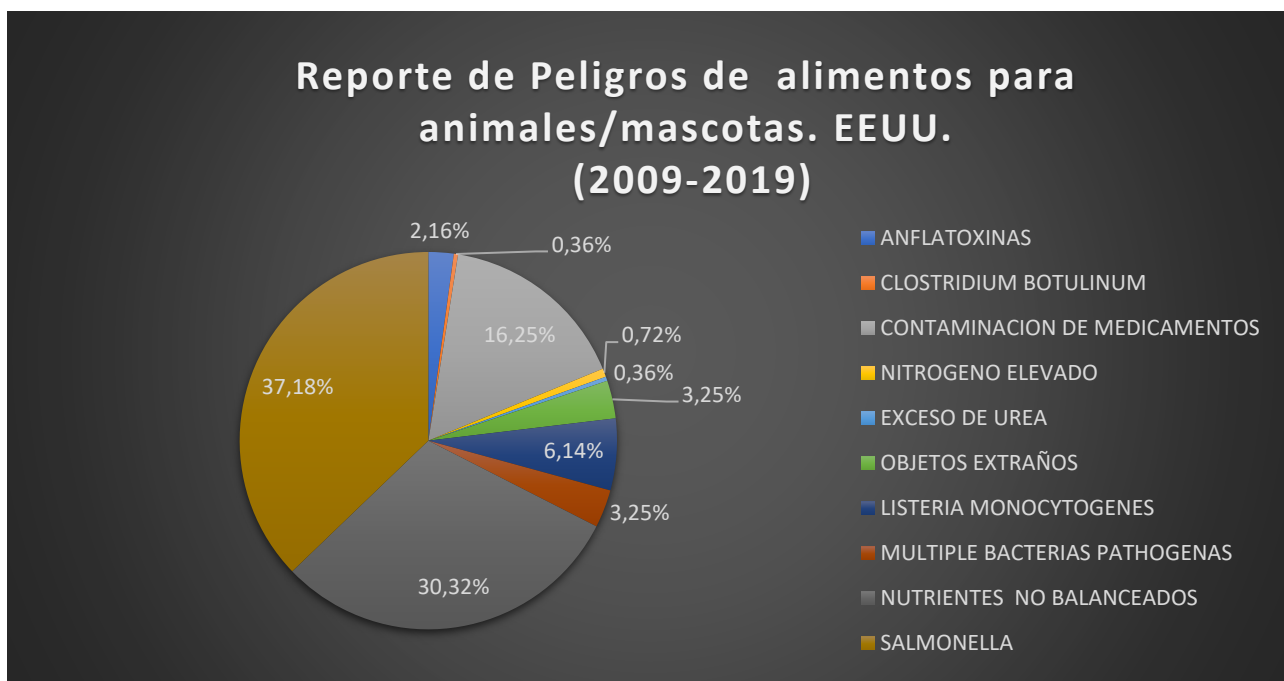


Figura 2.

Porcentaje de reportes de peligros de alimentos para animales y mascotas entre el 2009 y 2019 (n=277). Adaptado de (FDA 2022b) <https://www.fda.gov/about-fda/fda-track-agency-wide-program-performance/fda-track-reportable-food-registry-data-dashboard>.

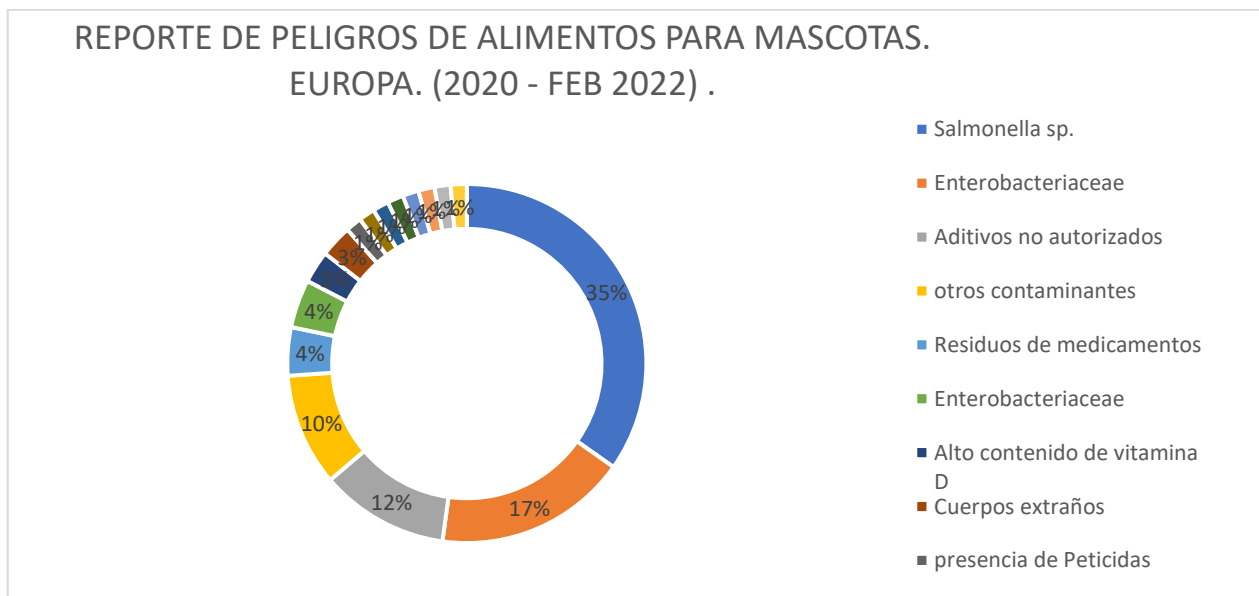


Figura 3.

Porcentaje de reportes de peligros de alimentos para mascotas entre el 2020 hasta el 17 de febrero de 2022 (n=69). Adaptado de (Unión Europea ,2022b) <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>.

En Europa La figura (3), evidencia en su Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (por sus siglas en ingles RASFF), muestra como *Salmonella sp.* Desde el 2020 al 17 de febrero de 2022, también es el reporte que demuestra mayor tendencia (35%; n= 69) (Unión Europea, 2022).

3.4. Iniciativa Global de la Inocuidad Alimentaria (Global Food Safety Initiative, GFSI)

La ampliación de los mercados, gracias a los tratados comerciales, ha desarrollado competencia entre las compañías del sector productivo, por lo que la calidad se ha convertido en un valor agregado a la producción ya que permite obtener ventaja contra los otros competidores. Certificarse en estándares de normas internacionales da cierto reconocimiento al mercado de los alimentos y

sobre todo se obtiene la confianza y seguridad a los consumidores(Sáenz M et al. 2018).

En el año 2000, grupos de empresarios internacionales al ver la necesidad de mejorar la inocuidad alimentaria y garantizar la seguridad y salud pública crearon GFSI con la misión de “mejorar continuamente del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria para garantizar la confianza en el suministro de alimentos inocuos a los consumidores.” (Salazar, 2018).

Actualmente, GFSI se conoce como una fundación sin ánimo de lucro, creada y regida por la legislación belga. Su junta se encuentra conformada por principales minoristas mundiales, fabricantes y operadores de servicios de alimentos en donde su visión, es impulsar la mejora continua en la inocuidad alimentaria para fortalecer la confianza del consumidor en todo el mundo (Labs ,2012) basándose en tres dimensiones de la inocuidad alimentaria: accesibilidad, disponibilidad, y calidad y seguridad (Băndoi et al. 2019).

El siguiente cuadro (2) muestra, los estándares reconocidos actualmente por GFSI, para alimentos para mascotas:

Cuadro 2.

Estándares reconocidos por GFSI. Adaptado de: (GFSI, 2020; Global G.A.P, 2022; Salazar,2018).

ESTÁNDAR	CONTENIDO
FSSC 22000	Basado en las normas ISO, es internacionalmente aceptado para la evaluación y certificación del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria.
BRC GLOBAL STANDARD FOR FOOD SAFETY	Gestión de la inocuidad alimentaria y la calidad en las actividades de producción de alimentos. La norma es propiedad de BRCGS (British Retail Consortium).
IFS FOOD	Auditorías de calidad e inocuidad alimentara para procesos y productos.
SQF	Norma de certificación de procesos y productos que se centra en la gestión de la calidad y la inocuidad de los alimentos basado en el sistema APPCC – Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, que utiliza las

	normas y directrices del National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food (Por sus siglas en ingles NACMCF) y de la Comisión Codex Alimentarius.
--	--

Cada uno de los esquemas se encuentran en versiones diferentes y se pueden implementar junto con otros sistemas de gestión ISO ya que todos tienen incluido el módulo de calidad, además, en estos esquemas se caracterizan Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) encontrándose armonizado con el Codex Alimentarius, el cual fomenta su implementación en la industria alimentaria junto con el Codex de Principios Generales de Higiene de los Alimentos (Dracea and Vlădulescu, 2018)

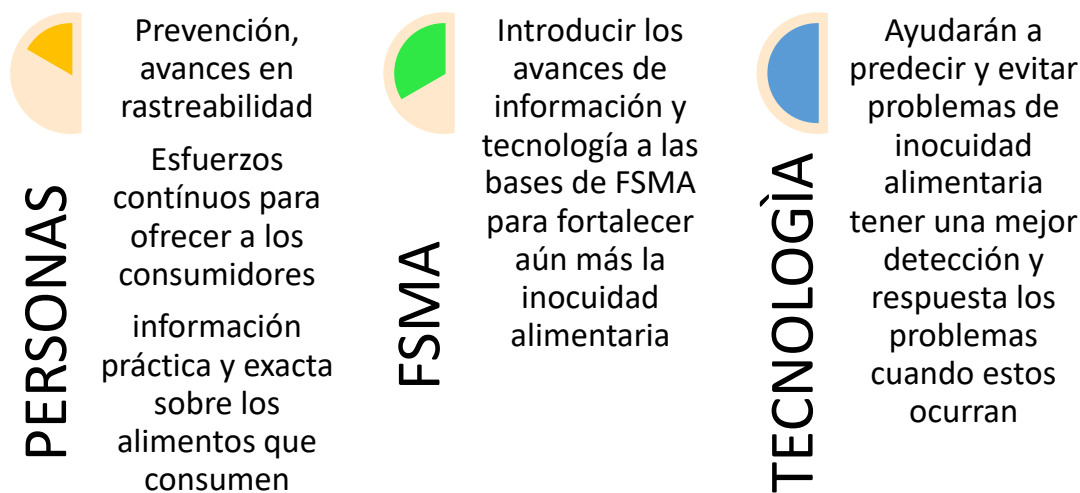
3.5. Enfoque: La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente.

La iniciativa de La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente se refiere a las oportunidades que se tienen para usar la ciencia y la tecnología para respaldar la habilidad de ayudar a asegurar la inocuidad de los alimentos en los Estados Unidos, aprovechando la tecnología y otras herramientas para crear un sistema alimentario más seguro, más digital, y con trazabilidad (FDA 2021) incorporando a las partes interesadas externas de la industria, socios estatales y niveles de expertos dentro del programa de alimentos de la FDA.

Describiendo un camino a seguir junto con la Ley de Modernización de Inocuidad Alimentaria (Food Safety Modernization Act, por sus siglas en inglés), ayudando a garantizar la inocuidad alimentaria y prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos mediante el uso de la ciencia basándose en el riesgo (Hahn 2020). Esta iniciativa se basa en los siguientes principios resumidos en la siguiente Cuadro (3):

Cuadro 1.

Principios de La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente. Fuente adaptada de: FDA (2021).



Además, correlaciona cuatro pilares fundamentales: trazabilidad tecnológica; nuevos modelos de negocios y modernización en ventas; herramientas y enfoques más inteligentes para la prevención y la respuesta a brotes y la cultura de inocuidad alimentaria:

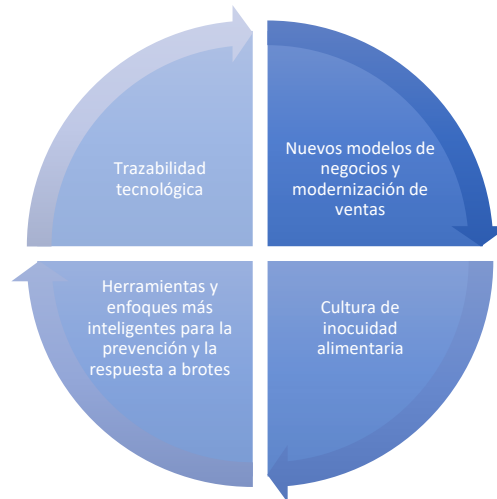


Figura 4.

Los cuatro elementos centrales de Cultura de La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente. Fuente adaptada de: FDA (2021).

Este enfoque se inspiró en la crisis mundial causada por la pandemia del Sars-Cov-2, dado que se presentó un desequilibrio en el mercado y cambios en el comportamiento de los consumidores, este enfoque se presenta con el fin de responder a las demandas del sistema alimentario, para seguir garantizando suministro de alimentos seguros, en donde es necesario enfoques basados en datos en tiempo real para así ser más ágiles ante cualquier emergencia (FDA 2021).

4. Metodología

El presente trabajo se desarrolla bajo una metodología semicuantitativa, por medio de matrices y caracterizaciones en Microsoft Excel.

Se realizó una búsqueda y comparación general de los esquemas reconocidos por GFSI para alimentos para mascotas en las últimas versiones (ver cuadro 8).

Se completó por medio de un cuadro diseñado en Microsoft Excel para la comparación de los esquemas reconocidos por GFSI (Anexo 1).

Se seleccionaron y se digitaron los numerales de requisitos de cada esquema de GFSI para alimentos para mascotas que mencionaban o relacionaban con los 83 aspectos (cuadro 3).

Si los requisitos de cada esquema se encontraban relacionados con algún aspecto se calificó con un valor de uno (1), si no había nada relación se calificó con un valor de cero (0).

Al final arroja la herramienta en Excel, un porcentaje de aspectos y requisitos relacionados.

Para relacionar las normas GFSI con los enfoques “De la Granja a la Mesa” y “la nueva era de la inocuidad alimentaria, más inteligente”, se relacionó cada uno de los 83 aspectos con contenido documental de estos enfoques y se calificaron por aparte. En donde cero (0) es igual a “No relaciona”; uno (1) es igual a “Puede relacionarse” y dos (2) equivale a “Tiene relación”. (ver cuadro 4 y Anexo 1).

La información para comparar los esquemas GFSI con el enfoque De la Granja a la mesa se tomó de la Comisión Europea (2020, 2021a, 2021b) y la tendencia de “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, Más Inteligente” del texto de la FDA por Hahn (2020).

Cuadro 3.
Aspectos para relacionar. Fuente: propia.

ASPECTOS							
1	ACCIONES CUANDO NO SE CUMPLEN LOS LIMITES CRÍTICOS O LOS CRITERIOS DE ACCIÓN	22	CONTROL DE PLAGAS	43	GESTION DE EXCEDENTES DE ALIMENTOS	64	PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS
2	ACCIONES PREVENTIVAS	23	CONTROL Y REGISTRO DE DOCUMENTOS	44	GESTION DE LAS QUEJAS	65	PROGRAMAS PRERREQUISITO
3	ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	24	CULTURA DE INOCUIDAD	45	GESTION DE LOS SERVICIOS Y MATERIALES COMPRADOS	66	PROTECCIÓN DE SUBPRODUCTOS O RESIDUOS GENERADOS PARA SER USADOS PARA OTROS ALIMENTOS
4	ALCANCE	25	DEFENSA ALIMENTARIA/Protección de los alimentos, biovigilancia y bioterrorismo	46	HIGIENE DEL PERSONAL E INSTALACIONES PARA LOS EMPLEADOS	67	RECURSOS
5	ALMACENAMIENTO	26	DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y ENTORNO DE PROCESO	47	IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES	68	REPROCESO
6	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN	27	DESPACHO DE PRODUCTOS	48	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN EN NIVELES ACEPTABLES	69	RESIDUOS
7	ANALISIS DE PELIGROS (biológicos, físicos, químicos o radiológicos, alergenicos)	28	DETERMINACIÓN DE LÍMITES CRÍTICOS Y CRITERIOS DE ACCIÓN	49	IDONIEDAD, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPO	70	RETIRO/RECOGIDA
8	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	29	DIAGRAMAS DE FLUJO	50	IMPLEMENTACION, VERIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE PELIGROS (HACCP)	71	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
9	AREA DE CALIDAD/ INSPECCIÓN	30	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS	51	INFORMACION DEL PRODUCTO Y CONCIENCIA DEL CONSUMIDOR	72	ROLES, RESPONSABILIDAD, AUTORIDADES
10	AUDITORIA INTERNA	31	DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS NO CONFORMES	52	LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ALTA GERENCIA	73	SANEAMIENTO

11	CALIDAD DEL PRODUCTO	32	DISTRIBUCIÓN DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ESPACIOS DE TRABAJO	53	MANEJO DE EMERGENCIAS E INCIDENTES	74	SEGUIMIENTOS, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (GENERALIDADES)
12	CAPACITACIÓN	33	EJEMPLAR DE LA NORMA ORIGINAL	54	MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS POTENCIALMENTE NO INOCUIOS	75	SELECCIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL
13	CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS, INGREDIENTES Y MATERIALES DE CONTACTO CON EL PRODUCTO	34	ENFOQUE POR PROCESOS	55	MANUAL / PLAN DE INOCUIDAD	76	SERVICIOS: AGUA, AIRE Y ENERGIA
14	CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS FINALES	35	EQUIPO DE INOCUIDAD/HACCP	56	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	77	SISTEMA DE INFORMACION CONFIDENCIAL
15	COMUNICACIÓN	36	ESTADO DE SALUD	57	MEJORA CONTINUA	78	SISTEMA DE SUPERVISIÓN EN PCC Y PPROs
16	CONSTRUCCIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	37	ETIQUETADO DEL PRODUCTO	58	MUESTREO, INSPECCION Y ANALISIS DE PRODUCTOS	79	SOFTWARE
17	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	38	EVALUACIÓN DE RIESGOS	59	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA/ CORRECCIONES	80	TRAZABILIDAD
18	CONTROL AMBIENTAL	39	EVALUACIÓN PARA LIBERACIÓN	60	OPERACIÓN	81	USO PREVISTO
19	CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO (GENERALIDADES)	40	FORMULACIÓN DE PRODUCTOS	61	PASOS PRELIMINARES PARA PERMITIR EL ANÁLISIS DE PELIGROS	82	VALIDACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y COMBINACIONES DE MEDIDAS DE CONTROL
20	CONTROL DE MATERIALES EXTRAÑOS	41	FRAUDE ALIMENTARIO	62	PLANEACION	83	VERIFICACION DE PROGRAMAS PREREQUISITOS PPR
21	CONTROL DE MONITOREO DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN	42	GESTION DE ALERGENOS (según regulaciones del país comprador)	63	POLITICAS		

Para realizar la evaluación comparativa de las normas Codex, con los enfoques de la Unión Europea (De la Granja a la Mesa) y la tendencia de a FDA (la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, más inteligente) se realizó por medio de un cuadro diseñado en Microsoft Excel (Cuadro 5, Anexo 2).

Cuadro 5.

Comparación normas Codex Alimentarius y los enfoques De la Granja a la Mesa y la nueva era de la inocuidad alimentaria. Fuente: propia.

DESCRIPCIÓN DE NORMAS CODEX ALIMENTIRARIUS, ENFOQUE Y NUEVA TENDENCIA	
<p>"BUENAS PRACTICAS PARA LA ALIMENTACION ANIMAL " POR CODEX ALIMENTARIUS (CAC/RCP 54-2004). (Codex Alimentarius 2004)</p>	
<p>ESTRATEGIA ENFOQUE " DE LA GRANJA A LA MESA " DE LA UNION EUROPEA. (Comisión Europea 2020, 2021b, 2021a)</p>	
<p>CRITERIOS TENDENCIA " LA NUEVA ERA DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA , MAS INTELIGENTE" (Hahn 2020)</p>	

Para el análisis del nivel de riesgo, se tomaron los aspectos que presentaron porcentajes iguales y menores a 50% y los enfoques que presentamos puntajes iguales a 25%, para poder completar el cuadro 6, calificando los criterios descritos según el cuadro 7.

Cuadro 6.

Matriz de evaluación de riesgo para requisitos con menor puntaje de relación.
Fuente: Propia.

ASPECTOS	¿puede ser un requisito? NO=1 SI=5	¿Está relacionado en el CXP-054? NO=1 SI=5	¿Tiene que ver con alguna nueva tendencia o enfoque? NO=1 SI=5	SUMA	RIESGO

Cuadro 7.

Criterios de calificación de la matriz de riesgo (Cuadro 6). fuente: propia.

Sumatoria	Resultado	Criterio
1 a 5	Bajo	Puede omitirse este requisito, pero no causa un impacto que ponga en riesgo la inocuidad
6 a 10	Medio	Este requisito puede ser opcional sin representar algún riesgo a la inocuidad
11 a 15	Alto	El requisito no se puede omitir, puede causar un riesgo a la inocuidad

5. Resultados y discusión

5.1. Relación entre los esquemas GFSI.

La relación entre de los esquemas reconocidos por GFSI para alimentos para mascotas muestra la similitud entre ellos en cuanto a su descripción y alcance, como lo muestra el cuadro 7.

Todos los esquemas están enfocados en la inocuidad y calidad para los alimentos para mascotas, cada uno de los esquemas presenta una categoría diferente para este tipo de alimentos.

Durante la revisión se evidencia que el único esquema que tiene un documento específico para alimentos para mascotas es SQF parte A y el código parte B y que el único esquema que contiene un conjunto de especificaciones técnicas es el esquema FSSC 22000.

Cuadro 8.

Cuadro comparativo de los esquemas privados reconocidos por GFSI para alimentos para mascotas. fuente: propia.

		ESQUEMAS PRIVADOS PARA ALIMENTOS PARA MASCOTAS RECONOCIDOS POR GFSI			
		FSSC 22000	BRCGS	SQF	IFS Food
CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA ALIMENTOS PARA MASCOTAS	SIGLAS EN INGLÉS / FUNDADORES	Food Safety System Certification / La Fundación FSSC	British Retail Consortium Global Standard. / El Consorcio de minoristas del Reino Unido.	Safe Quality Food. / Food Marketing Institute (IMF).	International Featured Standard / La Federación alemana de distribuidores (HCE) y La federación Francesa de Comercio y distribuidores (FCD)
	OBLIGATORIEDAD	Voluntario	Voluntario	Voluntario	Voluntario
	DESCRIPCIÓN	Esquema independiente que incorpora las normas ISO, especificaciones técnicas propias del sector para los programas prerequisites, requisitos adicionales impulsados por el mercado, así como requisitos legales y reglamentarios, aumentando la transparencia en toda la cadena de suministro (Fuundation FSSC 22000, 2020 p. 9)	Especifica los criterios de inocuidad, calidad y funcionamiento que deben aplicarse en una organización dedicada a la fabricación de productos alimentarios con el fin de cumplir con las obligaciones legislativas de protección a los consumidores	Conjunto de códigos de inocuidad y calidad alimentaria que abarca todos los aspectos de la cadena de suministro de alimentos, desde la producción primaria hasta el comercio minorista y el servicio de alimentos	Norma para evaluar el cumplimiento del producto y del proceso con relación a la inocuidad alimentaria y calidad
ALCANCE	Fabricación de un producto o varios, ya sean procesados, semiprocados o crudos, que se utilizan para alimentar animales no destinados para la producción de alimentos: perros o gatos (Foundation FSSC, 2020. p 3)	Fabricación, procesado, envasado y distribución de alimentos para animales domésticos	Fabricación de alimentos para mascotas dirigida al consumo por parte de animales domésticos y mascotas de especialidad. Incluye alimentos y golosinas para mascotas húmedos y secos, producidos semicrudos, enlatados enfriados o congelados. No incluye alimentos enlatados para mascotas (consulte CSA 15).	Fabricantes de productos alimentarios, compañías que procesen alimentos y/o compañías que envasen productos alimentarios para mascotas	

CATEGORIA PARA ALIMENTOS PARA MASCOTAS	D	11	32	11
SUBCATEGORIAS	DIIa (Perros y gatos) DIIb (Mascotas diferentes a perros y gatos)	NA	CI, CII, CIII O CVI según corresponda	NA
ULTIMA VERSIÓN	5.1	8	9	7
ESPECIFICACIONES TECNICAS	ISO 22000:2018 ISO/TS 22002-1 (DIIa) ISO/TS 22002-6 (DIIb)	Propias de la norma	Propias de la norma	Propias de la norma
REQUISITOS ADICIONALES	Requisitos adicionales (9 en total)	NM	Módulo 4: BPF para el procesamiento de alimentos para mascotas	Requisitos KO (10 en total)
ESTABLECE FRECUENCIAS DE TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS (EJEM. CADA AÑO, CADA MES)	No especifica	Establece algunos cumplimientos de requisitos de manera anual	Establece algunos cumplimientos de requisitos anual	Establece frecuencias de cumplimiento de algunos requisitos de manera anual
PERMITE LA INTEGRACION DE OTROS SISTEMAS	*CALIDAD: ISO 9001:2005 *SALUD Y SEGURIDAD *AMBIENTE	Parte 2 sección 3 establece sistema de gestión de calidad	SI, tiene un módulo de calidad	Tiene incluido calidad
DOCUMENTOS CONTENIDOS EN EL ESQUEMA	ISO 22000:2018 ISO/TS 22002-1:2009 (DIIa) ISO/TS 22002-6:2016(DIIb) Requisitos adicionales de FSSC 22000	5.8 Alimentos para mascotas	Parte A: implementación y mantenimiento del código SQF sobre inocuidad de los alimentos: fabricación para mascotas. Parte B: El código SQF sobre inocuidad de los alimentos. Fabricación de alimentos para mascotas: elementos del sistema.	Parte 1: Protocolo de certificación IFS Food Parte 2: Lista de requisitos de evaluación IFS Food Parte 3: Requisitos para organismos de acreditación, entidades de certificación y auditores Parte 4: Informes, Software AuditXexpressTm® y Base de datos IFS. Doctrina IFS Food

De los 83 aspectos (n) comparados en los esquemas (ver anexo 1), el esquema BRCGS presenta el porcentaje que más relaciona el total de los aspectos (98%) Tal como se relaciona en la figura 5:

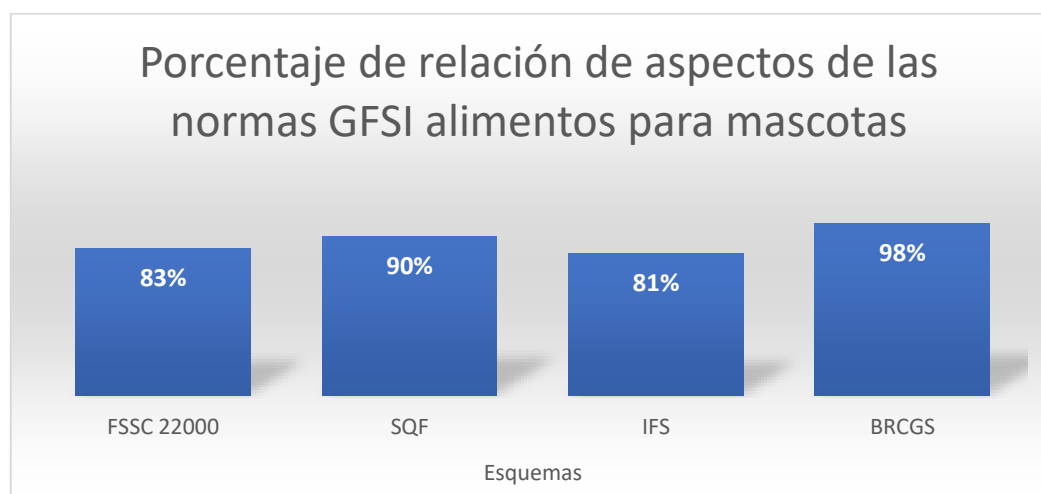


Figura 5.

Porcentaje de relación entre los 83 aspectos (n) y los esquemas GFSI, en donde el esquema BRCGS presenta el mayor porcentaje de relación. Fuente: propia.

5.2. Relación entre los esquemas GFSI y El enfoque de la Unión Europea “De la Granja a la mesa”.

La figura 6 muestra que el enfoque “De la Granja a la Mesa” tiene relación de 100% con 9 aspectos de los esquemas de GFSI y que pueden relacionarse con 7 de estos, dando en total de relación de 33% (n=83) (ver anexo 1).

El aspecto que mostró puntaje de 50% de relación entre los esquemas de GFSI, corresponde “protección de subproductos o residuos generados para ser usados para otros alimentos” el cual solo lo relaciona IFS y BRCGS, en donde el enfoque “De la Granja a la Mesa” la Comisión Europea hace énfasis en la reducción los desperdicios.

Dentro de los aspectos que mostraron puntaje de 75% de relación, sólo uno, corresponde a “Manual/Plan de Inocuidad” el cual esta específico para SQF, IFS Y BRCGS, el cual, la Comisión Europea plantea desarrollar un plan de seguridad alimentaria en donde incluye la inocuidad.

Los aspectos con puntaje de relación entre GFSI que tienen relación de 100% y tienen relación con el enfoque “De la Granja a la Mesa” muestran que todos tienen un alcance, que es claro; mencionan las condiciones de etiquetado del producto; tienen criterios para prevenir el fraude alimentario; manejo de emergencias e incidentes, manipulación de productos potencialmente no inocuos, políticas, preparación, respuesta a emergencias y residuos.

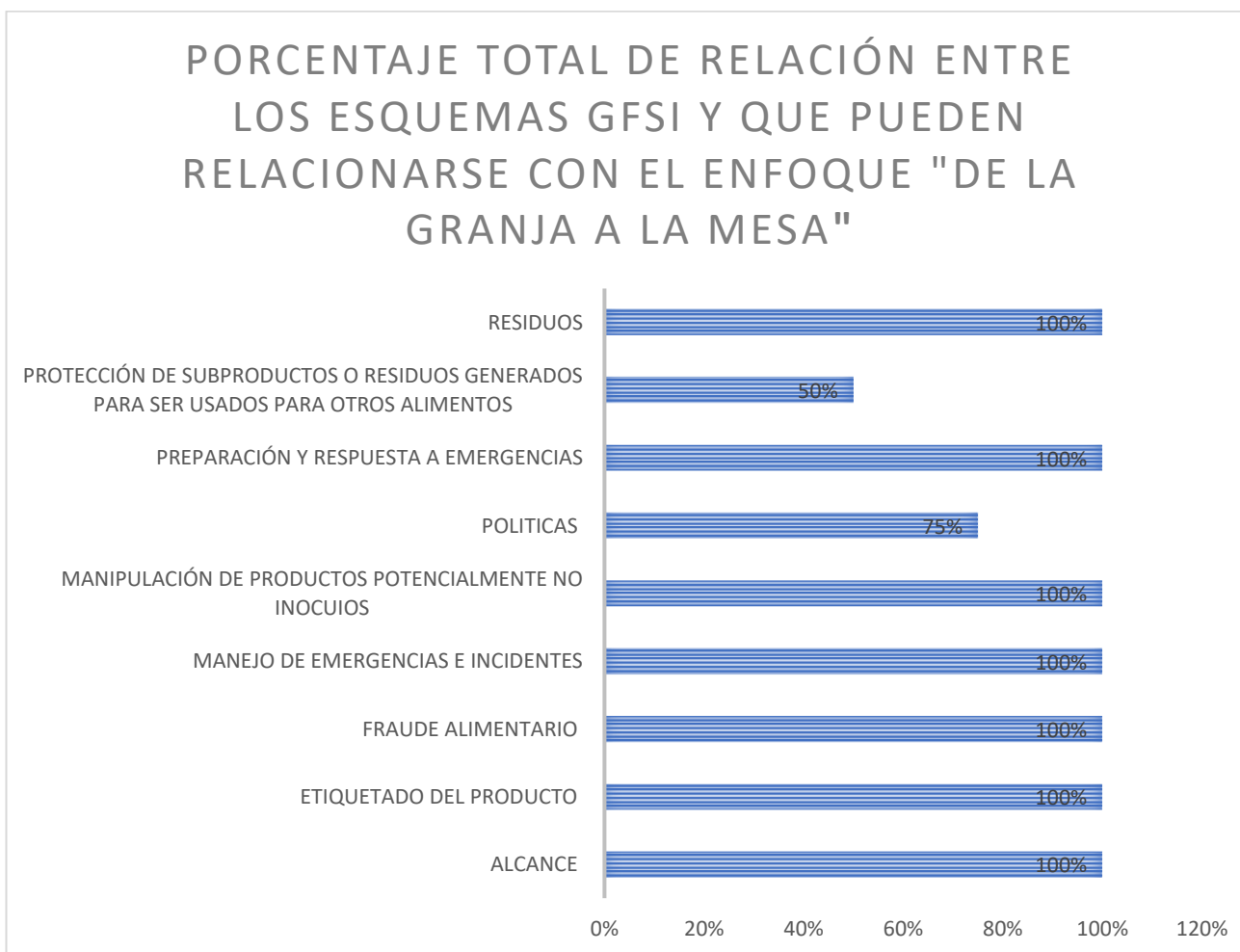


Figura 6.

Aspectos relacionados con el enfoque "De la Granja a la Mesa" y GFSI alimentos para mascotas. Fuente: propia.

Los aspectos que pueden relacionarse (puntaje =1, ver anexo 1) con las normas GFSI y el enfoque de “De la granja a la Mesa” son los siguientes: características de las materias primas, ingredientes y materiales de contacto con el producto; características de los productos finales; control de plagas; cultura de inocuidad; formulación de productos; gestión de los servicios y materiales comprados; información del producto y conciencia del consumidor. Estos aspectos obtuvieron un puntaje de relación de 100% entre los esquemas de GFSI.

5.3. Relación entre los esquemas GFSI y La tendencia de la FDA “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, Más Inteligente”.

La figura 7, muestra como el enfoque de la FDA, tiene una mayor relación entre los aspectos (49%, ver anexo 1), dentro de estos aspectos, hay uno que solo tiene relación en el esquema IFS, correspondiente al numeral 1.3, Enfoque al cliente, tiene relación con el enfoque de la FDA, debido a que la industria está inventando, las nuevas formas de producir y distribuir alimentos, proponiendo prepararse para nuevos modelos de negocios con inteligencia artificial para extraer fuentes de información, como revisiones en línea de clientes, tendencias de ventas de medicamentos y aplicaciones de alimentos.

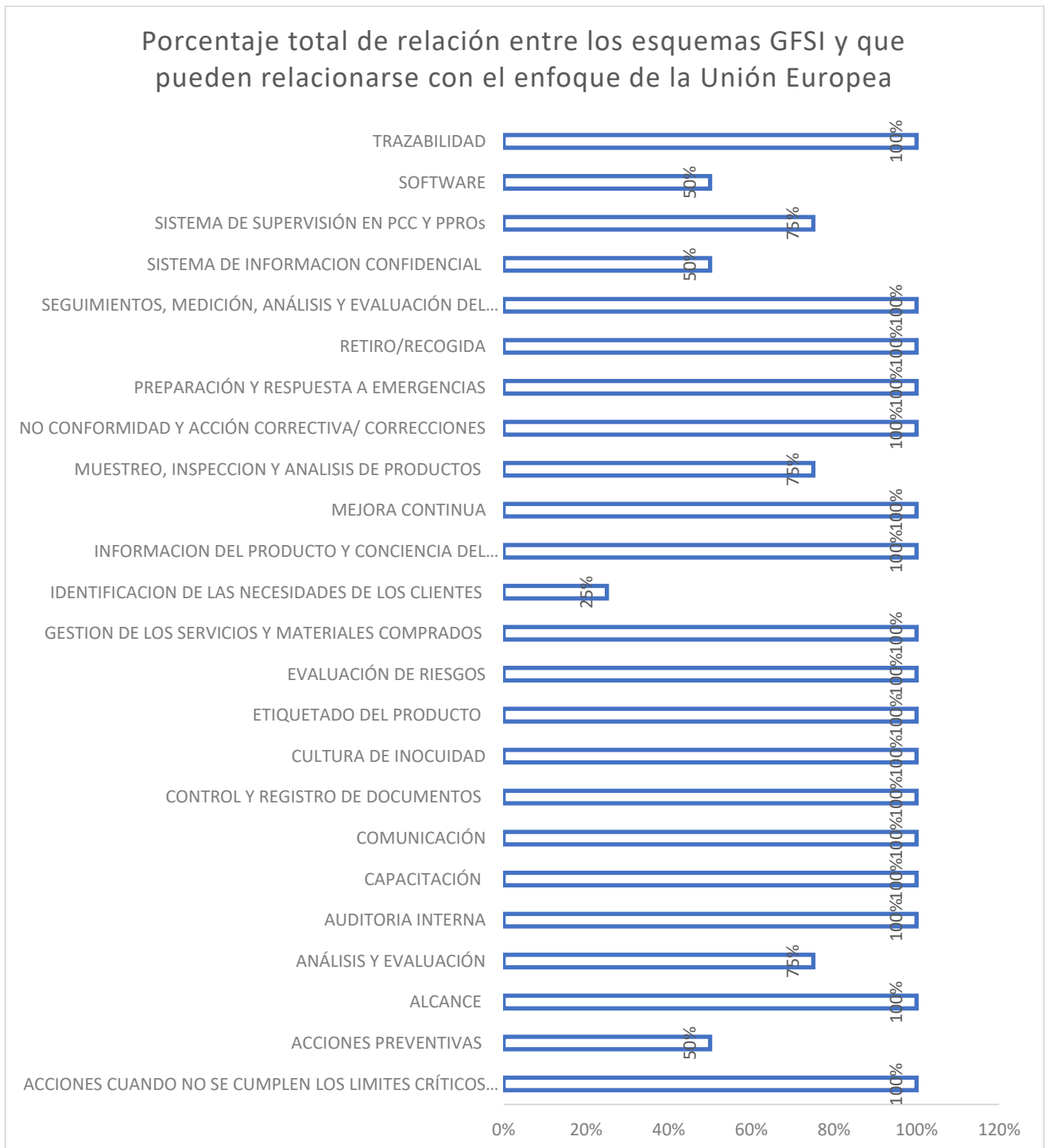


Figura 7.

Relación entre los esquemas GFSI y que pueden relacionarse con el enfoque "La nueva era de la inocuidad alimentaria". Fuente: propia.

Los aspectos que tienen relación 100% (17 en total, puntaje =2), los cuales la FDA, propone para el mercado interno norteamericano y para sus países importadores de alimentos: capacitación, cultura de inocuidad, etiquetado del producto, evaluación de los riesgos, etiquetado del producto y trazabilidad, muestreo inspección y análisis de producto, no conformidad y acciones correctivas, preparación y respuesta a emergencias por medio del mejoramiento de la trazabilidad, retiro/ recogida, sistemas de supervisión de los PCC y PPRO, trazabilidad. Estos aspectos se pueden ver en el anexo 1.

Los aspectos que se pueden relacionar (9 en total con puntaje=1, ver anexo 1) con la tendencia de la FDA son los siguientes: acciones cuando no se cumplen los límites críticos o los criterios de acción, acciones preventivas, análisis y evaluación, auditoría interna, comunicación, control y registro de documentos, gestión de los servicios y materiales comprados, información del producto y conciencia del consumidor, seguimientos, medición, análisis y evaluación del desempeño (generalidades).

5.4. Relación entre el enfoque del “De la Granja a la Mesa” y La tendencia de “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria, Más Inteligente”.

La comparación de los dos enfoques con los aspectos reveló que:

- Solo hay 3 aspectos que se relacionan el 100% entre los enfoques de la Unión Europea y la FDA: alcance; etiquetado del producto y preparación y respuesta ante emergencia.
- El aspecto de cultura de inocuidad, tiene relación entre los dos enfoques del 75% : el enfoque de la Unión Europea, solo lo menciona en la propuesta de “ingresos justos y un firme apoyo a los productores primarios, al mantenerse los trabajadores motivados se genera cultura de inocuidad, estos serán más conscientes de sus actividades laborales sin generar riesgos” en cambio, la tendencia de la FDA, menciona que este

aspecto de manera prioritaria en su propuesta como parte de los elementos principales.

- El aspecto de Manual de Inocuidad/ plan de inocuidad: en la tendencia de la FDA no se menciona, sin embargo, este un requisito obligatorio de FSMA tanto como para alimentos para mascotas y humanos, el enfoque de la Unión Europea menciona un documento similar como se mencionó antes.

En la figura 8, se observa el resultado de la correlación total entre los aspectos, los esquemas GFSI para alimentos para mascotas y los enfoques de la Unión Europea y la FDA.

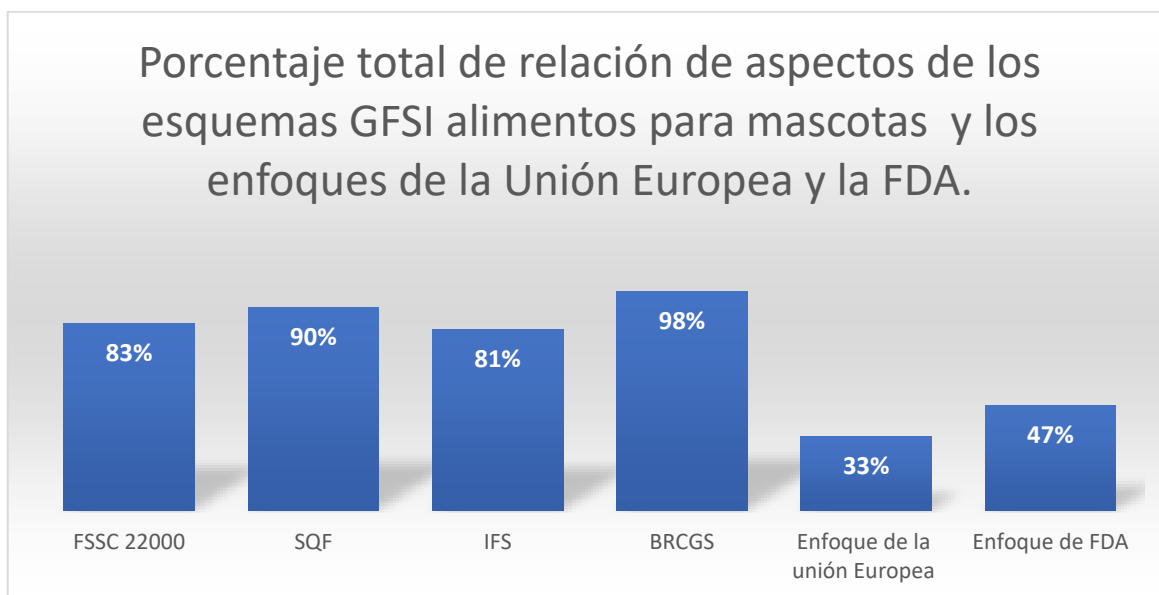


Figura 8.

Porcentaje total de relación de aspectos de los esquemas GFSI alimentos para mascotas y los enfoques de la Unión Europea y la FDA. Fuente: propia.

- 5.5. La evaluación comparativa de las normas Codex, con los enfoques de la Unión Europea “De la Granja a la Mesa” y “la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente”.

El anexo 2, muestra una descripción de la norma Codex Alimentarius sobre las buenas prácticas de alimentación animal, CAC/RCP 54-2004, con los enfoques de la Unión Europea “De la Granja a la Mesa” y “la Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria Más Inteligente”:

- Diferencia y similitudes entre “las Buenas Prácticas para la Alimentación Animal” CAC/RCP 54-2004 y el enfoque “De la Granja a la Mesa”:

El código CAC/RCP 54-2004 sobre “las Buenas Prácticas para la Alimentación Animal”, describen los requisitos de un sistema de inocuidad para los piensos destinados a los animales de consumo humano, sin mencionar los alimentos para mascotas, los ítems que tiene relación con el enfoque “De la granja a la mesa” como su numeral 6.1.3. pesticidas y otros productos agrícolas, en donde menciona que se deben eliminar de manera responsable, aquí el enfoque “De la Granja a la Mesa” menciona la reducción del uso de pesticidas y fomentar la agricultura ecológica.

Además, el enfoque “De la granja a la mesa” propone mejoras para el manejo de los piensos como lo es la adición de aditivos sostenibles y cultivar las materias primas para estos en zonas deforestadas y presenta medidas para reducir la venta de antimicrobianos para animales de granja y acuicultura hasta el 2030 los cuales se pueden relacionar con los numeral 4.5.

Aunque, estos dos contextos se diferencian en que, el enfoque “De la granja a la mesa” busca el bienestar de los animales, en cambio el CAC/RCP 54-2004,

realiza la aclaración en la sección 2: “solo aborda la inocuidad de los alimentos”.

- Diferencia y similitudes entre “las Buenas Prácticas para la Alimentación Animal” CAC/RCP 54-2004 y la tendencia “La nueva era de la inocuidad alimentaria, más inteligente”:

Esta tendencia de la FDA se podría usar para mejorar la eficacia de algunos procesos que se mencionan en el CAC/RCP 54-2004, como: la trazabilidad, el etiquetado de los piensos, las condiciones especiales en caso de emergencia, los procedimientos de inspección y control. Aunque ambos comparten la similitud en cuanto a que los dos se enfocan en la inocuidad de los alimentos uno es un código y el otro es una propuesta.

5.6. Análisis del nivel de riesgo de los requisitos no correlacionados entre las normas reconocidas por GFSI para alimento para mascotas:

El cuadro 8, muestra los resultados de los aspectos que presentaron puntajes de menor relación entre los esquemas GFSI con puntaje menor a 50% y el total de los enfoques un porcentaje menor a 25%, en donde se considera que los aspectos que no se deben eliminar en un sistema de gestión de la inocuidad y calidad son los que presentan un riesgo alto (10) y pueden causar daños a la inocuidad de los alimentos para mascotas y estos se podrían incorporar como requisitos obligatorios en todos los esquemas para alimentos para mascotas reconocidos por GFSI.

Los aspectos con riesgo bajo (10), se consideran requisitos que pueden omitirse sin causar un impacto que ponga en riesgo la inocuidad y los aspectos con riesgo medio (1) se considera puede ser opcional sin representar algún riesgo a la inocuidad.

Cuadro 9.

Resultado matriz Evaluación del riesgo de los aspectos de los esquemas GFSI, el CAC/RCP 54-2004 y tendencia de la FDA y Enfoque de la Unión Europea.

Fuente: propia

EVALUACION DE RIESGO DE LOS REQUISITOS O PROPUESTAS DE LOS ESQUEMAS Y LAS TENDENCIAS					
ASPECTOS	¿puede ser un requisito? NO=1 /SI=5	¿Está relacionado en el CAC/RCP 54-2004? NO=1 /SI=5	¿Tiene que ver con alguna nueva tendencia o enfoque? NO=1 /SI=5	SUMA	RIESGO
Control de materiales extraños	1	5	5	11	Alto
Programas prerrequisitos	5	5	1	11	Alto
Reducir a la mitad el uso de plaguicidas y fertilizantes y la venta de antimicrobianos.	5	5	5	15	Alto
Luchar contra el fraude alimentario en la cadena de suministro	5	1	5	11	Alto
Implementación de agricultura ecológica	5	1	5	11	Alto
Compra de ingredientes con prácticas sostenibles	5	1	5	11	Alto
Usar las herramientas de análisis predictivo para identificar cuándo y dónde podría darse una contaminación	5	1	5	11	Alto
Herramientas de comunicación efectivas, rápidas y transparentes	5	1	5	11	Alto
Sistemas avanzados que no sean de papel, que contengan datos insuficientes para identificar el producto en la cadena de suministro.	5	1	5	11	Alto
Gestión de excedentes de alimentos	5	5	5	15	Alto
Enfoque por procesos	5	1	1	7	Bajo
Identificación de las necesidades de los clientes	1	1	1	3	Bajo
Protección de subproductos o residuos generados para ser usados para otros alimentos	1	5	1	7	Bajo
Sistema de información confidencial	1	1	5	7	Bajo
Software para SGIA	1	1	5	7	Bajo
Consumo de alimentos y unas dietas saludables más sostenible. Plan de acción de Gestión integrada de nutrientes (Comisión Europea, 2021a).	1	1	5	7	Bajo
Información y tecnología enfocada en la prevención basado en FSMA	1	1	5	7	Bajo
Integrar los datos de los análisis de causa en la clasificación de riesgos y los sistemas de análisis preventivos.	1	1	5	7	Bajo
Uso de herramientas tecnológicas para evaluar la viabilidad de utilizar inspecciones remotas	1	1	5	7	Bajo
Tecnologías rentables y gratuitas que pueden mejorar el desempeño de los sistemas de gestión de la inocuidad.	1	1	5		Bajo
Ejemplar original de la norma	1	1	1	3	Medio

6. Conclusiones

- La comparación de los sistemas de gestión de la Inocuidad- calidad para los alimentos para mascotas incorporando los nuevos el enfoque “ De La Granja a la Mesa “ y la tendencia de “La Nueva Era de la Inocuidad Alimentaria”, permitirá que las organizaciones se concienticen acerca de los impactos generados al ambiente durante toda la cadena de producción, fabricando alimentos más sanos, naturales e inocuos y así mismo integrando el manejo de las nuevas tecnologías para los nuevos desafíos del mercado y las situaciones externas, en búsqueda del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- La correlación por medio de la comparación de los esquemas GFSI reconocidos para alimentos para mascotas es una herramienta útil y efectiva para poder orientar a las organizaciones y brindar información sobre los requisitos.
- El esquema BRCSG puede ser la opción más completa para implementar un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria en las organizaciones que se dedican a los alimentos para las mascotas.
- Los esquemas reconocidos por GFSI para alimentos para mascotas muestran más acercamiento al enfoque de “la nueva era de la inocuidad alimentaria “de la FDA, ya que mostró un porcentaje de relación de 47% y se alejan de las prácticas sostenibles ya que ninguna tiene un aspecto que hable con relación al medio ambiente dando como relación el 33% dejando atrás el enfoque de la Unión Europea “De la Granja a la Mesa”.
- La evaluación de riesgo de los requisitos no relacionados (tabla 8) pudo evidenciar que, aunque algunos requisitos no estén el 100%

relacionados entre los esquemas GFSI, se puede considerar que su ausencia podría causar un impacto significativo a la inocuidad de los alimentos para mascotas, por lo tanto, hay esquemas que son más completos que otros, sin embargo, no hay estadísticas de esta afectación.

- El enfoque de la Unión Europea “De la Granja a la mesa” demuestra ser un enfoque preocupado por la seguridad alimentaria que busca mejorar mediante la inocuidad el acceso a los alimentos por medio de prácticas sostenibles que preserven el medio ambiente, considerando la salud de los consumidores.
- La tendencia de la FDA “la nueva era de la inocuidad, más inteligente”, demuestra estar enfocado en el uso de las nuevas tecnologías para ser más eficaces a las respuestas ante las emergencias, considerando los consumidores, pero no el medio ambiente ni el bienestar de los animales.

7. Recomendaciones

Los esquemas reconocidos para alimentos para mascotas por GFSI podrían implementar en sus sistemas de gestión de la inocuidad y calidad las nuevas necesidades para mejorar la calidad de vida de todos los seres vivos con las prácticas sostenibles en sus requisitos ya que algunas propuestas del enfoque “De la Granja a la Mesa” de la Unión Europea, pueden mejorar los procesos para alimentos para mascotas, así mismo aprovechar la oportunidad de mejora que propone la nueva tendencia de la FDA “ la nueva era de la inocuidad alimentaria” que son más afines con estos esquemas para que los procesos de toda la cadena y la prevención de riesgos sean más eficientes.

Los fabricantes de alimentos para mascotas que no desean incorporar dentro de la organización sistemas de gestión de la inocuidad y calidad, se les debería exigir por lo menos cumplir con los requerimientos del Codex Alimentarius CAC/RCP 54-2004.

La evaluación de riesgos permitió analizar que es importante empezar a incorporar en los esquemas GFSI las nuevas tendencias y los nuevos enfoques para la inocuidad de los alimentos para mascotas.

8. Bibliografía

- AINIA. 2018. "AINIA Nos Explica Cómo Exportar Alimentos Para Animales a EEUU." Retrieved January 28, 2022 (<https://nutricionanimal.info/como-exportar-alimentos-para-animales-a-eeuu/>).
- Băndoi, Anca, Claudiu Bocean, Aurelia Florea, Dalia Simion, and Cătălina Sitnikov. 2019. "The Perspective of Cluster Ranking Analysis in the Development of Food Safety Measures." *Amfiteatru Economic* 21(51):313–28. doi: 10.24818/EA/2019/51/313.
- Buchanan, Robert L., Robert C. Baker, Adrian J. Charlton, Jim E. Riviere, and Robert Standaert. 2011. "Pet Food Safety: A Shared Concern." *British Journal of Nutrition* 106(S1):S78–84. doi: 10.1017/S0007114511005034.
- Codex Alimentarius. 2004. *Code of Practice on Good Animal Feeding*.
- Comisión Europea. 2020. "Farm to Fork Strategy." Retrieved May 7, 2022 (https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en).
- Comisión Europea. 2021a. "COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES." 1–23. Retrieved May 5, 2022 (https://agridata.ec.europa.eu/Qlik_Downloads/Jobs-Growth-sources.htm).
- Comisión Europea. 2021b. "El Consejo Aprueba Unas Conclusiones Sobre Un Nuevo Plan Para Salvaguardar El Suministro de Alimentos En Europa - Consilium." Retrieved May 7, 2022 (<https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2021/12/13/council-approves-conclusions-on-new-plan-to-safeguard-europe-s-food-supply/>).
- Diario Veterinario. 2021. "Europa Actualiza La Legislación Sobre Producción de Alimentos de Origen Animal." Retrieved January 28, 2022 (<https://www.diarioveterinario.com/t/3102290/europa-actualiza-legislacion-sobre-produccion-alimentos-origen-animal>).
- Dracea, S. Z., and R. Vlădulescu. 2018. *Food Safety in the Context of the European Union COMPARATIVE STUDY OF CERTIFICATION SCHEMES FOR FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN THE EUROPEAN UNION CONTEXT Comparative Study of Certification Schemes for Food Safety Management Systems in the European Comparative Study of Certification Schemes for Food Safety Management Systems in the European Union Context*. Vol. 20.
- Echeverria, Mara. 2021. "Riesgos Emergentes En La Industria Alimentaria, Lo Que Debes Saber." Retrieved January 27, 2022 (<https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/los-riesgos-de-seguridad-a-los-que-se-enfrenta-la-industria-alimentaria/>).

- FAO. 2022. "Por Qué La Inocuidad de Los Piensos? | La Plataforma Global de La Inocuidad de Los Piensos | Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura." Retrieved February 2, 2022 (<https://www.fao.org/feed-safety/background/why-feed-safety/es/>).
- FAO & WHO. 2022. "SDGs | CODEXALIMENTARIUS FAO-WHO." Retrieved February 13, 2022 (<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sdgs/es/>).
- FDA. 2020. "Infórmese Sobre La Salmonella | FDA." 28-07-2020. Retrieved February 12, 2022 (<https://www.fda.gov/animal-veterinary/animal-health-literacy/get-facts-about-salmonella>).
- FDA. 2021. "NUEVA ERA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA MÁS INTELIGENTE Plano Para El Futuro de La FDA."
- FEDIAF. 2018. *European Facts & Figures*.
- FEDIAF. 2021. *FEDIAF Annual Report 2021*.
- Foundation FSSC. 2020. *Annex-5_AB-Scope-of-Accreditation-Certificate_Version-5.1_ES*.
- Hahn, Stephen M. 2020. "La FDA Lanza La Iniciativa de La Nueva Era de Inocuidad Alimentaria Más Inteligente, Publica Un Plan y Un Estudio Piloto | FDA." Retrieved February 24, 2022 (<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/la-fda-lanza-la-iniciativa-de-la-nueva-era-de-inocuidad-alimentaria-mas-inteligente-publica-un-plan>).
- Labs, Wayne. 2012. "GFSI Update.: Recursos Electrónicos (Bases de Datos y Catálogo Biblos)." Retrieved January 10, 2022 (<https://eds-s-ebsohost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=13a6965f-9319-4dc4-a1bd-7f32bc2319%40redis>).
- Leiva, A., F. Granados-Chinchilla, M. Redondo-Solano, M. Arrieta-González, E. Pineda-Salazar, and A. Molina. 2018. "Characterization of the Animal By-Product Meal Industry in Costa Rica: Manufacturing Practices through the Production Chain and Food Safety." *Poultry Science* 97(6):2159–69. doi: 10.3382/PS/PEY058.
- Naciones Unidas. 2022. "Objetivos de Desarrollo Sostenible | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo." Retrieved February 13, 2022 (<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>).
- OIE. 2015a. "Inocuidad de Los Alimentos."
- OIE. 2015b. "La OIE Se Une a La OMS Para Garantizar La Inocuidad de Los Alimentos - OIE - Organizacion Mundial de Sanidad Animal." Retrieved January 25, 2022 (<https://www.oie.int/es/la-oie-se-une-a-la-oms-para-garantizar-la-inocuidad-de-los-alimentos/>).

- OIE. 2021. "Una Sola Salud - OIE - Organizacion Mundial de Sanidad Animal." Retrieved January 27, 2022 (<https://www.oie.int/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/una-sola-salud/>).
- Sáenz M, José Alejandro, Leylan Camacho, and Gaudys Mendoza García. 2018. "Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (Haccp) En Una Empresa de Alimentos Balanceados Para Animales." *Universidad Nacional Experimental Politecnico UNEXPO* 53(9):154–151.
- Salazar, Alejandra. 2018. "¿En Qué Consiste El GFSI? - IAlimentos." Retrieved January 26, 2022 (<https://www.revistaialimentos.com/blog/expo-ialimentos-2018/en-consite-gfsi/>).
- Solís, Doina. 2021. "Inocuidad de Los Alimentos Para Mascotas y Su Relación Con La Salud Humana | INTA." Retrieved February 7, 2022 (<https://inta.cl/inocuidad-de-los-alimentos-para-mascotas-y-su-relacion-con-la-salud-humana/>).
- Union Europea. 2022a. "De La Granja a La Mesa - Consilium." Retrieved January 27, 2022 (<https://www.consilium.europa.eu/es/policias/from-farm-to-fork/>).
- Union Europea. 2022b. *RASFF Window - Results*.

9. Apéndices y anexos

- **Anexo 1.** Matriz de comparación de entre los esquemas reconocidos por GFSI y las tendencias de la Administración de alimentos y medicamentos (FDA) y la Unión Europea (UE)
- **Anexo 2.** Cuadro de comparación de normas Codex Alimentarius CAC/RCP 54-2004, enfoque “De la granja a la mesa” y nueva tendencia “la nueva era de la inocuidad alimentaria”.
- **Anexo 3.** Charter. PFG.