



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

PERCEPCIÓN Y ACEPTACIÓN SOBRE EL USO DE LOS ADITIVOS EN ALIMENTOS CONSUMIDOS, POR LA POBLACIÓN DE REGIÓN OCCIDENTAL DE HONDURAS

**PERCEPTION AND ACCEPTANCE OF THE USE
OF ADDITIVES IN CONSUMED FOODS BY THE
POPULATION OF THE WESTERN REGION
OF HONDURAS**

Juan Alexander Torres Mejía

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Fredy Torres Mejía

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Iris Delfina Estévez López

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Maryury Ruby Galdamez López

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16957

Percepción y Aceptación sobre el Uso de los Aditivos en Alimentos Consumidos, por la Población de Región Occidental de Honduras

Juan Alexander Torres Mejía¹

Juan.torres@unah.edu.hn

<https://orcid.org/0000-0002-8041-8700>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Honduras

Fredy Torres Mejía

fredytorres@unah.edu.hn

<https://orcid.org/0000-0002-0560-0166>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Honduras

Iris Delfina Estévez López

irisestevezlr@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-2494-6132>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Honduras

Maryury Ruby Galdamez López

maryurygaldamez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-3900-0970>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Honduras

RESUMEN

Presente estudio de investigación científica analizó la percepción de la población, sobre la importancia de los aditivos de los alimentos, conservación, usos, regulación y procesos para enriquecer alimentos manufacturados y comerciales, los potenciales peligros químicos, la importancia en la implementación en la elaboración e impacto en la incidencia de enfermedades debido a las prácticas alimentarias que no cumplen con la inocuidad de los mismo, así mismo concientizar al consumidor sobre el uso de los mismo. La percepción de los consumidores que los aditivos son importantes para asegurar la conservación y preservación de alimentos en la muestra poblacional estudiada representa 86% de los encuestados, es importante debido al crecimiento poblacional esto tiene un impacto en sistemas de producción de alimentos, en los recursos naturales y en el medioambiente, el 14% de la muestra no conocen los aditivos, en la actualidad se ha cambiado sus hábitos de consumo a raíz de las denominadas crisis alimentarias, provocadas por pandemias globales y desastres naturales como en el caso de Honduras. Así mismo se determinó que el 52% concluyen, que el mayor uso de los aditivos alimenticios es contribuir a la conservación, 17% determina que para asegurar la seguridad y salubridad de los alimentos es importante, 9% de los encuestados establecen que los aditivos son importantes porque hacen posible consumir productos fuera de temporada, 7% indican que para potenciar la aceptación del consumidor, 5% piensan que son importantes porque aumentan el valor nutricional de los alimentos y un 3% es importante porque facilitan la preparación de los alimentos, de igual manera los resultados determinan que los aditivos más conocidos por la muestra poblacional estudiada es el benzoato de sodio, nitritos, nitratos y glutamato monosódico, los métodos más conocidos son los más utilizados a nivel de hogar como ser la refrigeración y congelación, los métodos tradicionales como conservación con azúcar, ácidos, vinagre y alimentos fermentados.

Palabras clave: aditivos, hábitos alimentarios y método de conservación

¹ Autor principal

Correspondencia: Juan.torres@unah.edu.hn

Perception and Acceptance of the use of Additives in Consumed Foods by the Population of the Western Region of Honduras

ABSTRACT

This scientific research study analyzed the population's perception of the importance of food additives, preservation, uses, regulation and processes to enrich manufactured and commercial foods, the potential chemical hazards, the importance of implementation in the preparation and impact on the incidence of diseases due to food practices that do not comply with food safety, as well as to raise consumer awareness about the use of them. The perception of consumers that additives are important to ensure the conservation and preservation of food in the population sample studied represents 86% of the respondents, it is important due to population growth this has an impact on food production systems, natural resources and the environment, 14% of the sample do not know about additives, currently their consumption habits have changed as a result of the so-called food crises, caused by global pandemics and natural disasters as in the case of Honduras. It was also determined that 52% conclude that the greatest use of food additives is to contribute to preservation, 17% determine that it is important to ensure the safety and healthiness of food, 9% of those surveyed establish that additives are important because they make it possible to consume products out of season, 7% indicate that to enhance consumer acceptance, 5% think that they are important because they increase the nutritional value of food and 3% are important because they facilitate the preparation of food, in the same way the results determine that the additives best known by the population sample studied are sodium benzoate, nitrites, nitrates and monosodium glutamate, the best known methods are the most used at the household level such as refrigeration and freezing, traditional methods such as preservation with sugar, acids, vinegar and fermented foods.

Keywords: additives, eating habits and method of preservation

*Artículo recibido 05 febrero 2025
Aceptado para publicación: 28 febrero 2025*



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación científica aborda un análisis integral sobre la percepción y aceptación de los aditivos alimentarios por parte de la población del occidente de Honduras, destacando su uso, beneficios, riesgos y la relación con la seguridad alimentaria. A través de una metodología basada en encuestas, se recopilieron datos que reflejan tanto el conocimiento como las preocupaciones de los consumidores respecto al impacto de los aditivos en la salud y el medio ambiente. Los aditivos alimentarios son sustancias que se añaden a los alimentos y las bebidas por diversas razones, como mantener o mejorar su seguridad, frescura, sabor, textura o aspecto. (EFSA, 2024) Se utilizan varios miles de aditivos alimentarios, todos los cuales están diseñados para realizar un trabajo específico. (OMS, 2023) Los aditivos alimentarios desempeñan un papel crucial en la conservación y mejora de los alimentos, pero también suscita preocupaciones sobre sus efectos en la salud. Por un lado, su aplicación permite extender la vida útil de los productos y mejorar su calidad sensorial. Sin embargo, algunos aditivos químicos han sido asociados con reacciones adversas, como alergias o efectos neurotóxicos, particularmente cuando se usan en cantidades excesivas o en poblaciones sensibles, como niños o personas con condiciones preexistentes (Ibáñez, Torre, & Irigoyen, 2003)

Algunos aditivos han generado intensos debates debido a sus posibles riesgos para la salud. Por ejemplo, ciertos colorantes sintéticos han sido relacionados con hiperactividad en niños, así mismo algunos componentes de conservantes destruyen o desintegran algunas vitaminas, lo que ha llevado a su prohibición en algunos países, y a una mayor demanda de alternativas naturales (Ibáñez, Torre, & Irigoyen, 2003). Por otro lado, los nitritos y nitratos utilizados en la conservación de carnes han sido objeto de preocupación por su potencial carcinogénico, aunque también desempeñan un rol esencial en la prevención del botulismo. Este tipo de controversias subraya la necesidad de un equilibrio entre seguridad y funcionalidad en el uso de aditivos.

En el presente ensayo se estudia cómo los avances en la química han transformado la conservación de alimentos desde métodos tradicionales, como el uso de azúcar, sal y vinagre, hasta técnicas modernas que involucran compuestos químicos como conservantes, antioxidantes y colorantes. Se detallan las categorías de aditivos, sus funciones específicas y sus efectos potenciales en la salud, destacando controversias sobre su uso y regulaciones.



Antes de autorizarse su uso, los aditivos alimentarios se evalúan para determinar sus posibles efectos perjudiciales para la salud humana (OMS, 2023). Este análisis resulta esencial para entender las dinámicas de consumo y las estrategias de la industria alimentaria para satisfacer las demandas de una población cada vez más consciente de la calidad y seguridad de los productos.

Los resultados muestran que un alto porcentaje de la población considera los aditivos esenciales para la conservación de alimentos, pero también los asocia con riesgos para la salud, especialmente cuando se desconocen las dosis seguras o los efectos a largo plazo. A pesar de las ventajas del empleo de aditivos, existe cierta desconfianza ya que se piensa que su uso no es del todo seguro, provocado en parte por información insuficiente o errónea, generando incertidumbre entre los consumidores. En cuanto a los aditivos sintéticos, la mayoría cree que estos son más tóxicos que los naturales, y todo indica que basan su elección y su preferencia en función de esta premisa. La investigación enfatiza la necesidad de una mejor comunicación y educación sobre el etiquetado de alimentos, ya que gran parte de los consumidores no presta atención a esta información clave, lo que afecta sus decisiones de compra y hábitos alimentarios.

MARCO TEÓRICO

En la actualidad la creciente demanda mundial de alimentos procesados y la necesidad de prolongar su vida útil han incentivado el uso de aditivos alimentarios como medida indispensable en la industria alimentaria, desde su origen posible origen en el siglo XIX, la incorporación de estas sustancias que ha evolucionado gracias a las innovaciones científicas, también se ha acompañado de evaluaciones rigurosas para garantizar la seguridad para quienes los consuman. Solamente los aditivos alimentarios cuya inocuidad haya evaluado el JECFA² y no presenten un riesgo apreciable para la salud de los consumidores pueden utilizarse a escala internacional. (OMS, 2023), aun así, el uso de aditivos se mantiene en controversia, si bien muchos consumidores valoran su función, otros expresan inquietudes sobre los posibles efectos adversos que suelen mencionarse, este tipo de preocupaciones están vinculadas en su mayoría por los aditivos sintéticos, que suelen provocar alergias y desordenes metabólicos, cuando existe un consumo elevado.

² Por sus siglas en inglés; Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. (Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios)

A pesar de estas dudas entre los consumidores, se pueden establecer que los aditivos son seguros dentro de los límites de uso y consumo establecidos por los organismos que los regulan.

Aditivos Alimentarios

Hoy en día, el mayor método de conservación usado a nivel mundial en los alimentos procesados es el uso de aditivos alimentarios, si bien el método de conservación químico no es nuevo, cada vez surgen más sustancias que se usan como aditivos en los productos que día a día consumimos. Con los avances de la química en el siglo XIX y con las nuevas necesidades de la industria agroalimentaria, la búsqueda de compuestos para añadir a los alimentos se hace sistemática. (Suarez-Diéguez T, 2014). Y es a finales de este siglo que se acuñó el término aditivo dentro de la industria alimentaria, generando listas de las sustancias que se consideran como tal. Los aditivos se añaden para garantizar el buen estado y la inocuidad de los alimentos elaborados a lo largo de su andadura desde las fábricas o cocinas industriales hasta los consumidores, pasando por los almacenes y comercios. (OMS, 2023).

Los aditivos alimentarios desempeñan un papel crucial en la conservación y mejora de los alimentos, pero también suscita preocupaciones sobre sus efectos en la salud. Por un lado, su aplicación permite extender la vida útil de los productos y mejorar su calidad sensorial. Sin embargo, algunas sustancias utilizadas han generado intensos debates debido a sus posibles riesgos para la salud. En particular, ciertos aditivos han sido vinculados a efectos negativos en la salud infantil. Investigaciones han demostrado que algunos colorantes y conservantes pueden interferir con el comportamiento y desarrollo de los niños. (Lorao, 2024).

En la actualidad los aditivos son un ingrediente más en cada alimento producido y lanzado al mercado, las normativas y regulaciones para el uso de aditivos alimentarios son esenciales para garantizar la seguridad del consumidor. Organismos internacionales como la OMS (Organización mundial de la salud) y la ONUAA más conocida como FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) mediante leyes emitidas previenen el uso incorrecto de los aditivos alimentarios y evalúan rigurosamente las sustancias antes de autorizarlos, considerando tanto su toxicidad como su ingesta diaria admisible, las cuales se pueden encontrar generalmente en el *Codex Alimentarius*.



El uso de aditivos alimentarios está justificado únicamente si ello ofrece alguna ventaja, no presenta riesgos apreciables para la salud de los consumidores, no induce a error a éstos, y cumple una o más de las funciones tecnológicas establecidas por el Codex. (FAO, 2024)

Se entiende por aditivo alimentario cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada al alimento con fines tecnológicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del alimento o un elemento que afecte a sus características (FAO, 2024).

Tabla 1: Clasificación de Aditivos Alimentarios según su Función:

Grupo	Función	Ejemplos	Dosis máxima permitida (mg/kg) ³	Efectos adversos	Observaciones
Antioxidante	Previene la oxidación y el deterioro	Tocoferoles (307a-c), ácido ascórbico (300), tiodipropinatos (388-389)	Hasta 500 (dependiendo del tipo y el alimento)	Puede causar reacciones alérgicas	Aplicar según Buenas prácticas de Fabricación (BPF).
Edulcorante	Endulzar alimentos sin aportar calorías	Aspartamo (951), Sucralosa (955), Acesulfame K (950).	Hasta 1000	Malestar digestivo, efectos neurológicos.	Evitar personas con fenilcetonuria ⁴ (aspartamo)
Conservantes	Prolongar la vida útil de los alimentos.	Benzoatos (210-213), Sorbatos (200-203), Nitratos (149-252).	Hasta 2000	Irritación gástrica y cutánea.	No es recomendado que se use en alimentos para lactantes
Colorantes	Mejorar el aspecto visual.	Tartrazina (102), Carmín (120), Azul Brillante (133), Amarillo quinolina (104)	Hasta 300 (según el tipo)	Reacciones alérgicas, hiperactividad (estudios en niños)	Especial cuidado en personas sensibles a la tartrazina
Espesantes	Mejorar la textura y estabilidad	Goma xantana (415), Alginatos (401-405), Carrageninas (407)	BPF	Problemas digestivos leves	Asegurar compatibilidad con el alimento.
Emulsificantes	Estabilizar mezclas de ingredientes	Lecitina (322), Mono- y diglicéridos de ácidos grasos (471), Esteres de sacarosa (473)	Hasta 10,000	Malestar digestivo	Permitidos en una variedad de productos alimenticios.

³ miligramos de aditivo por kilogramos de producto que lo contiene.

⁴ La fenilcetonuria es un trastorno hereditario poco frecuente que provoca que un aminoácido denominado fenilalanina se acumule en el cuerpo. [Fenilcetonuria - Síntomas y causas - Mayo Clinic](#)

Acidulantes	Ajustar el pH para mejorar sabor o conservación	Ácido cítrico (330), Fosfatos (338-452), Ácido láctico (270)	Hasta 2200	Descalcificación (en exceso)	Usos limitados en alimentos específicos.
Estabilizantes	Mantener la consistencia y previenen la separación	Pectinas (440), Celulosa microcristalina (460), Goma guar (412)	BPF	Ninguna dosis moderadas	Usados frecuentemente en lácteos y postres.
Humectantes	Retener humedad en los alimentos	Glicerol (422), Sorbitol (420), Propilenglicol (1520)	Hasta 25,000	Laxante en altas dosis	Especial cuidado en alimentos para niños.
Antiaglomerantes	Prevenir la formación de grumos	Dioxido de silicio (551), Fosfato tricálcico (341iii), Talco (553b)	BPF	Ninguno conocido	Mayormente usados en especias y mezclas en polvo.
Propulsores	Generar gas para formar emulsiones o texturas	N2O (óxido nitroso, 942), CO2 (dióxido de carbono, 290)	BPF	Ninguno conocido	Común en latas y dispensadores de crema.
Glaseantes	Proveer un recubrimiento brillante	Cera de carnaúba (903), Shellac (904), Cera de abejas (901)	BPF	Ninguno conocido	Usados en frutas, confitería y productos horneados.
Saborizantes	Mejorar o modificar el sabor de los alimentos	Glutamato monosódico (MSG, 621), Ácido inosínico (630), Ácido guanílico (627)	Hasta 10,000	Posibles dolores de cabeza	Sensibilidad en algunas personas al MSG.
Agentes de Recubrimiento	Proporcionar capas protectoras	Polietilenglicol (1521), Alginatos (401-405)	BPF	Ninguno conocido	Usados en suplementos y confitería.

Fuente: Códex Alimentarius (FAO, 2024)

En la actualidad, los aditivos alimentarios representan un componente fundamental en los procesos de producción de la industria alimentaria, buscando posicionarse en el mercado brindando una larga durabilidad en sus productos destinados, ofreciendo una garantía al consumidor final, asegurando inocuidad, propiedades organolépticas, valor nutritivo y una larga vida en anaquel. Sin embargo, su uso está completamente limitado en productos destinados para poblaciones específicas tales como preparados para lactantes, preparados de continuación y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes y alimentos complementarios para lactantes y niños pequeños. (FAO, 2024)



La presencia de aditivos puede ser un factor determinante en la elección de productos alimenticios. Mientras que algunos consumidores buscan alimentos enriquecidos con aditivos funcionales que mejoren su salud, otros los evitan por preocupaciones sobre riesgos potenciales. Los antimicrobianos naturales, por ejemplo, han sido destacados por su doble beneficio en seguridad y salud, lo que podría influir positivamente en las decisiones de compra. El principal objetivo del procesamiento de alimentos es proveer bienestar al ser humano por medio de alimentos seguros, nutricionalmente adecuados y cubrir las expectativas de sabor, aroma, apariencia y mayor comodidad. (Rodríguez, 2011). La percepción de los consumidores respecto a los aditivos alimentarios está influenciada por el nivel de información disponible y la forma en que se comunican los riesgos y beneficios. Muchos estudios indican que existe desconfianza hacia los aditivos sintéticos, mientras que los naturales suelen ser percibidos como más seguros. Recientemente se puede detectar una clara tendencia de la industria a conseguir alimentos cada vez más naturales, es decir, de composición y características más próximas a los originales, respondiendo a las exigencias del consumidor actual. (Durán, 2001). Este desconocimiento puede generar decisiones basadas en percepciones más que en evidencias científicas. Sin embargo, es de considerar aspectos importantes como el IDA (ingesta diaria admisible): es una estimación efectuada por el JECFA de la cantidad de aditivo alimentario, expresada en relación con el peso corporal, que una persona puede ingerir diariamente durante toda la vida sin riesgo apreciable para su salud. (FAO, 2024). Aunque de acuerdo con evidencias y tendencias de consumo de la población aseguran que hacen caso omiso de la etiqueta del producto donde se establece el tamaño o número de porciones por empaque, esto promueve a no tener control de la cantidad de aditivos que se consume, los alimentos muy procesados tienden a contener hasta diez tipos de aditivos de las diferentes categorías mostradas en la Tabla 1. Por tanto, es difícil determinar la cantidad diaria de los distintos aditivos que se pueden encontrar, si bien en su mayoría usan las dosis adecuadas existen diversas reacciones independientes hacia sensibilidades, como los colorantes, en la tabla 2 se muestran los niveles de IDA para algunos colorantes que son los más usados en la industria alimentaria.



Tabla 2: Ingesta Diaria Admisible en Colorantes

SIN ⁵	Nombre del colorante	IDA (mg/kg)	Especificaciones
102	Tartrazina	200	Usado en bebidas, postres y productos horneados.
110	Amarillo Ocaso FCF	200	No recomendado en alimentos para lactantes
120	Carmín	200	Apto para varios productos incluyendo lácteos.
122	Azorrubina	200	Uso común en dulces y postres.
129	Rojo Allura	300	Usado en refrescos y dulces.

Fuente: Códex Alimentarius (FAO, 2024)

Los consumidores tienden a asociar la calidad de un producto con la ausencia o reducción de aditivos, especialmente los sintéticos. Esta nueva necesidad descubierta ha llevado a las empresas a reformular sus productos y destacar en el etiquetado las características “libre de aditivos”, “Sin conservantes”, “orgánico” o “natural” como estrategias de *marketing* y también se ve influenciado por culturas alimenticias emergentes que cada vez originan mayor desacuerdo con los alimentos convencionales, como son las personas con dietas vegetarianas o veganas, que suplen sus necesidades alimenticias con productos muy específicos, que demandan la innovación en el ámbito agroalimentario. Pero se vuelve un mayor reto cuando la mayoría de la población solicita consumir alimentos que estén libres de pesticidas (alimentos orgánicos) o que contengan menos aditivos químicos como los conservadores (Fuente Salcido, 2010).

La legislación de muchos países ha sido modificada para hacer extensiva el uso de cantidades mínimas de conservadores de origen químico (Rodríguez, 2011), lo que sin duda promueve el pánico entre la población,

Con el aumento de la conciencia sobre la salud y el bienestar, los consumidores han mostrado un cambio significativo hacia productos menos procesados y con menos aditivos. Este cambio está impulsado por una mayor disponibilidad de información sobre los efectos de los aditivos y por tendencias de consumo que prioriza la sostenibilidad y la naturalidad. La falta de información sobre los beneficios y secuelas de un aditivo presente en un alimento aumenta el rechazo a productos que contienen este ingrediente.

⁵ Por sus siglas; Sistema Internacional de Numeración, se usa para identificar y clasificar los aditivos alimentarios de forma estandar a nivel mundial.

De igual manera se determina que el consumo de alimentos se ha definido como la capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la forma de seleccionar, almacenar, preparar, distribuir y consumir los alimentos a nivel individual, familiar, comunitario.

El consumo de los alimentos está íntimamente relacionado con las costumbres, creencias, conocimientos, prácticas de alimentación y el nivel educativo de la población, pero en todas estas variables el propósito es lograr la inocuidad para asegurar la seguridad alimentaria y nutricional. (Mejía, Romero, & Barahona., Efecto bactericida del clavo de olor, canela y benzoato de sodio en la conservación del mango haden y melón, 2018)

El uso de métodos de conservación de alimentos surge como una necesidad para obtener productos no perecederos, esto podría datar de la edad de piedra, durante el descubrimiento del fuego, dónde se origina la milenial práctica del ahumado de carnes que hasta la fecha, sigue siendo usada, los seres humanos prehistóricos determinan que al exponer las carnes, que resultaban de sus cacerías, al humo, estas adquirirían sabores distintos y más apetecibles, además de que extendían considerablemente su vida útil, siendo esto una gran ventaja durante temporadas malas de caza. Y es mediante el estudio de nuestros antepasados que se identifican diversas prácticas realizadas para ampliar el periodo de consumo de los alimentos, donde principalmente se reduce la actividad del agua (a_w)⁶, tales como el uso de sal para conservación de carnes y de pescado, el uso de azúcar para jaleas, mermeladas, frutas en almíbar y dulces, la adición de ácidos, principalmente el vinagre, que conservaba diversas hortalizas. Dichos métodos de conservación se han modificado y otros más se han agregado durante muchos siglos de historia y, al igual que en el pasado, ayudan a la supervivencia del ser humano en la Tierra. (Baduí, 2019).

A estas técnicas de conservación se les conoce como métodos tradicionales (tabla 1).

⁶ Parámetro físico que establece la cantidad de agua libre que contiene un alimento.

Tabla 3: Métodos tradicionales de conservación

Método	Principio de conservación	Uso en alimentos	Ventaja	Desventaja
Secado	Reducción del contenido de agua	Frutas, carnes, hiervas, granos y cereales	Inhibe el crecimiento microbiano	Altera el sabor, textura y el valor nutricional de los alimentos. En malas condiciones de almacenamiento puede generar diversas colonias de hongos.
Salado	Reducción de aw mediante de salinidad.	Carnes, pescados y encurtidos.	Efectivo para evitar el deterioro por la acción microbiana por bajo costo monetario.	Aumento significativo del contenido de sodio.
Ahumado	Exposición al humo de maderas aromáticas.	Carnes, pescados y quesos	Aporta y mejora las propiedades organolépticas, además de conceder propiedades antimicrobianas	Puede generar compuestos potencialmente tóxicos si no se controla bien el proceso de elaboración.
Fermentación	Producción de ácidos orgánicos (lácticos, acético) y etanol.	Quesos, yogurt, pan, chucrut ⁷ y vinos.	Mejora significativamente el sabor, textura y sabor nutricional de los alimentos	Requiere control riguroso de microorganismos
Conservación en vinagre	Reducción de pH de los alimentos mediante ácido acético.	Vegetales, encurtidos y salsas.	Previene el desarrollo de la mayoría patógenos.	Puede alterar de manera notable el sabor
Conservación en azúcar	Reducción de aw mediante alta osmolaridad ⁸ .	Mermeladas, frutas en almíbar y dulces.	Alarga la vida útil y aporta sabores dulces a los alimentos.	Los alimentos elaborados presentan un alto contenido calórico debido al azúcar añadido.
Refrigeración	Reducción de la temperatura para inhibir el metabolismo microbiano.	Alimentos: frescos o cocidos, lácteos y carnes.	Mantiene la frescura y calidad sensorial de los alimentos.	Requiere equipo especializado (refrigeradora, cámara de frío o similares) y un flujo constante de energía.
Congelación	Reducción drástica de la temperatura.	Carnes, pescados, frutas, vegetales, alimentos preparados, algunos productos lácteos, etc.	Preserva nutrientes y calidad por más tiempo.	Debido a la formación de cristales de hielo, la textura de los alimentos se ve notablemente afectada. El rompimiento de la cadena de frío desvalida la inocuidad del producto
Curado	Técnica que combina el salado y secado.	Carnes, pescados y embutidos.	Prolonga la conservación y aporta sabor al alimento.	Es un proceso largo y complejo, con muchos PCCs. ⁹
Encerrado en aceite	Crea una barrera anaeróbica en el alimento que contiene.	Vegetales, pescados y carnes.	Evita la oxidación y el crecimiento microbiano.	Si no se elabora correctamente, se pueden desarrollar patógenos.

Fuentes: (Aguilar Morales, 2012) y (Vazquez Correa, 2021)

⁷ Del alemán *Sauerkraut*, que significa "col agria", alimento tradicional que se obtiene de la fermentación láctica de la col, también conocido como repollo.

⁸ Es una medida de concentración, usada en biología, química y medicina, esto por que afecta el movimiento del agua través de las membranas semipermeables en los tejidos.

⁹ Puntos Críticos de Control en el proceso de elaboración donde se pueden aplicar medidas para prevenir, eliminar y reducir a niveles óptimos los peligros o riesgos vinculados a la seguridad alimentaria.

En la actualidad, existen diversos métodos de conservación emergentes, que van desde el tratamiento térmico a la adición de sustancias, que también hacen uso combinado de los métodos antes mencionados en la Tabla 1, Dentro de las innovaciones en cuanto al mejoramiento de la vida útil de los alimentos se pueden mencionar; La atmósfera controlada (AC) es una técnica frigorífica de conservación que consiste en modificar la composición gaseosa de la atmósfera en una cámara frigorífica con un control de regulación de las variables físicas del ambiente. (Pinto Mosqueraa, de la Vegaa, & Cañarejoa, 2016),este método generalmente se usa en frutas y verduras, que suelen encontrarse en los refrigeradores de los supermercados. La aplicación de alta presión estática se basa en someter a un producto a elevados niveles de presión hidrostática (100-1000 MPa) de forma continua durante un cierto tiempo (varios minutos) (AM Herrero, 2006). Procesamiento de alta presión (HPP) es una forma de procesar los alimentos sin usar calor. Tiene el potencial para producir alta calidad, frescos, nutritivos y seguros para el consumo, alimentos sin el uso de conservantes químicos, la alta presión hidrostática es una de las tecnologías emergentes de procesado de alimentos con un mayor potencial de aplicación. En la actualidad los consumidores valoran positivamente aquellas características de los alimentos que les confieran mayor valor añadido, como son: la escasa manipulación del producto de partida, el empleo de aditivos naturales o la ausencia de estos y la conservación o potenciación de las propiedades nutricionales y de las cualidades beneficiosas para la salud. (Mejía, 2011)

Esta, además de conservar los alimentos mantiene los sabores y nutrientes de los mismos. El auge de productos no tan procesados trae consigo alternativas tales como; El procesamiento por campos eléctricos pulsantes involucró la aplicación de pulsos de alto voltaje por periodos cortos de tiempo (menos de 1 segundo) a alimentos líquidos (como jugos de frutas y hortalizas) colocados entre dos electrodos. (Solenio Wilches, 2015). Así también surgió la conservación por irradiación que ha sido tema de controversia en base a lo que implica el proceso, sin embargo estudios afirman que también conlleva beneficios; Los alimentos pueden ser irradiados para: inhibir la brotación en tubérculos y bulbos; detener el crecimiento e inhibir la maduración de alimentos frescos; desinfectar alimentos de artrópodos; inactivar patógenos productores de enfermedades transmitidas por alimentos y microorganismos esporulados; esterilizar alimentos (Laura Rossi, 2009). y en base a el uso de esta práctica han surgido diversos términos como la pasteurización en frío.



METODOLOGÍA

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. Se puede definir la encuesta, como «una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y explicar una serie de características». Para Sierra Bravo, la observación por encuesta, que consiste igualmente en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado.

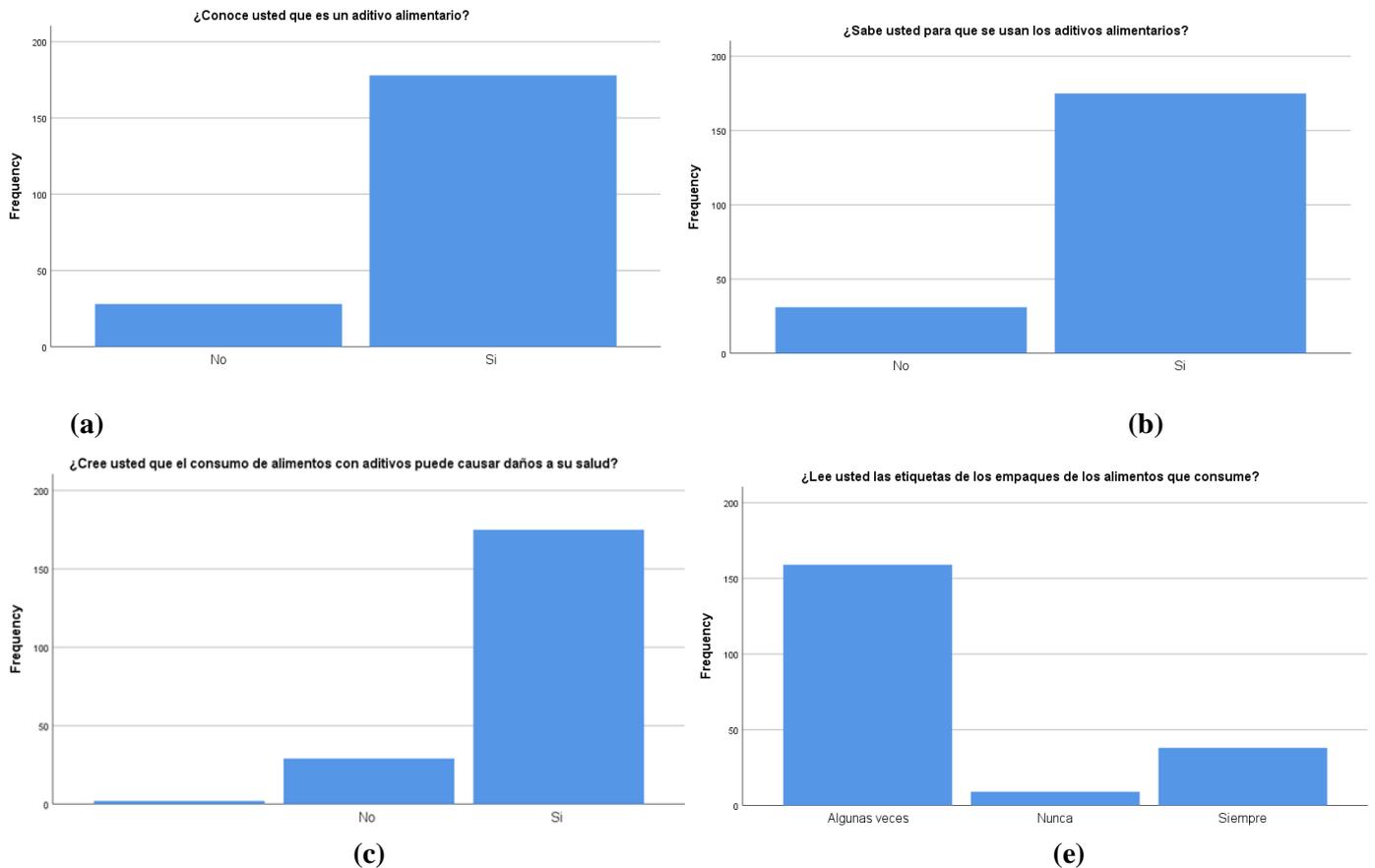
Este estudio es una investigación descriptiva, correlacionar: tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables. Se considera como investigación descriptiva aquella en que, como afirma Salid (1998), “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio”. Según Cerda (1998), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás”. La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa, estos estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etcétera. (Torres Mejía, 2022)

Encuesta: Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario digital mediante un conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas. Se desarrollará una muestra representativa de los hogares que corresponden a la región estudiada. El propósito del análisis de aplicación de instrumento es determinar la percepción y aceptación de los consumidores de alimentos, el uso de aditivos en los procesos de transformación de los alimentos consumidos a nivel de la comunidad de Santa Rosa de Copán, con un total de 203 respuestas, posteriormente se tabulo y se analizaron los resultados.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Grafico 1



Los resultados obtenidos en la encuesta aplicada y con una frecuencia de 206 respuestas, en la grafica (a) se consulto sobre ¿Conoce usted que es aditivo alimenticio?, el 86% de la muestra determinan que conocen los aditivos alimenticios, asi mismo mencionar que las personas que llenaron la encuesta tienen un grado de escolaridad a nivel de pregrado, incluso un alto porcentaje con maestría, por lo cual explica los resultados, alto porcentaje de las personas encuestadas posee educación a nivel superior terminada y en proceso, el 50% son estudiantes de ingeniería agroindustrial, que por medio de su formación estudian algunos procesos de conservación en alimentos, 14 % de los encuestados desconocen sobre los aditivos alimenticios.

En el caso de la grafica (b) se consulto ¿Sabe usted para que se usan los aditivos alimentarios?, el 85% de los encuestados conocen los aditivos, de estos un 50% de la población determinan que el mayor uso de los aditivos alimenticios, es conservar los alimentos, los aditivos alimentarios se utilizan desde que el hombre aprendió a conservar sus alimentos de una cosecha a otra o a mejorar la presentación y el

valor nutritivo de su comida, hasta la actualidad con el surgimiento de metodos de conservacion emergentes, El uso generalizado que la industria alimentaria actualmente hace de tipo de sustancias obliga a establecer unos mecanismos de control que regulen su correcta utilización y que verifiquen sus resultados. Para que una sustancia sea admitida como aditivo debe estar bien caracterizada químicamente y debe superar los controles toxicológicos establecidos por parte de los correspondientes organismos sanitarios. Asimismo, ha de demostrarse su necesidad de tal modo que su uso suponga ventajas tecnológicas y beneficios para el consumidor. Los motivos por los que deberá establecerse dicha necesidad son:

- Conservar la calidad nutritiva de un alimento.
- Proporcionar alimentos con destino a un grupo de consumidores con necesidades dietéticas especiales.
- Aumentar la estabilidad de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas.
- Favorecer los procesos de fabricación, transformación o almacenado de un alimento, siempre que no se enmascare materias primas defectuosas o prácticas de fabricación inadecuadas. (Francisco C. Ibáñez, 2003)

Otros usos es de salubridad, aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria, Los aditivos alimentarios son una herramienta importante en la industria alimentaria. Su uso obedece a razones tecnológicas, sanitarias y socioeconómicas. Estas sustancias son reguladas y evaluadas de forma periódica por diferentes organismos competentes tanto a nivel internacional como nacional quienes autorizan su uso al cumplir los requisitos de inocuidad y seguridad establecidos. (Ricardo Adolfo Manivel Chávez, 2019)

Así mismo como el crecimiento poblacional, con el proposito de tener acceso a alimentos fuera de temporada, en la grafica (c) se consultó sobre ¿Cree usted que el consumo de alimentos con aditivos puede causar daños a su salud?, solo un 14% cree que no, esto depende del uso y conocimiento científico de quienes lo usa en procesos de potencial sabor, conservante y/o preservantes, colorantes, edulcorantes, antioxidantes, entre otros usos, sin embargo un 86% opina que pueden afectar la salud, a nadie se le escapa la controversia que suscita el uso de los mismos, los cuales son usados desde los puntos de vista tecnológico y de sus implicaciones sobre la salud, y se ha tratado de contestar aquellas preguntas sobre

seguridad, toxicidad y, en general, alarmismo que existen para algunos de los aditivos alimentarios tratados. (González, 2017)

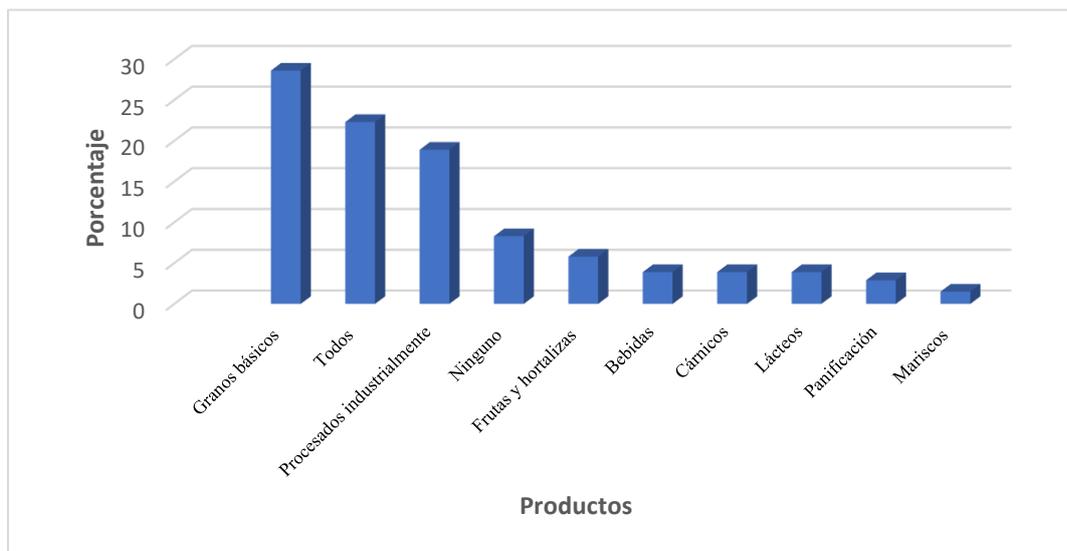
Los sistemas de regulación de los aditivos pueden estar basados en las llamadas listas positivas o listas negativas.

Las primeras pueden ser horizontales, cuando enumeran las sustancias admitidas como aditivos, pero sin establecer los alimentos a los que se puede agregar ni la dosis de adición (las Directivas de la UE, destinadas a la armonización de las normativas de los países miembros son un ejemplo) o verticales, si presentan las sustancias admitidas como aditivos señalando los alimentos a los que se incorporan, así como las dosis máximas permitidas. El uso de una sustancia no incluida en la lista, o en el caso de que figure en la lista y se añada a un alimento no autorizado o en una dosis superior a la establecida, da lugar a una infracción de la reglamentación. Ahora bien, el que se recoja legalmente la posibilidad de utilizar sustancias como aditivos, no significa que su uso sea obligatorio, sino que, si es necesaria su incorporación, sólo podrán emplearse en los alimentos señalados. Hay que indicar, sin embargo, que la filosofía actual en el campo de la industria alimentaria es el de incorporar lo menos posible cualquier sustancia, ya sea como aditivo o como coadyuvante, y se recurre a métodos físicos que permitan una mejor manipulación y procesado de las materias primas, así como una óptima conservación del producto final. (Francisco C. Ibáñez, 2003)

Con respecto a la grafica (e) ¿Lee usted las etiquetas de los empaques de los alimentos que consume?, el 18% de los encuestados, representa un porcentaje muy bajo de la población que verdaderamente lee las etiquetas, el presente estudio fue realizado en la comunidad universitaria de la UNAH Campus Copán, por lo tanto, muchos de los encuestados no les interesa saber sobre el etiquetado nutricional, pero su elección de compra se basa más en gustos y preferencias, siendo indiferentes con la información de la etiqueta.

El etiquetado nutricional es una herramienta que favorece la prevención las ECNT “Las enfermedades crónicas no transmisibles” de índole metabólico, como diabetes, hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad; además les facilita a las personas la toma de decisiones saludables cuando van a elegir alimentos y bebidas para su consumo habitual.

Figura 1 Confianza en cuanto seguridad e inocuidad.



En la anterior gráfica se aprecian los resultados en base a las respuestas obtenidas de acuerdo con la pregunta: De los productos indicados a continuación, ¿Cuál le merece más confianza en cuanto a su seguridad? Un 28.6 % de los encuestados establecen los granos básicos como los más confiables, según (COHEP, 2021) Los granos básicos conforman el 35% de la dieta diaria del hondureño. El maíz y el frijol conforman más del 60% de la dieta alimenticia de las familias del sector rural especialmente aquellas con mayores índices de pobreza. Al ser de consumo común es fácil determinar que su percepción se basa en la cultura del país, y en su conocimiento del manejo y almacenamiento de los granos básicos, sin embargo, aunque sean tan comunes en todo mesomérica, conllevan ciertos riesgos si no se almacenan bien, como se menciona en la tabla 3, una desventaja del método de conservación del secado es la formación de hongos quienes pueden producir micotoxinas que a su vez se asocian con daños neurológicos, Los productos que corren con este riesgo en general son los granos básicos, los cereales, harinas y productos de panificación.

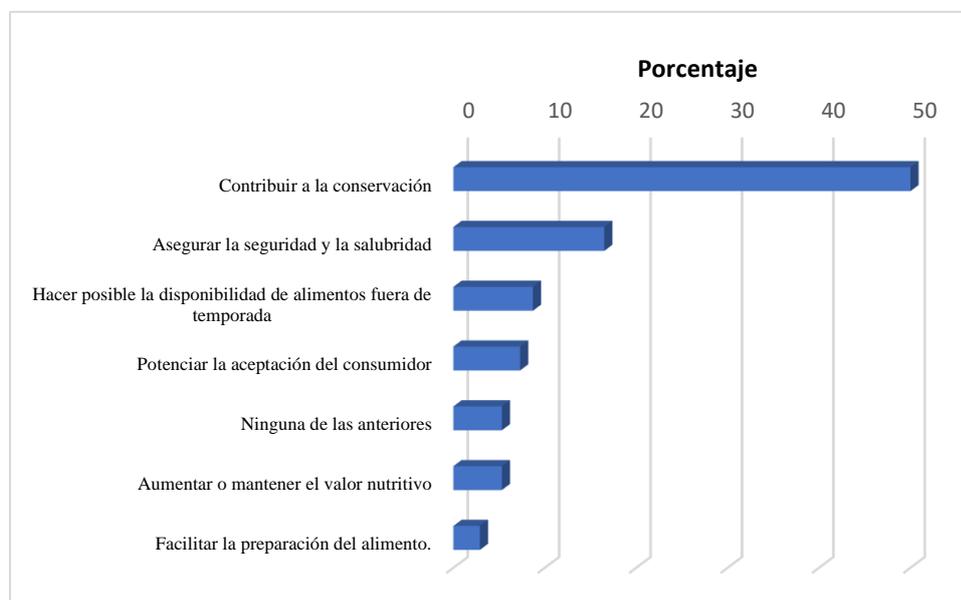
Un 22.3% establece su confianza en todos, si bien no es errado, tampoco es correcto, esto último le da sentido a quienes le tienen confianza a los alimentos procesados, quienes son un 18.9%, que un alimento sea procesado nos da por seguridad su nivel de higiene e inocuidad durante el proceso, sin embargo estos alimentos suelen contener cantidades elevadas de aditivos, que si bien se establecen como seguras un consumo elevado podría representar daños en la salud del consumidor, así también la mayoría de

carnes, lácteos y mariscos, que no son frescos y están empaquetados, no significa que estén libres de patógenos, lo que evita que se propague es la cadena de frío, si esta se rompe, se pierde la inocuidad e ingerirlo es riesgo.

Las frutas y verduras generalmente están contaminadas con pesticidas, propagación de bacterias y hongos, el hecho de que su origen es natural, nos brinda una falsa seguridad de higiene, aunque si bien estas se pueden lavar y desinfectar, los químicos utilizados durante su producción tienden a permanecer durante largos periodos después de su uso, es por eso por lo que hay límites de tiempo entre la aplicación de estos y el periodo de cosecha.

La distribución de confianza refleja variaciones significativas entre diferentes tipos de alimentos. Mientras los productos básicos y de consumo general gozan de mayor aceptación, los alimentos procesados, cárnicos y mariscos enfrentan mayores desafíos en términos de percepción de seguridad e inocuidad. Estos resultados sugieren la necesidad de enfoques diferenciados para mejorar la comunicación y las garantías de calidad en estas categorías específicas.

Figura 2 Función más importante de los aditivos



En esta grafica se muestra una de las preocupaciones más importantes de los consumidores sobre los aditivos, siendo la conservación la de mayor relevancia, la mayoría de los aditivos están relacionados a la vida útil del producto y son de los más utilizados en la industria alimentaria. Los conservantes pueden ralentizar el deterioro de los alimentos causado por el aire, mohos, bacterias y levaduras.

Además de mantener la calidad de los alimentos, ayudan a evitar contaminaciones que puede provocar enfermedades transmitidas por los alimentos, algunas de ellas mortales como el botulismo (OMS, 2023) La seguridad y salubridad, es una de las principales funciones de los aditivos, esta respuesta, nos indica que el consumidor se preocupa por lo que consume y confía en que el aditivo presente en el producto inhibe el crecimiento bacteriano y previene el desarrollo de enfermedades. Los alimentos fuera de temporada se han vuelto más comunes en el mercado, que un alimento se encuentre en un tiempo donde no es su cosecha no indica la presencia de un aditivo, está más asociado a los cultivos intensivos y a los métodos de conservación, como por ejemplo congelación, refrigeración, etc.

Mantener el valor nutritivo y la preparación de los alimentos, algunos alimentos por en algunas de sus cualidades nutricionales en el procesamiento, es por eso por lo que se enriquece con micronutrientes el producto final, así como también se resalta el sabor, color, en las cantidades indicadas por el *Códex Alimentarius*.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo antes analizado concluimos que la percepción de las personas en el uso de aditivos está influenciado en su mayoría por la información contenida en la etiqueta, sin embargo reconoce la importancia de los aditivos alimentarios en la conservación y calidad de los productos, no obstante, la desconfianza hacia los aditivos sintéticos y el desconocimiento sobre las dosis seguras subraya la necesidad de reforzar la educación del consumidor y promover la transparencia en el etiquetado y el uso correcto de las dosis recomendadas en las normativas. La falta de educación sobre el etiquetado refuerza la desconfianza hacia los aditivos, incentivando la preferencia por productos que no los contengan. Esto ha llevado a la industria a priorizar estrategias de mercadotecnia que no siempre resaltan los beneficios reales de los aditivos en la calidad y sostenibilidad alimentaria.

Se determina que una de las preferencias más comunes es de alimentos sin aditivos, dado a la falta de información sobre las funciones y el uso de los mismos, esto contrasta con la demanda de opciones más naturales o libres de químicos, siendo una influencia las tendencias culturales y sociales en el consumo, reflejando una creciente inclinación hacia productos que prometen menos intervención química y menos daños a la salud de los consumidores, pues consideran que un alimento libre de aditivos es un alimento seguro.

Es crucial implementar campañas que aclaren mitos y destaquen los beneficios de los aditivos en la seguridad y nutrición de los alimentos. Las tendencias culturales hacia productos más naturales a menudo limitan el acceso a opciones enriquecidas con un impacto positivo comprobado.

Si bien existe un reconocimiento generalizado de los métodos tradicionales y modernos de conservación, los resultados indican una discrepancia en el entendimiento técnico de su funcionamiento, lo que los mantiene fieles a métodos “seguros” como la refrigeración y congelación, desconociendo el uso de algunos conservantes, sus capacidades de inhibir bacterias, mohos y prevenir el desarrollo enfermedades. La divulgación sobre métodos modernos como la irradiación es clave para superar prejuicios. Promover su aceptación facilitaría la adopción de tecnologías que mejoran la conservación y contribuyen a la sostenibilidad del sistema alimentario.

Conflictos de intereses: "Los autores declaramos que no hay conflicto de intereses".

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar Morales, J. (2012). *MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS*. Estado de Mexico: RED TERCER MILENIO S.C.

AM Herrero, R. d. (2006). Innovaciones en el procesado de alimentos: Tecnologías no térmicas. *Revision de Articulos*, 4.

Baduí, S. (2019). La conservación de los alimentos una milenaria tradición para garantizar la seguridad alimentaria. En H. Bourges, S. Baduí, A. Álvarez, Y. Hernández, M. d. Valdivia-López, B. J. Sandoval, . . . M. Ogata, *El papel de los alimentos enlatados*. México.

COHEP. (2021). *Granos Básicos de Honduras*.

Durán, L. (2001). Aditivos naturales. *Arbor*, 87-107.

EFSA. (19 de Marzo de 2024). *Aditivos alimentarios*. Obtenido de Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: <https://www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/food-additives>

FAO. (2024). *Codex Alimentarius*. Roma, Italia: United Nations.

Francisco C. Ibáñez, P. T. (2003). *Aditivos Alimentarios*. Universidad Pública de Navarra. Obtenido de https://dl1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34481720/aditivos_1-libre.pdf?1408438698=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DADITIVOS_ALIMENTARIOS.pdf&Expires=1736867



[672&Signature=Tu6QkLY-FYDmgorMqAvaWUg5PMruv4pPeTRskaMCLGb~450FH-jDiAVUS232-flL6U2DU-](#)

Fuente Salcido, N. M. (enero-abri de 2010). Inocuidad y bioconservación de alimentos. *Acta Universitaria*, vol. 20, 43-52.

González, H. M. (2017). Aditivos alimentarios. *Dextra Editorial Madrid*, 314. doi:ISBN/ISSN/DL 978-84-16-89818-3

Ibáñez, F. C., Torre, P., & Irigoyen, A. (2003). Aditivos Alimentarios. *Universidad Pública de Navarra*.

Laura Rossi, D. W. (2009). La radiación a la mesa. *Infectología al día*, 318-330.

Lorao, D. (2024). Aditivos alimentarios: usos y problemas de salud asociados. *Artículo 14*.

Mejía, J. A. (2011). Estudio del efecto de las Altas Presiones Hidrostáticas en la conservación de la fruta de Mango (*Mangifera indica*). doi:10.13140/RG.2.2.12913.20323

Mejía, J. A., Romero, E. A., & Barahona., M. M. (18 de Mayo de 2018). Efecto bactericida del clavo de olor, canela y benzoato de sodio en la conservación del mango haden y melón. (U. Dirección de Investigación Científica y Posgrado, Ed.) *Revista Ciencia y Tecnología*, 152 -174 pag. doi: <https://doi.org/10.5377/rct.v0i20.5954>

OMS. (16 de Noviembre de 2023). *Aditivos alimentarios*. Obtenido de <https://n9.cl/c7tp5>

Pinto Mosqueraa, N., de la Vegaa, J. C., & Cañarejoa, M. (2016). Utilización del método de conservación bajo atmósferas controladas en frutas y hortalizas. *Agroindustrial Science* , 8.

Ricardo Adolfo Manivel Chávez, J. J. (2019). Aditivos alimentarios: aspectos de regulación y seguridad. *Milenaria, Ciencia y arte*, (14), 15–16. doi: <https://doi.org/10.35830/mcya.vi14.31>

Rodríguez, E. N. (2011). Uso de agentes antimicrobianos naturales en la conservación de frutas y hortalizas. *Ra Ximhai "Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo"*, 19.

Soleno Wilches, R. (Enero de 2015). Tecnologías no térmicas en el procesado y conservación de alimentos. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*, 2, 73-83.

Suarez-Diéguez T, G. E.-M.-M. (2014). La importancia de los aditivos alimentarios en los alimentos industrializados. *ducación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 2(4).



Torres Mejía, J. &. (2022). *Análisis de la seguridad alimentaria y nutricional, la covid 19, región de occidente de Honduras Analysis of food and nutrition security, The covid 19, western region of Honduras*. (Vols. Vol. 35, No. 01, pp. 41-59/Marzo 2022). Santa Rosa de Copan, Honduras : NEXOS. doi:10.5377/nexo.v35i01.13915

Vazquez Correa, Á. (2021). *Innovación tecnológica en los métodos de conservación de alimentos*.

Obtenido de Repositorio UAM Xochimilco:

<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/26780/1/250178.pdf?>

