



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS
AGRÍCOLAS**

CAMPUS CÓRDOBA

**PROGRAMA DE POSGRADO EN INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA
SUSTENTABLE**

**PERCEPCIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS FRUTAS Y
VERDURAS CERTIFICADAS**

Rocío Lorena Hernández Cabrera

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN CIENCIAS

AMATLÁN DE LOS REYES, VERACRUZ, MÉXICO

2021

La presente tesis, titulada: **Percepciones de los consumidores sobre las frutas y verduras certificadas**, realizada por la alumna: **Rocío Lorena Hernández Cabrera**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS

EN INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA SUSTENTABLE

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERA: 
DRA. KATIA A. FIGUEROA RODRÍGUEZ

ASESORA: 
DRA. RITA SCHWENTESIUS RIDERMANN

ASESORA: 
DRA. ADRIANA CONTRERAS OLIVA

ASESOR: 
DR. JOEL VELASCO VELASCO

Amatlán de los Reyes, Veracruz, México, a **15 de febrero del 2021**

PERCEPCIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS FRUTAS Y VERDURAS CERTIFICADAS

Rocío Lorena Hernández Cabrera, M. en C.
Colegio de Postgraduados, 2021

Las certificaciones surgen como un mecanismo para resolver fallas del mercado así como garantizar al consumidor que los productos que compra cuentan con las características indicadas en un contexto de cadenas globales. El objetivo de la presente investigación fue explorar las certificaciones orgánicas presentes en los supermercados de la Ciudad de Córdoba, Puebla y México, su origen y procedimiento de obtención así como analizar la intención de compra y disposición a pagar por parte los consumidores en función de la familiaridad, sus percepciones, actitudes y prácticas de consumo. En la primera fase de la investigación, se obtuvieron las variables presentes con mayor influencia en los procesos de decisión de compra de alimentos certificados, así como las certificaciones más evaluadas internacionalmente en el sector agroalimentario. En la segunda fase, se identificaron a las certificaciones presentes en las frutas y verduras, en las ciudades de Puebla, Córdoba y México seleccionándose las de mayor relevancia. La tercera fase consistió en la participación de 399 consumidores en una encuesta en línea para validar la percepción de compra de los consumidores. Los resultados muestran que el consumidor está familiarizado con ciertas certificaciones, con una actitud favorable hacia lo orgánico, reconociendo en particular por el sello emitido por la SAGARPA, y con un alto desconocimiento en lo relativo a la inocuidad. La investigación permite concluir que existe un segmento de consumidores interesados en frutas y verduras certificadas, por lo que los productores podrían enfocar sus esfuerzos en facilitar la disponibilidad de productos orgánicos, así como en los requerimientos más importantes para estos consumidores.

Palabras Claves: Disposición a pagar, intención de compra, inocuidad, familiaridad, certificación

CONSUMER PERCEPTIONS TOWARDS CERTIFIED FRUITS AND VEGETABLES

Rocío Lorena Hernández Cabrera, M. en C.
Colegio de Postgraduados, 2021

Certifications emerge as a mechanism to solve market failures as well as to guarantee the consumer that the products they buy have the indicated characteristics in a global chain context. The objective of this research was to explore the organic certifications available in the supermarkets of the City of Córdoba, Puebla, and Mexico, their origin and its way of obtaining as well as to analyze the intention of purchase and willingness to pay by consumers based on their familiarity, perceptions, attitudes and consumer practices. In the first research stage, the variables with the greatest influence on the decision processes to purchase certified food were reviewed, as well as the most internationally evaluated certifications in the agri-food sector. In the second stage, the certifications of fruits and vegetables were identified in the cities of Puebla, Córdoba, and Mexico selecting the most relevant. The third stage consisted of the participation of 399 consumers answering an online survey validating consumer purchase perception. The results show that consumers are familiar with certain certifications, showing a positive attitude towards organic products, especially those with by SAGARPA certification, they also presented a lack of knowledge regarding food safety. The investigation allows concluding that it exists a consumer segment interested in certified fruits and vegetables, therefore farmers could focus their efforts on facilitating the availability of organic products as well as on the most important requirements for these consumers.

Key Words: Willingness to pay, purchase intention, food safety, familiarity, certification

DEDICATORIA

A mi abuela, mi madre, mi tía Lorena, mi hermana, mi hermano y mis amig@s.

“No aceptes lo habitual como cosa natural. Porque en tiempos de desorden, de confusión organizada, de humanidad deshumanizada, nada debe ser natural. Nada debe parecer imposible de cambiar”

Bertolt Brecht

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, a mi Directora de tesis, la Dra. Katia A. Figueroa Rodríguez así como a los asesores que formaron parte de mi Consejo Particular: Dra. Rita Schwentesius Ridermann, Dra. Adriana Contreras Oliva y Dr. Joel Velasco Velasco.

Gracias al Dr. Maurizio Canavari por su hospitalidad, al recibirme en la Universidad de Boloña en el Departamento de Ciencias Agropecuarias y Alimentarias, en el área de Economía Agrícola y Evaluación Rural.

Gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para los estudios de maestría en el periodo 2018-2020. Así mismo por la beca mixta otorgada en el periodo septiembre-diciembre 2019.

Al Colegio de Postgraduados (CP) Campus Córdoba, por las facilidades otorgadas durante mi estancia en el Programa de Posgrado en Innovación Agroalimentaria Sustentable. Y a la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) 3: Comercialización y competitividad agroalimentaria con responsabilidad social y ambiental, del Programa de Postgrado en Innovación Agroalimentaria Sustentable.

CONTENIDO

PORTADA.....	1
HOJA DE FIRMAS	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
CONTENIDO.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE ANEXOS	xiii
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	14
1. Planteamiento del problema.....	14
2. Pregunta de investigación	20
2.1. General.....	20
2.2. Particulares.....	20
3. Objetivos.....	21
3.1 General	21
3.2. Particulares.....	21
4. Hipótesis	22
4.1. General.....	22
4.2. Particulares.....	22

5. La innovación y el tema de investigación	23
6. La sustentabilidad y el tema de investigación	24
7. Literatura citada.....	24
CAPÍTULO I. UN ACERCAMIENTO A LOS METODOS UTILIZADOS PARA EL CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE ALIMENTOS CERTIFICADOS	28
Resumen	28
1. Introducción.....	29
2. Método	30
3. Resultados.....	32
4. Discusión.....	35
4.1. Disposición a pagar	35
4.2. Actitud	37
4.3. Preferencias del consumidor	38
4.4. Comportamiento de compra	40
4.5. Intención de compra.....	40
4.6. Percepción	41
5. Conclusiones.....	43
6. Literatura citada.....	44
CAPÍTULO II. LAS CERTIFICACIONES VOLUNTARIAS DE FRUTAS Y VERDURAS PRESENTES EN LOS SUPERMERCADOS Y TIENDAS DE ESPECIALIDAD EN LAS CIUDADES DE MÉXICO, CÓRDOBA Y PUEBLA.....	51

Resumen	51
1. Introducción	52
2. Método	53
3. Resultados.....	54
3.1. Las certificaciones relacionadas con la religión	58
3.2. Las certificaciones orgánicas y/o sustentables	59
3.3. Certificaciones de inocuidad	62
4. Discusión.....	64
5. Conclusiones.....	68
6. Literatura citada.....	69
7. Anexos.....	74
CAPÍTULO III. PERCEPCIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS FRUTAS Y VERDURAS CERTIFICADAS.....	84
Resumen	84
1. Introducción	86
2. Marco teórico	87
2.1. Características sociodemográficas.....	87
2.2. Familiaridad	88
2.3. Actitud	88
2.4. Percepciones de inocuidad.....	89

2.5. Percepción del precio	90
2.6. Conciencia de compra	90
3. Metodología	90
3.1. Diseño del cuestionario	90
3.2. Colecta de datos	92
3.3. Características de la muestra	92
3.4. Análisis de datos	93
4. Resultados.....	94
4.1. Características sociodemográficas.....	94
4.2. Familiaridad	94
4.3. Actitud	95
4.4. Percepciones de inocuidad.....	96
4.5. Conciencia de compra.....	96
4.6. Prácticas de consumo	101
4.7. Segmentos.....	105
5. Discusión.....	109
6. Conclusiones.....	111
7. Literatura citada.....	113

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Artículos seleccionados sobre certifications and food+consumer+perception obtenidos de SCOPUS® (enero 10, 2019).....	30
Tabla 2. Constructo para actitud hacia la certificación orgánica	91
Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra (% de encuestados, n=399)	92
Tabla 4. Pruebas de x2 para los factores que influyen en la intención de compra en la certificación orgánico SAGARPA.....	97
Tabla 5. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación orgánico SAGARPA.....	98
Tabla 6. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la intención de compra en la certificación USDA organic.....	99
Tabla 7. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación USDA organic.....	100
Tabla 8. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación de inocuidad SENASICA.....	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Canales de comercialización de frutas y hortalizas (porcentaje).....	16
Figura 2. Certificaciones mencionadas en las investigaciones.	33
Figura 3. Métodos para determinar la disposición a pagar utilizados en la revisión.	36
Figura 4. Resumen de frutas y verduras certificadas encontradas durante la investigación exploratoria.	55

Figura 5. Ejemplos de frutas y verduras que más frecuentemente tuvieron un sello de certificación.....	56
Figura 6. Frecuencia de sellos de certificación en las frutas y verduras.	57
Figura 7. Sello de certificación NON GMO Project.....	58
Figura 8. Sello de certificación por parte de la agencia Magu en David, A.C y Supervisores en Calidad Kosher S.C.....	59
Figura 9. Sello de certificación Halal.	59
Figura 10. Sello de certificación Orgánica SAGARPA.....	60
Figura 11. Sello de certificación <i>USDA Organic</i>	60
Figura 12. Sello de certificación Agricultura Ecológica.....	61
Figura 13. Sello de certificación Rainforest Alliance.....	62
Figura 14. Sello de certificación México Calidad Suprema.	62
Figura 15. Sello de certificación Primus GFS.	63
Figura 16. Sello de certificación SQF.....	63
Figura 17. Relación entre la familiaridad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.....	95
Figura 18. Relación entre la actitud, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.	95
Figura 19. Relación entre la atención hacia la inocuidad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.	96
Figura 20. Intención de compra para la certificación orgánico SAGARPA y lugar de compra.	102
Figura 21. Intención de compra para la certificación orgánico SAGARPA y motivos de no selección.....	102

Figura 22. Intención de compra para la certificación USDA organic y motivos de no selección.	103
Figura 23. Intención de compra para la certificación <i>USDA organic</i> y los factores de no selección.....	104
Figura 24. Intención de compra para la certificación de inocuidad SENASICA y los lugares de compra.....	104
Figura 25. Disposición a pagar un precio superior para la certificación de inocuidad SENASICA y los lugares de compra.....	105
Figura 26. Conglomerados encontrados.	106

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Certificaciones encontradas en supermercados de Córdoba, Veracruz.....	74
Anexo 2. Certificaciones encontradas en supermercados de Puebla, Puebla	75
Anexo 3. Certificaciones encontradas en algunas tiendas especializadas en productos orgánicos en la Ciudad de México	79
Anexo 4. Procesos de certificación de cada esquema.....	80

INTRODUCCIÓN GENERAL

1. Planteamiento del problema

En México la agricultura contribuye con un dos por ciento al Producto Interno Bruto (PIB) y da empleo al 13.3% del total de la población ocupada a nivel nacional (FAO, 2019). De acuerdo con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable se consideran siete cultivos básicos y estratégicos, los cuales son: maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo y café (FAO, 2019), es de resaltar la falta de consideración de los productos hortofrutícolas. Debido a diferentes políticas, intereses y desatenciones al sector agroalimentario, la dieta de los mexicanos ha sido trastocada de modo que actualmente México tiene altos niveles de obesidad y padece graves enfermedades relacionadas a estos (FAO, 2019).

Por su parte, una característica de la estructura agrícola mexicana es la pequeña y mediana propiedad, la FAO indica que son nueve de cada diez en el sector agropecuario, forestal o pesquero (FAO, 2019). Ambas figuras son fundamentales en la economía y producción alimenticia nacional; por ejemplo, los pequeños productores generan el 56.8% de los empleos en el sector (Robles-Berlanga, 2013) y el 39% de la producción agropecuaria nacional (FUNDAR, 2013). Estos productores son importantes proveedores de materias primas para la agroindustria del país, y mantienen la diversidad genética y alimentaria. Desafortunadamente las condiciones actuales de ambas figuras, sobre todo de la primera, son muy deplorables y vulnerables ante las transformaciones económicas y globales así como por el cambio climático (FAO, 2018).

Los pequeños y medianos productores se ubican al principio de la cadena productiva y en su mayoría, están distribuidos en el centro sur del país. De acuerdo a la FAO, esta área cuenta con un clima tropical o templado, una geografía montañosa y zonas rurales aisladas. La mayoría son

productores a pequeña escala, afectados por limitaciones en la conexión con las zonas de consumo, menor desarrollo agroindustrial y una falta de infraestructura de carreteras y caminos rurales. Por su parte, en las zonas de producción más centralizadas del país, se produce tanto por riego como por temporal, cuenta con una gran variedad de productos, una mejor infraestructura, y se tiene una mayor cercanía a las zonas de consumo (FAO, 2019).

La población de los pequeños y medianos productores es altamente diversa, la mujer destaca por una participación cada vez más ascendente (SIAP, 2019). En las zonas rurales, la mujer indígena tiene una función estratégica para el desarrollo del campo tanto por sus contribuciones como productoras, emprendedoras, jornaleras y artesanas; como por ser depositarias ancestrales de la seguridad alimentaria (FAO, 2019). Los indígenas conforman el 23% de las unidades agrarias (FAO, 2018). En especial, este último grupo es una pieza clave para el desarrollo comunitario, son propietarios del 16% del total de la superficie natural del país (FAO, 2018) y del 80% de los ecosistemas en buen estado de conservación, en donde se concentran gran parte de la biodiversidad aportando una importante recarga hídrica para el país (Boege, 2012).

Los pequeños y medianos productores son de edad avanzada y tienen baja escolaridad. El promedio de edad es de 56 años y una cuarta parte supera los 65 (FAO, 2018). En su mayoría son productores de maíz y frijol pero también son importantes abastecedores de caña de azúcar, hortalizas, frutas, café, cebada y tabaco para la agroindustria (Robles-Berlanga, 2013). Del 49% de las unidades de producción agrícola del país que destinan sus productos a la venta, la mayoría venden sus cosechas a intermediarios. En menor medida, la venta la hacen directamente con el consumidor, la agroindustria, los mercados mayoristas (centrales de abasto) o supermercados (FAO, 2019). Los productos hortofrutícolas siguen una estructura muy similar a la señalada en la Figura 1. Como consecuencia de la concentración, muchos de los productores están excluidos de

los mercados más urbanizados, lo cual limita su desarrollo (Schwentesius Rindermann y Gómez Cruz, 2006; FAO, 2019).

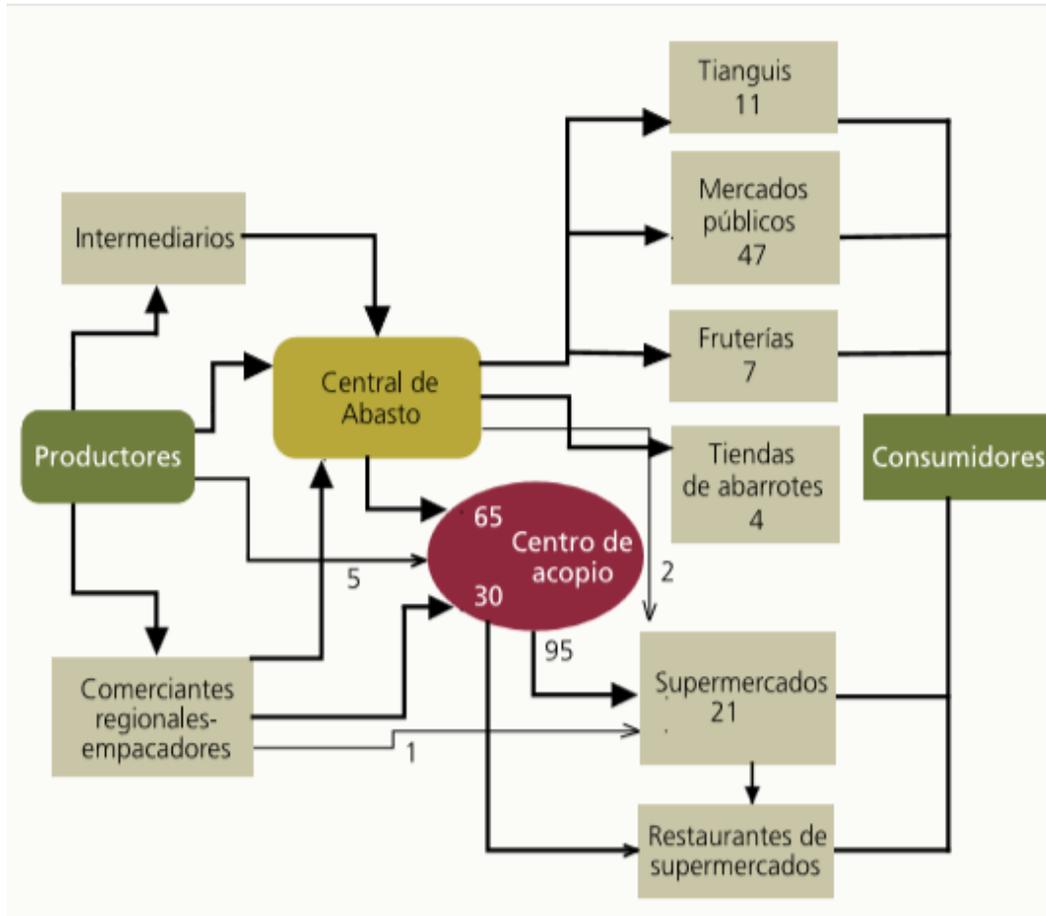


Figura 1. Canales de comercialización de frutas y hortalizas (porcentaje).
Fuente: Schwentesius Rindermann y Gómez Cruz (2006).

En la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2014 se reveló que dentro de las principales problemáticas que enfrentan los productores se encontraban varios aspectos relacionados con la falta de acceso a mercados. Por ejemplo, los productores reportan como las principales barreras para la venta de sus productos las siguientes causas: dificultad en la comercialización (37%); falta de transporte y/o almacenamiento (26%), falta de información de precios de los productos (22%), y falta de organización para la producción (18%).

Lo anterior tiene mucha relación con lo detectado en el estudio: “agricultura familiar con potencial productivo” (FAO-SAGARPA, 2012), donde se establecen que las principales restricciones con las que cuentan las unidades económicas rurales son:

- Bajo desarrollo de capital humano
- Baja dotación de bienes de capital
- Bajo nivel tecnológico
- Débil integración a las cadenas productivas
- Degradación de los recursos naturales
- Alta vulnerabilidad ante contingencias climatológicas

Dentro del Plan Nacional 2017- 2030 se consideran 38 los cultivos estratégicos, los básicos son: trigo, maíz blanco, café, caña de azúcar, frijol, avena forrajera, cacao, oleaginosas, manzana, sorgo y arroz. Mientras que los cultivos con mercado potencial son: agave, aguacate, mango, piña, algodón, chiles y pimientos, cebada, jitomate, cítricos, uva, papaya, palma de aceite, fresa, frutos del bosque, nuez pecanera, vainilla, palma de coco y bioenergéticos como sorgo dulce, higuera y jatropha (SAGARPA, 2017). Tanto organismos gubernamentales como internacionales cada vez consideran más necesario maximizar la producción alimenticia de forma sustentable, el marco mundial y nacional tiene una demanda alimenticia que pudiera representar una oportunidad, para que los pequeños y medianos productores puedan aprovecharla se convierte en imperativo mejorar sus condiciones actuales.

Es fundamental conocer al consumidor mexicano de frutas y verduras para aportar al desarrollo de los pequeños y medianos productores. Desafortunadamente, en México, no se cuenta con información suficiente respecto a su comportamiento, actitudes, preferencias, percepciones, etc.,

solamente está documentada la creciente problemática de nutrición que se vive, sus causas y consecuencias. A continuación se resumen los aspectos encontrados más importantes.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016, el 35.2% del gasto corriente de los hogares mexicanos se destinó a la compra de alimentos, bebidas y tabaco. De eso, el 11.5% se usó para la compra de verduras. Se estima que alrededor del 70% de los alimentos que consumen las familias mexicanas, provienen de cuatro sitios principales: mercados, tiendas de abarrotes, tiendas especializadas y supermercados aunque la relevancia de uno y otro es diferente en cada región del país (FAO, 2019).

Por otra parte, la alimentación de los mexicanos se ha modificado en las últimas cuatro décadas lo que ha impactado negativamente en el estado nutricional de las personas (FAO, 2019). Como consecuencia existe la doble carga de la malnutrición, por un lado desnutrición y anemia; y por el otro, el sobrepeso y la obesidad (Moreno Altamirano *et al.*, 2018). La malnutrición tiene incidencia en todos los grupos de ingreso (Flores de la Vega, 2017). La modificación de la alimentación tiene que ver con una disminución en el consumo de alimentos tradicionales (FAO, 2019), frutas y verduras (López, 2019), y el aumento de la disponibilidad de alimentos procesados y altamente procesados con alta densidad energética, elevado contenido de sodio, grasas saturadas, azúcares, colorantes, conservadores, saborizantes, estabilizantes y el aumento del consumo de productos de origen animal (Moreno Altamirano *et al.*, 2018; FAO, 2019).

Como muestra de ello, mientras que en 1961 el promedio de consumo calórico por persona al día era de 2401 calorías, en el 2013 fue de 3048 calorías, es decir 756 calorías más (Moreno Altamirano *et al.*, 2018). Lo que coloca a México en segundo lugar en obesidad a nivel mundial y el primero en obesidad infantil (FAO, 2019).

Esta problemática tiene causas multifactoriales, como la elección de los alimentos a comprar y consumir que está influenciada por dos elementos: la disponibilidad de los alimentos existentes y el acceso a los alimentos. La primera no responde necesariamente a la capacidad productiva, sin embargo, el comercio tiene una gran influencia ya que determina una oferta alimentaria (FAO, 2019). La segunda está muy relacionada con el precio, un aspecto determinante en un país donde el 43.6% de la población se encuentra en condiciones de pobreza (CONEVAL, 2016), en los estratos de bajos ingresos se puede gastar hasta el 80% de sus ingresos para comprar alimentos (Torres y Rojas, 2018), como consecuencia no solo se reduce la cantidad de alimentos sino también se sacrifica la calidad (Agriculture and Agri-Food Canada, 2013). Se calcula que el 23.4% de los mexicanos viven inseguridad alimentaria porque experimentan dificultades moderadas y severas para acceder a los elementos mínimos requeridos (CONEVAL, 2016).

Otro factor importante es la falta de información sobre los atributos relevantes de los bienes que puede impedir el pleno ejercicio de elección de consumo mínimamente informado (Ruiz-Díaz, 2018). Así también, está la homogeneización del patrón de consumo de alimentos como resultado de la liberalización del comercio, la globalización, el dominio de la industria alimentaria, así como de las innovaciones tecnológicas que reducen tiempos de preparación y consumo, pero también merman la calidad de los alimentos (Torres y Rojas, 2018). En zonas urbanas, lo último tiene una gran influencia ya que las personas tienen menos tiempo para comprar, preparar y cocinar alimentos, sin mencionar que muchos de ellos son baratos y tienen una gran disponibilidad (Agriculture and Agri-Food Canada, 2013). Esta problemática es consecuencia, en gran medida, del modelo productivo actual que está enfocado en la transformación y agregación de valor, la visión tanto política como económica de desarrollo gira

en torno al mercado internacional teniendo poco cuidado de la soberanía y seguridad alimentaria nacional (Torres y Rojas, 2018).

Fortalecer la relación entre productores y consumidores es fundamental para mejorar la calidad de vida de ambas partes y contribuir a la mitigación de la problemática nutricional actual, aumentar la disponibilidad de los alimentos, mejorar su calidad y ofrecer precios más competitivos. Por lo cual, se deben de conocer las preferencias, percepciones y el comportamiento del consumidor que permita definir sus necesidades, para que los productores puedan enfocar sus esfuerzos en cumplirlas, así como introducir al mercado productos alimenticios de forma asertiva.

2. Pregunta de investigación

2.1. General

¿Cuál es la familiaridad, percepciones, actitudes y prácticas de consumo del consumidor en la intención de compra y disponibilidad a pagar por frutas y verduras que están presentes en los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México?

2.2. Particulares

- ¿Cuál es el estado del arte sobre el etiquetado de los productos agrícolas?
- ¿Cuáles son los métodos que se han utilizado para conocer al consumidor de alimentos certificados?

- ¿Qué certificaciones de frutas y verduras están presentes en los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México?
- ¿Cuál es el significado de cada certificación y el procedimiento para que el productor pueda obtenerlas y los principales obstáculos que pequeños y medianos productores podrían enfrentar para obtenerlas?
- ¿Cómo afecta la familiaridad, las percepciones y las actitudes de los consumidores mexicanos en la intención de compra y disposición a pagar de frutas y verduras certificadas?
- ¿Cuáles son las prácticas de consumo actuales de frutas y verduras convencionales?

3. Objetivos

3.1 General

Determinar la familiaridad, percepciones, actitudes, prácticas de consumo del consumidor mexicano y su influencia en la intención de compra y disponibilidad a pagar por frutas y verduras certificadas que están presentes en los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México.

3.2. Particulares

- Conocer el estado del arte sobre el etiquetado de los productos agrícolas.
- Realizar una revisión sobre los métodos que se han utilizado para conocer al consumidor de alimentos certificados.

- Realizar una investigación exploratoria en los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México para encontrar la mayor variedad de certificaciones en frutas y verduras.
- Conocer el significado de cada certificación, el procedimiento para que el productor pueda obtenerlas e identificar los principales obstáculos que pequeños y medianos productores podrían enfrentar para obtenerlas.
- Determinar si la familiaridad, las percepciones y las actitudes de los consumidores mexicanos afectan la intención de compra y disposición a pagar de frutas y verduras certificadas.
- Así como conocer las prácticas de consumo actuales de frutas y verduras convencionales.

4. Hipótesis

4.1. General

La familiaridad, las percepciones, actitudes y prácticas de consumo del consumidor afectan en la intención de compra y disponibilidad a pagar por frutas y verduras que están presentes en los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México, son elevadas.

4.2. Particulares

- El estado del arte sobre el etiquetado de los productos agrícolas es abundante y actual.
- Los métodos que se han utilizado para conocer al consumidor de alimentos certificados son diversos.

- En los supermercados con mayor presencia nacional y local en la Ciudad de Córdoba y Puebla así como en tiendas orgánicas de la Ciudad de México es posible encontrar una variedad de certificaciones en frutas y verduras.
- Existen diversas certificaciones, con procedimientos para obtenerlas son varios y estos se vuelven obstáculos que los pequeños y medianos productores podrían enfrentar para certificarse.
- La familiaridad, las percepciones y las actitudes de los consumidores mexicanos afectan la intención de compra y disposición a pagar de frutas y verduras certificadas.

5. La innovación y el tema de investigación

La innovación es la implementación de una novedad o mejora, tecnológica o no tecnológica. en productos (bienes o servicios), procesos, formas de mercadeo o formas de organizarse; es la aplicación de ideas, conocimientos o prácticas capaces de crear algo nuevo y útil, o de hacer algo o a alguien mejor, con el objetivo de crear cambios positivos que llenen necesidades o cumplan metas de instituciones o grupos de personas. Son novedades y cambios útiles que pueden ser de carácter sustantivo o acumulativo, pequeñas mejoras que en su conjunto resulten en un cambio significativo (UnADM, 2014). Una vertiente de la innovación es la adopción de innovaciones como respuesta a los cambio del entorno. Las certificaciones surgieron ante el crecimiento de la cadena productiva, debido a la globalización donde el consumidor no tiene la forma de validar si los productos cumplen con las especificaciones prometidas. Entonces, es una forma de resolver las fallas del mercado, que generan confianza en el consumidor y brindan una estructura de desarrollo para los productores (Bartley y Smith, 2010a). Si bien estos instrumentos pueden ser de gran ayuda bajo ciertas condiciones, hasta el momento existen pocas investigaciones sobre el

conocimiento del consumidor mexicano de frutas y hortalizas. El tema es imprescindible ya que el mercado es la razón de cualquier empresa y es muy difícil establecer estrategias de desarrollo para el sector si no se conocen las necesidades y comportamiento del consumidor que permitan ofrecerle productos asertivamente.

6. La sustentabilidad y el tema de investigación

El termino sustentabilidad en la economía y ecología se refiere a aquello que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar graves daños al medio ambiente (RAE, 2020). La agricultura convencional se encuentra lejos de cumplir con esta exigencia, las condiciones actuales requieren una agricultura climáticamente inteligente y sustentable (FAO, 2017). La agricultura alternativa y orgánica cumple en gran medida con las exigencias actuales; sin embargo, para que exista una mayor apropiación de esta agricultura por parte de productores receptivos. En la mayoría de los casos no es suficiente con hablar de los beneficios que ofrece a su salud y al medio ambiente, la reducción de costos en los insumos del cultivo o el aumento de la productividad. Es necesaria la promesa de la rentabilidad que se obtiene con mejores precios y/o mercados con mejores condiciones. El desconocimiento sobre el tema aumenta la incertidumbre y no fomenta en apropiación de esta agricultura por parte de los productores.

7. Literatura citada

Agriculture and Agri-Food Canada. 2013. The Modern Mexican Consumer. Behaviour, Attitudes and Perceptions Toward Food Products. Agriculture and Agri-Food Canada. Canada. p. 13.

- Bartley, T. y S. N. Smith. 2010. Communities of practice as cause and consequence of transnational governance: The evolution of social and environmental certification. Communities of practice as cause and consequence.
- Boege, E. 2012. La crisis ambiental y alimentaria y el papel de los pueblos indígenas en México y las comunidades locales en un proyecto alternativo de Nación. Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable 14: 291-307.
- CONEVAL. 2016. Medición de la pobreza. Pobreza en México. "Published on the Internet:" https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2016.aspx. 2020.
- FAO. 2017. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma Italia. p. 201.
- FAO. 2018. México Rural XXI. México. p. 25.
- FAO. 2019. El sistema alimentario en México. *In: Sostenible O. p. e. c. m. e. l. A. d. D.s* (ed.). FAO. México. p. 68.
- FAO y SAGARPA. 2012. Agricultura familiar con potencial productivo. SAGARPA. México. p. 251.
- Flores, M. 2017. Los retos de la seguridad alimentaria Palabras clave: alimentos hambre nutrición seguridad alimentaria. Coyuntura Demográfica. Revista sobre los procesos demográficos en México hoy 11.
- FUNDAR. 2013. ¿Por qué es importante la pequeña agricultura? *In: Investigación C. d. A. e.s* (ed.). México.
- López, I. 2019. Caé el 30% el consumo de frutas y verduras en los últimos 20 años. Proceso. México.

- Moreno Altamirano, L., S. Capraro, C. Panico, M. Silberman y G. Soto-Estrada. 2018. Estructura económica, distribución del ingreso, patrones de alimentación y las condiciones nutricionales en México. *Economía* 15: 29-49.
- RAE. 2020. Diccionario de la lengua española. "Published on the Internet:" <https://dle.rae.es/sostenible>.
- Robles-Berlanga, H. M. 2013. Los pequeños productores y La política pública p. 30.
- Ruiz-Díaz, G. 2018. Soberanía del consumidor y libertad de elección en países en desarrollo. *Revista de Economía Institucional* 20: 71-95.
- SAGARPA. 2017. Planeación Nacional Agrícola 2017-2030. México. p. 63.
- Schwentesius Rindermann, R. y M. Á. Gómez Cruz. 2006. Supermercados y pequeños productores hortofrutícolas en México. *Comercio Exterior* 56: 205-218.
- SIAP. 2019. Panorama Agroalimentario 2019 *In*: Edición P.s (ed.). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. México. p. 207.
- Torres, F. y A. Rojas. 2018. Obesidad y salud pública en México: transformación del patron hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía* 49: 145-169.
- UnADM. 2014. Qué es Innovación. COURSERA "Published on the Internet:" <https://www.coursera.org/learn/innovacion-agro/supplement/AzdSF/tema-1-1-que-es-innovacion>. 2020.

CAPÍTULO I

UN ACERCAMIENTO A LOS METODOS UTILIZADOS PARA EL CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE ALIMENTOS CERTIFICADOS

CAPÍTULO I. UN ACERCAMIENTO A LOS METODOS UTILIZADOS PARA EL CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE ALIMENTOS CERTIFICADOS

Resumen

El conocimiento del consumidor es clave para el desarrollo de cualquier sector, empresa u organización. El objetivo de esta revisión fue conocer el estado del arte de los métodos que se usan para el conocimiento del consumidor de alimentos certificados. La literatura se obtuvo de la metabase de datos SCOPUS® bajo las palabras clave: ‘certification’, ‘food’, ‘consumer’ y ‘perception’ y solo se analizaron artículos de revistas. Se obtuvieron 52 artículos de los cuales se eliminaron aquellos que no tuvieran como objetivo el conocimiento o evaluación de los consumidores hacia alimentos certificados, reduciéndose a un total de 23 artículos. Los temas más sobresalientes fueron: disposición a pagar, actitud, preferencia, comportamiento de compra y percepción. Por su parte, la certificación más evaluada fue la orgánica. Este tipo de investigaciones ayudan al sector agroalimentario para aprovechar las certificaciones como diferenciadores, enfocar los esfuerzos para aumentar su presencia en el mercado y por consiguiente sus ganancias, así como también, promueven a mejorar la calidad de los productos alimenticios y fomentan mejores condiciones ecológicas y sociales.

Palabras Clave: Disposición a pagar, actitud, percepción, certificación orgánica.

1. Introducción

Las certificaciones en los alimentos garantizan características atractivas para el consumidor que no están relacionadas solo con el producto sino que también con los esquemas productivos. Al mismo tiempo, reducen la asimetría de información que se genera cuando el consumidor no es capaz de verificar si un producto ha sido o no producido de acuerdo con las características prometidas (Conner, 2004; Janssen y Hamm, 2012).

Las certificaciones también pueden servir como diferenciadores del producto y brindarle a la empresa una ventaja competitiva en el mercado, de igual manera, es una forma en que los medianos y pequeños productores se pueden integrar a las cadenas productivas (Bartley y Smith, 2010b), o bien incentivar la producción y prácticas bajo diferentes esquemas productivos, normas religiosas, amigables con el ambiente y/o socialmente responsables.

En todo el mundo han surgido alrededor de 450 certificaciones ecológicas patrocinadas y administradas por el gobierno, organizaciones ambientales no gubernamentales (ONG) o asociaciones empresariales (Darnall *et al.*, 2018). Pese a la abundancia y relevancia que tiene el etiquetado en los alimentos, no existe una revisión que aborde un análisis de los métodos que se han utilizado en estudios previos para el conocimiento del consumidor de alimentos con certificaciones voluntarias. Esta revisión de literatura se focaliza en las investigaciones sobre certificaciones voluntarias, no pretende ser una revisión exhaustiva sino por el contrario hacer un énfasis en los métodos y teorías utilizadas por los investigadores que se han interesado en el tema.

2. Método

Para la revisión de literatura se realizó una búsqueda el día 10 de enero de 2019, en la metabase de datos Scopus® bajo los siguientes parámetros: *Article title: certifications, AND Article title, Abstract, Keywords: food+consumer+perception, Limit Document type: article, Source type: journals.* Se obtuvieron 52 artículos de los cuales se eliminaron aquellos que no tenían como objetivo el conocimiento o evaluación de los consumidores hacia los alimentos certificados, que era el objetivo de la investigación, lo que redujo los artículos a 23 (Tabla 3).

Tabla 1. Artículos seleccionados sobre certifications and food+consumer+perception obtenidos de SCOPUS® (enero 10, 2019)

No.	Autores	Título	Año
1	Thøgersen, J., Pedersen, S., Aschemann-Witzel, J.	The impact of organic certification and country of origin on consumer food choice in developed and emerging economies	2019
2	Liberatore, L., Casolani, N., Murmura, F.	What's behind organic certification of extra-virgin olive oil? A response from Italian consumers	2018
3	Hinkes, C., Schulze-Ehlers, B.	Consumer attitudes and preferences towards pangasius and tilapia: the role of sustainability certification and the country of origin	2018
4	Ahmed, W., Najmi, A., Faizan, H.M., Ahmed, S.	Consumer behaviour towards willingness to pay for halal products: an assessment of demand for halal certification in a Muslim country	2018
5	Biao Zhang, Zetian Fu, Jiang Huang, Shuyau Xu, Lingxian Zhang	Consumer's perceptions, purchase intention and willingness to pay a premium price for safe vegetables: a case of study of Beijing, China	2018
6	My, N.H.D., Rutsaert, P., Van Loo, E.J., Verbeke, W.	Consumers' familiarity with and attitudes towards food quality certifications for rice and vegetables in Vietnam	2017
7	Asche, F., Bronnmann, J.	Price premiums for ecolabelled seafood: MSC certification in Germany	2017
8	Wu, L., Gong, X., Qin, S., Chen, X., Zhu, D., Hu, W., Li, Q.	Consumer preferences for pork attributes related to traceability, information certification, and origin labeling: based on china's Jiangsu province	2017
9	Garavaglia, C., Mariani, P.	How much do consumers value protected designation of origin certifications? Estimates of willingness to pay for PDO dry-cured ham in Italy	2017

No.	Autores	Título	Año
10	Lillywhite, J., Simonsen, J.E., Skaggs, R.K.	Does processing level affect vegetable region of production certification preferences?	2017
11	Carlucci, D., De Devitiis, B., Nardone, G., Santeramo, F.G.	Certification labels versus convenience formats: what drives the market in aquaculture products?	2017
12	Richa Misra And Deepak Singh	An analysis of factors affecting growth of organic food perception of consumers in Delhi-NCR (India)	2016
13	Birol, E., Karandikar, B., Roy, D., Torero, M.	Information, certification and demand for food safety: evidence from an in-store experiment in Mumbai	2015
14	De Magistris, T., Del Giudice, T., Verneau, F.	The effect of information on willingness to pay for canned tuna fish with different corporate social responsibility (CSR) certification: a pilot study	2015
15	Doherty, E., Campbell, D.	Demand for safety and regional certification of food: results from great Britain and the republic of Ireland	2014
16	Aluisio Goulart Silva, Maurizio Canavar, Alcido Eleonor Wander	Consumers intention towards purchasing ip certified beans: an analysis using the theory of planned behaviour (TPB)	2014
17	Aziz, Y.A., Chok, N.V.	The role of halal awareness, halal certification, and marketing components in determining halal purchase intention among non-Muslims in Malaysia: a structural equation modeling approach	2013
18	Janssen, M., Hamm, U.	Product labelling in the market for organic food: consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos	2012
19	Janssen, M., Hamm, U.	Consumer perception of different organic certification schemes in five European countries	2011
20	Luciana Lopes Souza Soares*, Rosires Deliza, Silvana Pedroso Oliveira	The Brazilian consumer's understanding and perceptions of organic vegetables: a focus group approach	2008
21	Botonaki, A., Polymeros, K., Tsakiridou, E., Mattas, K.	The role of food quality certification on consumers' food choices	2006
22	Arvanitoyannis, I.S., Krystallis, A., Kapirti, A.	Health and environmental consciousness: Greek consumers' attitudes toward the organic, HACCP and ISO14000 certifications on food	2004
23	Christensen, B.J., Bailey, D.V., Hunnicutt, L., Ward, R.	Consumer preferences for public and private sector certifications for beef products in the united states and the united kingdom	2003

Fuente: Elaboración propia con datos de Scopus®.

Con los artículos se elaboró una matriz para identificar alimentos, certificaciones y factores analizados, países en que se llevaron a cabo las investigaciones, instrumentos o experimentos de recolección de datos, teorías en que se basaron y tipo de investigación realizada así como objetivos, hipótesis, tamaño de muestra, técnicas de muestreo, técnicas de análisis de datos, instrumentos de recolección de información, variables, ítems, resultados y conclusiones.

3. Resultados

Las investigaciones analizadas se realizaron entre el 2003 al 2019. Los países con un mayor número de publicaciones fueron: Italia, Brasil y Alemania con un 40.4% del total de las publicaciones. Los alimentos de procedencia animal fueron los más evaluados con un 43.4% de los artículos, abarcando productos como: carne de res, cerdo, pollo, mariscos, leche y huevo. El 21.7 % de las investigaciones incluyó en su evaluación alimentos de forma genérica. Un 21.7% estudió a los vegetales y un 13% a las frutas. En lo que se refiere a las certificaciones, como se puede observar en la Figura 4, la certificación orgánica fue la más estudiada con un 47.8% de artículos, las siguientes certificaciones más populares en las publicaciones fueron: inocuidad con el 21.7%, y trazabilidad con el 17.3%. Todas las certificaciones estudiadas en los artículos fueron certificaciones voluntarias avaladas por organismos privados o gubernamentales.

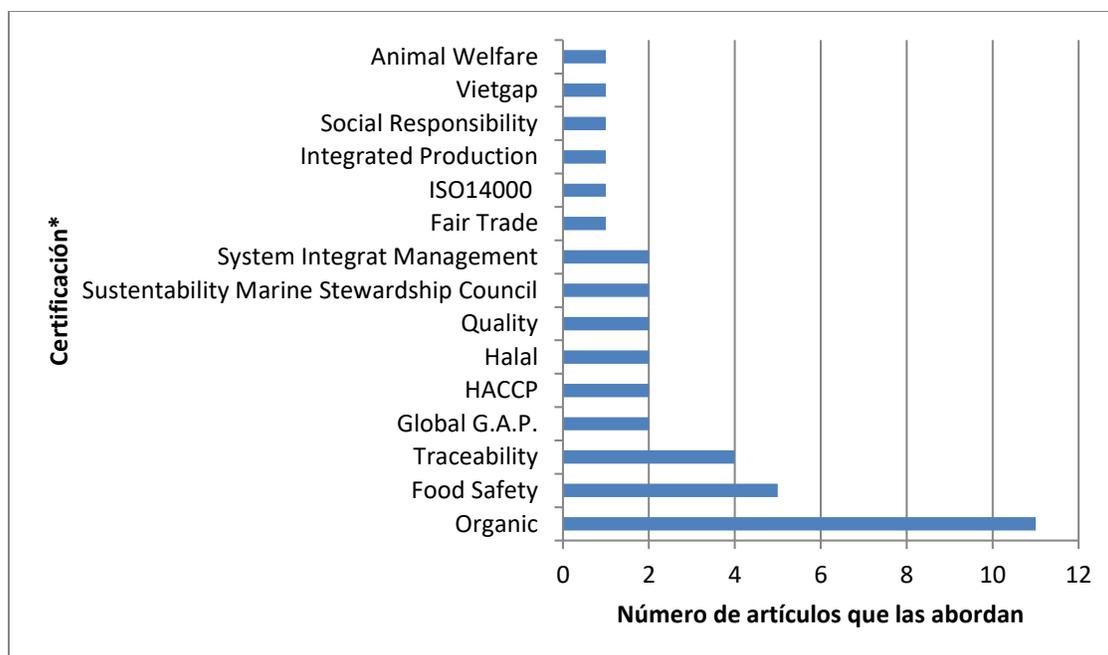


Figura 2. Certificaciones mencionadas en las investigaciones.

(* Los nombres se mantuvieron en inglés, como estaban citadas por los autores originalmente
 Fuente: Elaboración propia.

El 78.2% de los artículos son investigaciones cuantitativas, el 4.3% mixtas y el 8.6% son cualitativas. Todas las investigaciones cualitativas fueron exploratorias y el método utilizado fue el grupo focal (*focus grup*). Cabe resaltar que el grupo focal también fue utilizado en otras de las investigaciones cuantitativas y sirvió como base para desarrollar el instrumento de recolección de datos por lo que se presentó en un total del 30.4% de todos los artículos de esta revisión, en la Tabla 4 se mencionan las diferentes formas de recolectar los datos.

Tabla 2. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento	Frecuencia
Encuesta cara a cara	8
Experimento de Mercado+ método de entrevista con un asistente personalizado por computadora	1
Subasta experimental	1
Grupo focal y encuesta cara a cara	2
Cuestionarios auto-administrados	2
Grupo focal y encuesta en línea	2
Grupo focal	3
Panel de datos	1
Encuesta en línea	3

Fuente: Elaboración propia.

El 34.7% de las investigaciones utilizaron la encuesta cara a cara como herramienta de recolección de datos con ítems y escalas de Likert de cinco y siete puntos así como preguntas cerradas. El 21.7% de los artículos utilizó instrumentos online, para experimentos de elección. Estos estudios se realizaron en países desarrollados y muestran una metodología similar. Las 23 investigaciones se basaron en diferentes fundamentos teóricos, los tres más comunes fueron: comportamiento de la utilidad aleatoria (McFadden, 1986), demanda del consumidor (Lancaster, 1966) y comportamiento planeado (Ajzen, 1991).

Las variables analizadas en las investigaciones fue la disposición a pagar, con el 65.2%, y le siguió la actitud con el 43.4%. Mientras que la mayoría de los artículos de esta revisión se centraron en conocer: preferencias, percepciones y comportamiento de compra.

Con respecto a la metodología para obtener la muestra, el 56.5% de las publicaciones no mencionan las técnicas de muestreo para la obtención de datos y el 21.7% indica que la selección de los encuestados fue al azar. El tamaño de las muestras fue desde 24 hasta 6,059 personas. Y el rango de edad de los participantes estuvo entre los 16 a los 81 años.

Las técnicas de análisis de datos los métodos estadísticos utilizados fueron: ANOVA, regresión logística y Chi cuadrada. Mientras que los experimentos de elección se utilizaron modelos Logit. El software más utilizado para el análisis de datos fue el SPSS.

4. Discusión

En esta sección, primero se abordarán los temas centrales de la revisión. Para cada uno se ofrece su definición teórica, los métodos utilizados de recolección de datos, los factores que pueden influir en las variables, los resultados y conclusiones más relevantes.

4.1. Disposición a pagar

La disposición a pagar pertenece al campo de la planificación estratégica de marketing (Breidert, 2005) y se define como el precio más alto que un individuo está dispuesto a aceptar pagar por algún bien o servicio (Lusk y Shogren, 2007). La finalidad de conocer la disposición a pagar no solamente es para saber cuánto aprecia el consumidor un producto con determinadas características, sino también puede ayudar a segmentar el mercado y establecer estrategias de marketing que al final se traduzcan en mejores ingresos para los productores y comerciantes (Liberatore *et al.*, 2018).

En la Figura 5 se aprecian los métodos más utilizados en las investigaciones analizadas.

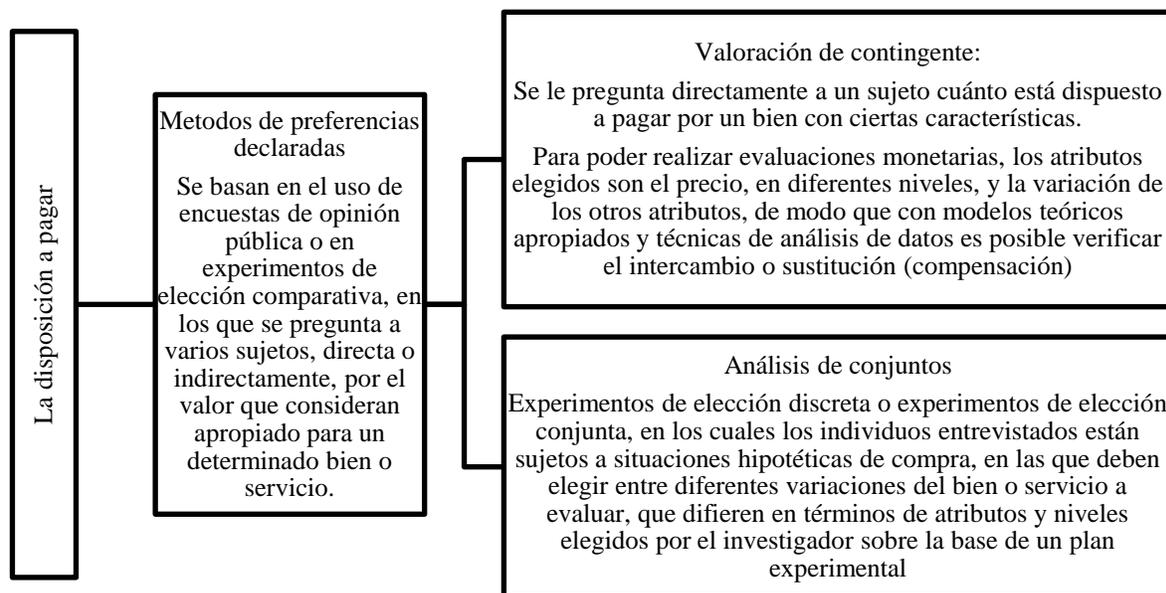


Figura 3. Métodos para determinar la disposición a pagar utilizados en la revisión.
Fuente: Elaboración propia con información.

El 25.9% de las investigaciones utiliza el método de valoración de contingente (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Botonaki *et al.*, 2006; Asche y Bronnmann, 2017; Aurélio-Lopes *et al.*, 2017; Ahmed *et al.*, 2018; Liberatore *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018), y el 33.3% análisis de conjuntos (Janssen y Hamm, 2012; Doherty y Campbell, 2014; Carlucci *et al.*, 2017; Garavaglia y Mariani, 2017; Kirsten *et al.*, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Wu *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019). Y por último, las subastas experimentales (De Magistris *et al.*, 2015; Kirsten *et al.*, 2017), este método, al igual que los dos anteriores, pertenecen a la economía experimental, esta se utiliza para asignar un precio a un bien específico a través de un mecanismo basado en el cobro de ofertas de efectivo para un activo y reglas para la definición de quién gana y luego compra el bien colocado en la subasta (Lusk y Shogren, 2007).

Los factores que pueden influir en la disposición a pagar del consumidor, además de los sociodemográficos son: el tipo de certificación (Botonaki *et al.*, 2006; Janssen y Hamm, 2012;

Asche y Bronnmann, 2017; Carlucci *et al.*, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Ahmed *et al.*, 2018; Liberatore *et al.*, 2018), la información (Liberatore *et al.*, 2018), el país de origen (Doherty y Campbell, 2014; Garavaglia y Mariani, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018), la conciencia ambiental y el cuidado de la salud (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Doherty y Campbell, 2014), la inocuidad (Zhang *et al.*, 2018), la trazabilidad (Wu *et al.*, 2017), y la confianza en la certificación (Botonaki *et al.*, 2006).

En cuanto a los hallazgos de las investigaciones, las certificaciones HACCP, ISO1400 y las socialmente responsables no tuvieron diferencia significativa en cuanto a la disposición a pagar (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; De Magistris *et al.*, 2015); pues los consumidores no siempre toman el precio *premium* como una señal de calidad (Thøgersen *et al.*, 2019). La disposición a pagar puede estar, entonces, limitada por la sensibilidad al precio del consumidor (Wu *et al.*, 2017) y su nivel de gastos (Zhang *et al.*, 2018).

4.2. Actitud

Se define como una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable respecto a un objeto, sus símbolos o situación (Fishbein y Ajzen, 1975). Es un factor importante para explicar y/o predecir el comportamiento de acuerdo a la teoría de la acción razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), y la teoría del comportamiento planeado (Ajzen, 1991). Las principales propiedades de las actitudes son: la dirección (positiva o negativa); y la intensidad (alta o baja). En las investigaciones se midió principalmente por el método de escalonamiento Likert, este consiste en presentar un conjunto de ítems en forma de afirmaciones o juicios y solicitar a las personas que reaccionen ante ellos (Hernández-Sampieri *et al.*, 1991). Las investigaciones no se limitaron a explorar la actitud hacia el producto (Silva *et al.*, 2018), o

hacia la certificación (Birol *et al.*, 2015; Ahmed *et al.*, 2018), sino que hicieron combinaciones con otras variables, como fueron: país de origen y etnocentrismo (Botonaki *et al.*, 2006; Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019), el segundo concepto se refiere a la probabilidad de que el consumidor acepte o rechace productos fabricados en el extranjero (Schiffman *et al.*, 2010); cuidado ambiental y/o la salud (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Botonaki *et al.*, 2006; Misra y Singh, 2016; H. D.-My *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019); y, conveniencia (Botonaki *et al.*, 2006).

4.3. Preferencias del consumidor

Este concepto se refiere a la elección del consumidor sobre un conjunto de alternativas y se modela matemáticamente considerando la utilidad que le brinda al consumidor, las condiciones y restricciones de compra (Lancaster, 1966). Las investigaciones sobre este tema siguieron una metodología muy similar, con la utilización del experimento de elección, el cual, tiene su procedencia en el análisis conjunto (Velarde-Mendívil *et al.*, 2016) y se fundamenta en la teoría del comportamiento de la utilidad aleatoria (McFadden, 1986). El método es aplicado, también, para expresar juicios individuales o elecciones con múltiples atributos (Louviere y Hout, 1988), así como para conocer la disposición a pagar (Snowball, 2007).

Los artículos analizados buscaban conocer: la preferencia respecto a la certificación (Janssen y Hamm, 2012; Doherty y Campbell, 2014; Asche y Bronnmann, 2017; Carlucci *et al.*, 2017; Garavaglia y Mariani, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Wu *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019); el país de origen (Doherty y Campbell, 2014; Carlucci *et al.*, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019); las características del producto (Doherty y Campbell, 2014; Asche y Bronnmann, 2017; Carlucci *et*

al., 2017; Garavaglia y Mariani, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018); y, la marca (Asche y Bronnmann, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018). Todos incluían el precio como variable adicional.

Los autores encontraron que algunas de las variables que influyeron en la preferencia fueron: el etnocentrismo (Doherty y Campbell, 2014; Garavaglia y Mariani, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019), la confianza hacia la marca o certificación (Doherty y Campbell, 2014; Asche y Bronnmann, 2017; Garavaglia y Mariani, 2017; Thøgersen *et al.*, 2019); el conocimiento sobre la certificación (Janssen y Hamm, 2012); las características sociodemográficas (Wu *et al.*, 2017); y, la perspectiva (Janssen y Hamm, 2012).

Estos estudios deseaban saber que tan heterogéneas u homogéneas son las preferencias (Doherty y Campbell, 2014; Carlucci *et al.*, 2017; Garavaglia y Mariani, 2017; Thøgersen *et al.*, 2019), si existe un mercado interesado en el producto y cuáles son las características de los consumidores. Por ejemplo, en las investigaciones donde se analizaban esquemas sustentables se identificaron los atributos más importantes para el consumidor y sus preferencias hacia el producto (Janssen y Hamm, 2012; Asche y Bronnmann, 2017; Carlucci *et al.*, 2017; Wu *et al.*, 2017; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018). Ciertamente el precio era un factor importante ya que el consumidor prefirió los precios bajos (Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019). Habiendo evidencia de que el consumidor confiaba más en los esquemas de certificación gubernamentales (Lillywhite *et al.*, 2017; Thøgersen *et al.*, 2019), aunque esto no resultaba así si la procedencia del producto era un país en vías de desarrollo (Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019).

4.4. Comportamiento de compra

El comportamiento de compra se expresa en la toma de decisiones del consumidor y considera tanto aspectos cognitivos como emocionales, su estudio se puede realizar desde el enfoque económico, psicológico, social y/o antropológico (Schiffman *et al.*, 2010). A partir de los diversos enfoques, se puede desarrollar modelos que permitan predecirlo, explicarlo o conocerlo a través de la intención de compra (Botonaki *et al.*, 2006; Aziz y Chok, 2013; De Magistris *et al.*, 2015; Aurélio-Lopes *et al.*, 2017; Ahmed *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018).

Algunas de las investigaciones analizadas se basaron en la teoría de la demanda del consumidor (Lancaster, 1966), utilizando experimentos económicos como metodología (Birol *et al.*, 2015; De Magistris *et al.*, 2015). En esta teoría, cuando el consumidor es analizado se hace desde el enfoque económico que considera que toma su decisión de forma racional (Peter y Olson, 2006). Otras investigaciones utilizaron teorías pertenecientes a la psicología y aplicaron encuestas cara a cara (Botonaki *et al.*, 2006; Aziz y Chok, 2013; Silva *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018): el comportamiento planeado (Ajzen, 1991); y, de la acción razonada (Fishbein y Ajzen, 1975). Ambas teorías son muy similares pero difieren en las variables que intervienen ya que en la primera además de considerar la actitud, y las normas subjetivas en la intención de compra, toma en cuenta el control de comportamiento percibido. La teoría de la acción razonada se aplica en situaciones donde el individuo no tiene mucho control volitivo.

4.5. Intención de compra

Según los hallazgos de las publicaciones analizadas, los factores que fomentaron la intención de compra hacia los alimentos certificados fueron: la percepción (Ahmed *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018); la confianza hacia el esquema de certificación (Botonaki *et al.*, 2006; Zhang *et al.*, 2018);

la conciencia (Botonaki *et al.*, 2006; Aziz y Chok, 2013); las actitudes como el etnocentrismo y la preocupación hacia la salud (Botonaki *et al.*, 2006; Zhang *et al.*, 2018); además, de los atributos del producto (Zhang *et al.*, 2018). También se analizó el efecto de la información sobre la certificación en la intención de compra y disposición a pagar del consumidor, en algunas investigaciones esta mostró un efecto significativo y positivo (Botonaki *et al.*, 2006; Aziz y Chok, 2013; Zhang *et al.*, 2018), mientras que en otras no tuvo efecto (De Magistris *et al.*, 2015; Aurélio-Lopes *et al.*, 2017). La información puede pesar más sobre los gastos e ingresos del consumidor o bien, la percepción de que el producto está sobrevaluado y que los productos existentes cumplen sus necesidades.

Por otra parte, en las investigaciones de los países en vías de desarrollo, los factores sociodemográficos como: el nivel educativo, ingresos y género mostraron una mayor influencia en la intención de compra y disposición a pagar del producto certificado (Botonaki *et al.*, 2006; Aurélio-Lopes *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018).

4.6. Percepción

La percepción es el proceso a través del cual los individuos seleccionan, organizan e interpretan estímulos sensoriales, transformándolos en imágenes dotadas de un significado (Alonso-Rivas y Grande-Esteban, 2004). Una percepción positiva sobre el producto certificado puede influir en la disposición a pagar y/o la intención de compra, de ahí su interés de estudiarla (Schiffman *et al.*, 2010). Esta se puede conocer en la investigación cualitativa a través del grupo focal, el cual se define como un ejercicio de dinámica de grupo donde la guía del grupo y la interpretación de los resultados deben de entenderse dentro del contexto de la interacción de los participantes (Stewart

et al., 2011). O bien, a través de la investigación cuantitativa utilizando la encuesta cara a cara, con ítems y escalas de Likert de cinco a siete puntos y/o preguntas cerradas.

Cuando se estudia la percepción, generalmente las investigaciones se fundamentan en la teoría del comportamiento planeado (Botonaki *et al.*, 2006; Zhang *et al.*, 2018) y la teoría de la demanda del consumidor (Birol *et al.*, 2015; Kirsten *et al.*, 2017). Y se analizan junto con otras variables tales como: el efecto de las características intrínsecas y extrínsecas del producto sobre el consumidor (Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Liberatore *et al.*, 2018), la actitud (Birol *et al.*, 2015; Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Ahmed *et al.*, 2018), los factores que influyen el comportamiento de compra (Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Misra y Singh, 2016; Liberatore *et al.*, 2018), el conocimiento sobre la certificación (Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Misra y Singh, 2016), las prácticas de consumo (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Birol *et al.*, 2015) y la disposición a pagar (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Liberatore *et al.*, 2018).

Por otro lado de acuerdo a las publicaciones analizadas, los factores que influyen en la percepción hacia el producto fueron: el precio (Liberatore *et al.*, 2018); la confianza que el consumidor le tiene ya sea a la marca, producto o certificación (Christensen *et al.*, 2003; Janssen y Hamm, 2011; Aziz y Chok, 2013; Lopes-Aurélio *et al.*, 2015; Misra y Singh, 2016; Liberatore *et al.*, 2018) , la inocuidad (Birol *et al.*, 2015; Zhang *et al.*, 2018); la calidad (Kirsten *et al.*, 2017); si es saludable y/o respetuoso con el medio ambiente (Dias *et al.*, 2016; Misra y Singh, 2016; Zhang *et al.*, 2018); el nivel educativo del consumidor (Lopes-Aurélio *et al.*, 2015); el país de origen del producto (Botonaki *et al.*, 2006); y, su utilidad (Ahmed *et al.*, 2018).

5. Conclusiones

Teóricamente las certificaciones voluntarias son una garantía para el consumidor y un diferenciador para el productor. Ambos obtienen beneficios, el primero adquiere alimentos de calidad, con ciertos atributos deseables, y el segundo tiene la posibilidad de aumentar sus ganancias. Además, se promueve la mejora de la calidad de los productos alimenticios en el mercado, así como las condiciones sociales y ambientales en la producción agrícola. Sin embargo, estos beneficios se pueden ver limitados o no existir, cuando el consumidor no identifica visualmente la certificación, no conoce su valor propuesto, no confía en los esquemas de certificación, está conforme con los alimentos que consume, es sensible al precio o hay una baja disponibilidad del producto.

Las investigaciones previas permiten identificar las variables con mayor influencia en la intención de compra y/o disposición a pagar por productos certificados que den pie a predecir, aumentar e incentivar el consumo de los productos certificados, dichas variables son: la percepción, la actitud, la preferencia, el comportamiento de compra, el conocimiento del consumidor sobre la certificación, los motivos de compra, la confiabilidad, factores sociodemográficos y el estilo de vida. Los estudios no presentan resultados que se puedan generalizar, ya que algunos autores encuentran efectos de ciertas variables mientras que para otros no es el caso, *e.g.* el efecto de la información; lo que implica que no es posible sacar conclusiones *a priori* sobre las decisiones y las razones de dichas decisiones de los consumidores de alimentos certificados, creando la necesidad de incrementar las investigaciones en esta área del conocimiento.

6. Literatura citada

- Ahmed, W., A. Najmi, H. M. Faizan y S. Ahmed. 2018. Consumer behaviour towards willingness to pay for Halal products: an assessment of demand for Halal certification in a Muslim country. *British Food Journal* 121: 492-504.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes* 50: 179-211.
- Alonso-Rivas, J. y I. Grande-Esteban. 2004. Comportamiento del consumidor: decisiones y estrategia de marketing. ESIC.
- Arvanitoyannis, I. S., A. Krystallis y A. Kapirti. 2004. Health and environmental consciousness: Greek consumers' attitudes toward the Organic, HACCP and ISO14000 certifications on food. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 15: 93-136.
- Asche, F. y J. Bronnmann. 2017. Price premiums for ecolabelled seafood: MSC certification in Germany. *Journal of the Australian Agricultural and Resource Economics Society* 61: 576-589.
- Aurélio-Lopes, M., D. Rodrigues-Magalhães, P. Bitencourt-Faria, F. R. Pascoti-Bruhn, S. Márcia-Pereira y F. Alves-Deme. 2017. Factors associated with consumer provision to buy beef with origin certification, Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinaria* 39: 100-110.
- Aziz, Y. A. y N. V. Chok. 2013. The role of Halal awareness, Halal certification, and marketing components in determining Halal purchase intention among non-Muslims in Malaysia: a structural equation modeling approach. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing* 25: 1-23.

- Bartley, T. y S. N. Smith. 2010. Communities of practice as cause and consequence of transnational governance: the evolution of social and environmental certification. *In*: Djelic M.-L. y Quack S.s (eds.). Transnational communities: Shaping global economic governance. Cambridge University Press. Cambridge, UK. pp: 347-374.
- Birol, E., B. Karandikar, D. Roy y M. Torero. 2015. Information, certification and demand for food safety: evidence from an in-store experiment in Mumbai. *Journal of Agricultural Economics* 66: 470-491.
- Botonaki, A., K. Polymeros, E. Tsakiridou y K. Mattas. 2006. The role of food quality certification on consumers' food choices. *British Food Journal* 108: 77-90.
- Breidert, C. 2005. Estimation of willingness-to-pay. Theory, measurement, application. DUV Gabler Edition Wissenschaft. Alemania. 135 pp.
- Carlucci, D., B. Dedevitiis, G. Nardone y F. G. Santeramo. 2017. Certification labels versus convenience formats: What drives the market in aquaculture products? *Marine Resource Economics* 32: 295-310.
- Conner, D. S. 2004. Expressing values in agricultural markets: An economic policy perspective. *Agriculture and Human Values* 21: 27-35.
- Christensen, B. J., D. Bailey, L. Hunnicutt y R. Ward. 2003. Consumer preferences for public and private sector certifications for beef products in the United States and the United Kingdom. *International Food and Agribusiness Management Review* 6: 19-39.
- Darnall, N., H. Ji y D. A. Vázquez-Brust. 2018. Third-party Certification, sponsorship, and consumers' ecolabel use. *Journal of Business Ethics* 150: 953-969.

- De Magistris, T., T. Del Giudice y F. Verneau. 2015. The effect of information on willingness to pay for canned tuna fish with different corporate Social Responsibility (CSR) Certification: A pilot study. *Journal of Consumer Affairs* 49: 457-471.
- Dias, V. d. V., N. Salvate, J. P. Révillion y S. Schneider. 2016. The importance of certification in short circuits of organic food. *Espacios* 37: 13.
- Doherty, E. y D. Campbell. 2014. Demand for safety and regional certification of food: Results from Great Britain and the Republic of Ireland. *British Food Journal* 116: 676-689.
- Fishbein, M. y I. Ajzen. 1975. *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research.* . Addison-Wesley. . Reading, MA.
- Garavaglia, C. y P. Mariani. 2017. How much do consumers value protected designation of origin certifications? Estimates of willingness to pay for pdo dry-cured ham in Italy. *Agribusiness* 33: 403–423.
- H. D.-My, N., P. Rutsaert, E. J. Van Loo y W. Verbeke. 2017. Consumers' familiarity with and attitudes towards food quality certifications for rice and vegetables in Vietnam. *Food Control* 82: 74-82.
- Hernández-Sampieri, R., C. Fernández-Collado y P. Baptista-Lucio. 1991. *Metodología de la investigación.* McGRAW - Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. . Colombia.
- Hinkesa, C. y B. Schulze-Ehlersb. 2018. Consumer attitudes and preferences towards pangasius and tilapia: The role of sustainability certification and the country of origin *Appetite* 127: 171-181.
- Janssen, M. y U. Hamm. 2011. Consumer perception of different organic certification schemes in five European countries. *Organic Agriculture* 1: 31-43.

- Janssen, M. y U. Hamm. 2012. Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference* 25: 9-22.
- Kirsten, J. F., H. Vermeulen, K. van Zyl, G. du Rand, H. du Plessis y T. Weissnar. 2017. Do south african consumers have an appetite for an origin-based certification system for meat products? A synthesis of studies on perceptions, preferences and experiments. *International Journal on Food System Dynamics* 8: 54-71.
- Lancaster, K. J. 1966. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy* 74: 132-157.
- Liberatore, L., N. Casolani y F. Murmura. 2018. What's behind organic certification of extra-virgin olive oil? A response from Italian consumers. *Journal of Food Products Marketing* 24: 946-959.
- Lillywhite, J., J. E. Simonsen y R. K. Skaggs. 2017. Does processing level affect vegetable region of production certification preferences? *Journal of Food Products Marketing* 23: 473-488.
- Lopes-Aurélio, M., É. Mariz-Maia, F. R. Pascoti-Bruhn, I. Alvarenga-Custódio, C. M. B. Magalhães da Rocha y P. Bittencout-Faria. 2015. Factors associated with perceptions and attitude of consumers of meat with certification of origin. *Revista Brasileira de Medicina Veterinaria* 37: 371-378.
- Louviere, J. J. y M. Hout. 1988. *Analyzing decision making: Metric conjoint analysis*. SAGE Publications.
- Lusk, J. L. y J. F. Shogren. 2007. *Experimental auctions: methods and applications in economic and marketing research*. Cambridge University Press. Cambridge.

- McFadden, D. 1986. The choice theory approach to market research. *Marketing Science* 5: 275-297.
- Misra, R. y D. Singh. 2016. An analysis of factors affecting growth of organic food: Perception of consumers in Delhi-NCR (India). *British Food Journal* 118: 2308-2325.
- Peter, J. P. y J. C. Olson. 2006. *Comportamiento del consumidor y estrategia de marketing*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES. México. 578 pp.
- Schiffman, L. G., L. Lazar-Kanuk y J. Wisenblit. 2010. *Comportamiento del consumidor* PEARSON EDUCACIÓN. México. 592 pp.
- Silva, A., M. Canavari y A. Wander. 2018. Consumer preferences and willingness-to-pay for integrated production label on common beans. 11-28 pp.
- Snowball, J. D. 2007. *Measuring the value of culture: methods and examples in cultural economics*. Springer Berlin Heidelberg.
- Stewart, D. W., P. N. Shamdasani y D. W. Rook. 2011. *Focus group methodology: principles and practice*. London.
- Thøgersen, J., S. Pedersen y J. Aschemann-Witzel. 2019. The impact of organic certification and country of origin on consumer food choice in developed and emerging economies. *Food Quality and Preference* 72: 10-30.
- Velarde-Mendivil, A. T. d. n. J., D. M. Camarena-Gómez y L. Salgado-Beltrán. 2016. El experimento de elección: metodología para identificar preferencias de consumo. *INVURNUS* 11: 47-53.
- Wu, L., X. Gong, S. Qin, X. Chen, D. Zhu, W. Hu y Q. Li. 2017. Consumer preferences for pork attributes related to traceability, information certification, and origin labeling: Based on China's Jiang su Province. *Agribusiness* 33: 424-442.

Zhang, B., Z. Fu, J. Huang, J. Wang, S. Xu y L. Zhang. 2018. Consumers' perceptions, purchase intention, and willingness to pay a premium price for safe vegetables: A case study of Beijing, China. *Journal of Cleaner Production* 197: 1498-1507.

CAPÍTULO II

LAS CERTIFICACIONES VOLUNTARIAS DE FRUTAS Y VERDURAS EN MÉXICO

CAPÍTULO II. LAS CERTIFICACIONES VOLUNTARIAS DE FRUTAS Y VERDURAS PRESENTES EN LOS SUPERMERCADOS Y TIENDAS DE ESPECIALIDAD EN LAS CIUDADES DE MÉXICO, CÓRDOBA Y PUEBLA

Resumen

En un mundo donde las cadenas productivas son tan extensas, las certificaciones pueden ser herramientas convenientes para el consumidor y el productor. El objetivo de la presente investigación fue identificar los sellos de certificación de frutas y verduras en supermercados de las ciudades de Puebla, Puebla, Córdoba, Veracruz y en tiendas orgánicas de la Ciudad de México e indagar lo que significa cada esquema y el procedimiento para que el productor pueda obtenerlas. Durante los meses de abril y mayo de 2019, se visitaron diversos establecimientos. Las certificaciones se encontraron en 41 frutas y verduras sin procesar o mínimamente procesadas. En total fueron 11 sellos. Así como dos certificaciones más que no cuentan con un sello pero que operan en el país y fueron mencionadas por los responsables de las tiendas durante la investigación de campo. Todas ellas son voluntarias, de origen nacional (cuatro) o internacional (nueve) y se pueden dividir en tres bloques: certificaciones ligadas a alguna religión, orgánicas y relativas a la inocuidad. La principal ventaja de las certificaciones internacionales es facilitar los procesos de exportación, lo que significa el acceso a otros mercados, no obstante, acceder a estos esquemas es poco factible para los pequeños productores. Las certificaciones nacionales podrían representar medios para incentivar y mejorar el sector agroalimentario mexicano, una vez fortalecida la normativa y organización de los esquemas a fin de que cuenten con sellos dirigidos al consumidor.

Palabras Clave: Certificación, orgánico, Kosher, inocuidad.

1. Introducción

En la actualidad, debido a la extensión de las cadenas productivas, el consumidor no es capaz de comprobar muchos de los atributos que dicen tener los productos por lo que las certificaciones resultan una forma para reducir dicha asimetría de información (Conner, 2004; Janssen y Hamm, 2012). Para el consumidor, representan una garantía de que un producto cuenta con características deseables o atractivas de interés para el mismo, ya sea por la forma en que fue producido o por los atributos con los que cuenta el producto.

Para una empresa o productor, las certificaciones pueden usarse como diferenciadores de un producto al brindar una ventaja competitiva en el mercado. Así también, representan una forma de integrarse a las cadenas productivas (Bartley y Smith, 2010b), acceder a mejores mercados y/o evitar intermediarios, trayendo consigo beneficios económicos. En todo el mundo han surgido cientos de certificaciones voluntarias gubernamentales y no gubernamentales (Darnall *et al.*, 2018).

En el mercado mexicano de frutas y verduras también se pueden encontrar algunas certificaciones voluntarias nacionales e internacionales, aunque hasta el momento las investigaciones sobre el tema son reducidas. Por lo cual, se realizó una investigación exploratoria, en los supermercados con mayor participación nacional y supermercados locales de la Ciudad de Córdoba, Veracruz y Puebla, Puebla y en tiendas orgánicas de la Ciudad de México para encontrar la mayor variedad de certificaciones en frutas y verduras e indagar qué significa cada esquema, el procedimiento para que el productor pueda obtener el reconocimiento e identificar los principales obstáculos que pequeños y medianos productores podrían enfrentar para obtenerlas (FAO-SAGARPA, 2012; FAO, 2018; FAO, 2019).

2. Método

Durante los meses de abril y mayo de 2019, se visitaron los supermercados de las cadenas de autoservicio con mayor representación en el centro-sur del país: Wal-Mart, Soriana, Chedraui, Citymark, Bodega Aurrera y Superama, así como supermercados locales como: la Gran Bodega en Puebla y SuperIberia vecinos en Córdoba. En esta última no se encontraron frutas y verduras certificadas.

El enfoque de la investigación fue exploratoria con trabajo de campo etnográfico (Guber, 2013). Durante las visitas a las tiendas se fotografiaron los empaques que se encontraron a primera vista. Posteriormente se les preguntó a los empleados si tenían frutas y verduras certificadas para asegurarse de que no se hubieran omitido algunos. En algunos casos, los empleados indicaron que los proveedores de algunos de los productos que vendían estaban certificados como orgánicos pero ellos no contaban con ninguna documentación probatoria.

Se tuvo una segunda fase de análisis de la información, durante este período se hizo una consulta en Internet (abril 2020) para obtener información sobre los certificados, origen, procedimiento para su obtención. En caso de tener alguna duda, se llamaba a la empresa certificadora a fin de obtener el dato faltante o que no quedaba claro. Esto se especifica en las notas a pie de cada anexo.

También se buscaron certificaciones voluntarias en tiendas que venden productos orgánicos de la Ciudad de México, se seleccionaron solo aquellas tiendas que tenían una gran disponibilidad de frutas y verduras todo el año y con presencia en varios puntos de la ciudad, con la finalidad de encontrar mayor variedad de certificaciones de alimentos en el país. Posteriormente se investigó el proceso de certificación, los costos y tiempo aproximados así como las ventajas que pudieran ofrecer cada esquema.

3. Resultados

En el Anexo 1 se detallan la tienda, productos, marcas, empresas y tipo de certificación que se manejaban para los productos encontrados en los supermercados de Córdoba, Veracruz. En el

Anexo 2, se presenta la información de la Ciudad de Puebla y el

Anexo 3 corresponde a los hallazgos en la Ciudad de México.

Se identificaron un total de 11 certificaciones con sus respectivos sellos, en más de 41 frutas y verduras sin procesar o mínimamente procesadas. En la se muestra la Figura 4 se muestra la frecuencia de las 17 frutas y verduras certificadas más presentes.

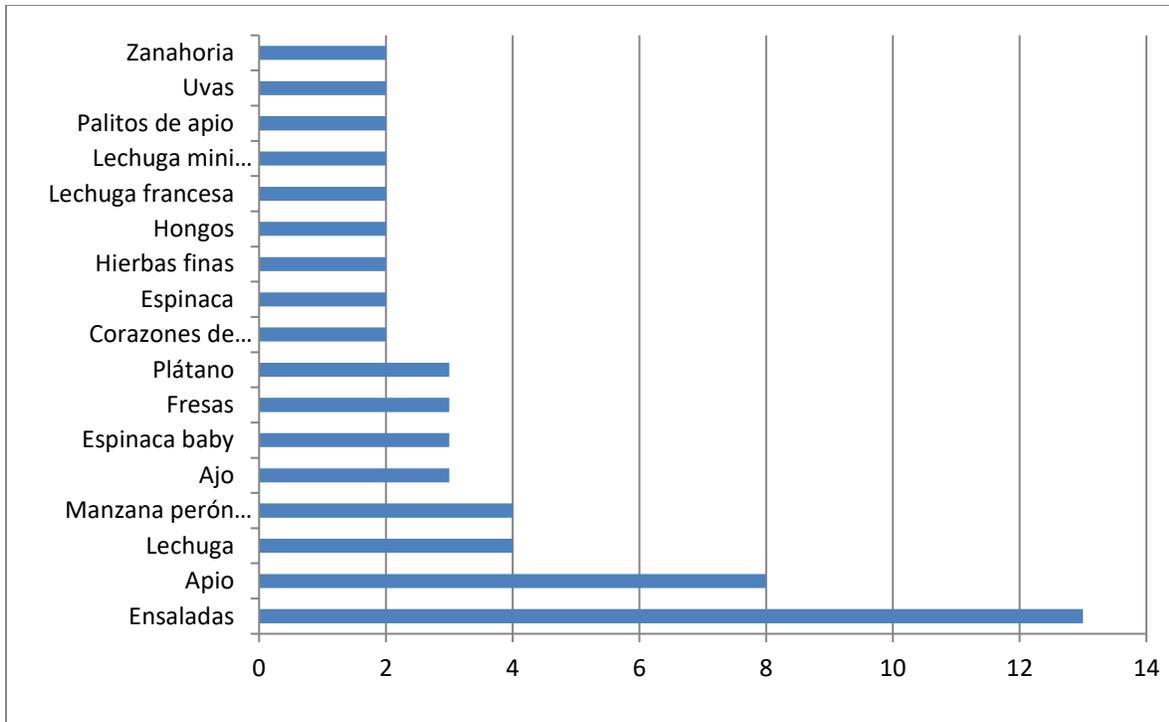


Figura 5. Resumen de frutas y verduras certificadas encontradas durante la investigación exploratoria.
Fuente: Elaboración propia

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran algunos ejemplos de los productos encontrados en el mercado. Como puede observar, algunos de ellos contienen más de un sello. Estos sellos se localizan, generalmente, al frente o en la parte posterior de los empaques.



Figura 6. Ejemplos de frutas y verduras que más frecuentemente tuvieron un sello de certificación.
Fuente: Elaboración propia.

En lo que se refiere a las certificaciones, en la Figura 7 se aprecian sus frecuencias. La que más destaca es la certificación Kosher, más adelante se detalla la misma. Tanto ésta certificación como la de USDA *Organic* y NSF *Internacional SQF* son internacionales, lo que demuestra el dominio que tienen las certificaciones internacionales.

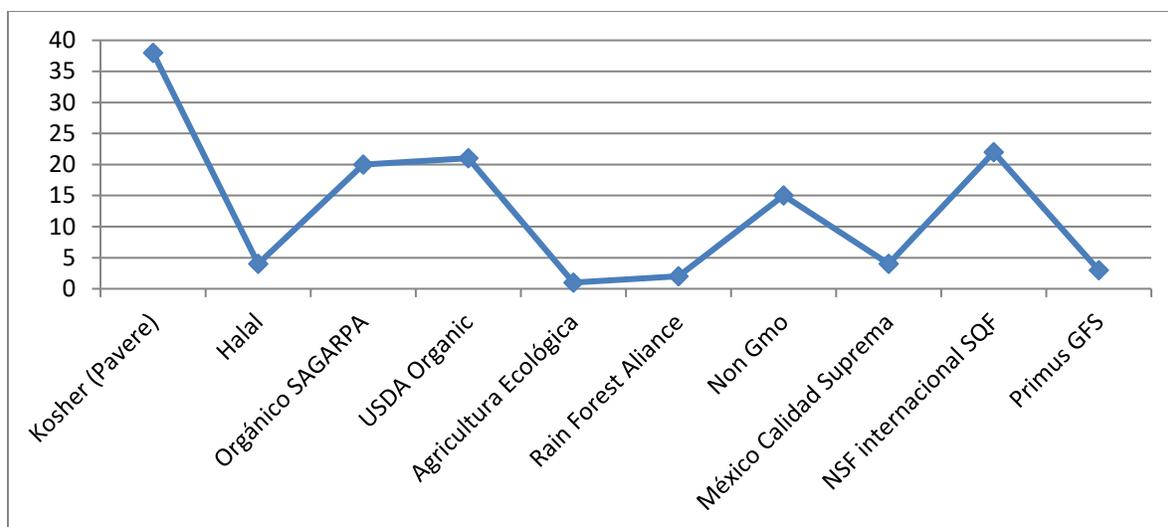


Figura 8. Frecuencia de sellos de certificación en las frutas y verduras.
Fuente: Elaboración propia.

Todas las certificaciones identificadas son voluntarias, tanto nacionales como internacionales y se pueden dividir en tres bloques:

- Certificaciones religiosas: *Kosher* y *Halal*.
- Certificaciones orgánicas y/o sustentables: *Orgánico SAGARPA*, *Organic USDA*, *Agricultura Ecológica*, *Rainforest Alliance*.
- Certificaciones de inocuidad: las nacionales, *México Calidad Suprema*; y las internacionales *PRIMUS Global Food Safety Initiative*, y *NSF Safe Quality Food*,

Se hace la aclaración, que la certificación *NON GMO Project* que aparece en el anexo, está dirigida principalmente para la industria alimentaria de América del Norte y tiene una gran demanda entre los consumidores angloparlantes de esa región, debido a lo cual, no se incluye en los bloques arriba mencionados. Esta certificación fue creada en 2007 y ofrece servicios de verificación y etiquetado de terceros para alimentos y productos que no están genéticamente modificados. Las certificadoras autorizadas para su acreditación son: *Where Food Comes From Inc.*, *SCS Global Services*, *FoodChain ID* y *NSF International (Non GMO Project, 2020)*. La no

utilización de organismos genéticamente modificados (GMO por sus siglas en inglés), es un requisito de la certificación orgánica por lo que muchos alimentos con certificación orgánica están acompañados también por el logo que se presenta en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**



Figura 9. Sello de certificación NON GMO Project.
Fuente: Non GMO Project (2020)

3.1. Las certificaciones relacionadas con la religión

Aquí se encuentran la certificación *Kosher Pareve* y *Halal*. Estas se basan en las leyes de *Kashrut* y el Corán, normativas judías y musulmanas respectivamente. La palabra *Kosher* significa apto, y se regulan principalmente dos aspectos: que los alimentos sean permitidos, así como su preparación. La palabra *Pareve* significa neutro y cumple con las exigencias de una dieta vegetariana, vegana y que no contenga ningún tipo de grasa animal. Esta certificación asegura la inexistencia de contaminación o arrastre de partículas que afectan a personas con diferentes tipos de alergias, principalmente de derivados de lácteos o cárnicos (Supervisores en Calidad *Kosher*, 2020). Las principales agencias certificadoras en el país son: Supervisores en Calidad *Kosher* S.C. y *Magu* en David, A.C. Todo lo que se refiere a la supervisión como las visitas periódicas a las instalaciones de la empresa, la producción de los alimentos y el proceso de envasado se realiza por rabinos (Kosher, 2020).



Figura 10. Sello de certificación por parte de la agencia Magu en David, A.C y Supervisores en Calidad Kosher S.C.

Fuente: Kosher (2020), Supervisores en Calidad Kosher (2020)

Por su parte la certificación *Halal* es una certificación cuyo objetivo es garantizar la ausencia de sustancias prohibidas para evitar contaminaciones cruzadas de los productos que consume la comunidad musulmana. Las principales agencias de certificación a nivel nacional son: el Instituto *Halal*, *Regulatory Affairs Conformity Services*, *Global Consulting & Business Halal México S.A. de C.V.* (PROMEXICO, 2020).



Figura 11. Sello de certificación Halal.

Fuente: Halal (2020)

3.2. Las certificaciones orgánicas y/o sustentables

Por otro lado, en el bloque de certificaciones orgánicas y/o sustentables se encontraron cuatro sellos: Orgánico SAGARPA que es un sello gubernamental nacional; *Organic USDA*, el equivalente estadounidense; Agricultura Ecológica el equivalente de la Unión Europea; y por último, *Rainforest Alliance* una certificación privada internacional.

La certificación Orgánica SAGARPA busca garantizar la calidad orgánica de un producto, verificando el cumplimiento de la Norma de Producción Orgánica Mexicana. Las agencias acreditadas para emitir este logo son: Agricert México, S.A. de C.V., México Certificadora Orgánica, A.C., *Transcanada Organic Certification Services México, S.C.*, *Organic Crop Improvement Association International, A.C.*, CCOF Servicios de Certificación, S. de R.L. de C.V., Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, S.C. (Certimex), Mayacert

México, S.C., Metrocert, S.A. de C.V., y el Instituto para el Mercado Ecológico, S.A. de C.V. (SENASICA, 2020b).



Figura 12. Sello de certificación Orgánica SAGARPA
Fuente: SADER (2016b).

La Certificación Orgánica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA *Organic*, Figura 13) garantiza la calidad orgánica de un producto, verificando el cumplimiento de la Norma de Producción Orgánica Estadunidense, este departamento cuenta con organismos acreditados que proporcionan el sello en México, que son las mismas certificadoras aprobadas por el SENASICA para certificar Orgánico SAGARPA: México Certificadora Orgánica, A.C., *Organic Crop Improvement Association International*, A.C., CCOF Servicios de Certificación, S. de R.L. de C.V., *Oregon Tilth Inc.*, Kiwa BCS OKO-Garantie, S. de R.L. de C.V., Verificación y Certificación Pamfa, A.C., *Certification of Environmental Standards* de México, S.A. de C.V., Compañía de Servicios Control Unión de México, S.A. de C.V., Eco Cert México S. de R.L. de C.V., Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, S.C., *Primus Auditing Operations* México, S. de R.L. de C.V., Mayacert México, S.C., Metrocert, S.C. y Agricert Mexico, S.A. de C.V.



Figura 13. Sello de certificación USDA Organic
Fuente: USDA (2020).

La certificación de agricultura ecológica, se basa en las normas EU 834/2007 - EU 889/2008 de la Unión Europea y fue la que menos apareció en el mercado ya que se enfoca más para la exportación al mercado Europeo (Parlamento Europeo, 2019). De la misma manera se realizó una revisión de las agencias certificadoras aprobadas por el SENASICA para certificar Orgánico SAGARPA y se revisó en sus páginas cuales emitían también esta certificación, estas se mencionan a continuación: México Certificadora Orgánica, A.C., CCOF Servicios de Certificación, S. de R.L. de C.V., *Oregon Tilth Inc.*, *Kiwa BCS OKO-Garantie*, S. de R.L. de C.V., Compañía de Servicios Control Union de México, S.A. de C.V., Eco Cert México S. de R.L. de C.V., Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos, S.C., *Primus Auditing Operations México*, S. de R.L. de C.V., Mayacert México, S.C., Metrocert, S.C. y Agricert Mexico, S.A. de C.V.



**Figura 14. Sello de certificación Agricultura Ecológica.
Fuente: Parlamento Europeo (2019).**

Por último, la certificación internacional *Rainforest Alliance* garantiza el cumplimiento de las normas de sostenibilidad ambiental, social y económica se basa en la Norma para Agricultura Sostenible de *Rainforest Alliance*, está dirigida para pequeños productores y se enfoca en cultivos arbóreos, frutas, nueces y flores (Rainforest Alliance, 2020).



Figura 15. Sello de certificación Rainforest Alliance.

Fuente: Rainforest Alliance (2020).

3.3. Certificaciones de inocuidad

En el bloque de las certificaciones de inocuidad se encuentra solo una gubernamental: México Calidad Suprema; y dos internacionales privadas: *PRIMUS Global Food Safety Initiative* y *NSF Safe Quality Food*.

México Calidad Suprema es una certificación de calidad, inocuidad y sanidad que se otorga a todas las empresas que cumplan con el pliego de condiciones y se aplica solamente para una serie de alimentos. Las agencias certificadoras son: Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C.; Asociación de Normalización y Certificación, A.C.; Organismo de Certificación de Establecimientos tipo Inspección Federal; SGS de México, S.A. de C.V.; Instituto de Normalización y Certificación A.C.; Organismo de Certificación de la Calidad de Productos Agrícolas de Sonora; Comité de Sanidad Fitopecuaria del Estado de Sonora, A.C.; *Primus Labs*; Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.; y Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla, A.C.(Mexico Calidad Suprema A.C., 2015).



Figura 16. Sello de certificación México Calidad Suprema.

Fuente: SADER (2016a)

Por último, las certificaciones de inocuidad internacionales, la primera: la certificación PRIMUS GFS es un sistema de auditoría reconocido por la *Global Food Safety Initiative* de seguridad alimentaria que incluye: sistemas de gestión de seguridad alimentaria, buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufactura y puntos de control crítico de análisis de peligros (HACCP). Esta certificación se enfoca más en las cadenas de suministro y cadenas globales, se basa en las

normas ISO/IEC 17065 y ISO/IEC 17021. Las agencias certificadoras son: ANCE A.C., *Ceres Certifications International*, Control Unión, *Certifications North America LLC.*, *Eagle Food Registrations, Inc.*, Normex de Michoacán, A.C., *Global Standards S.C.*, Verificación y Certificación PAMFA A.C., *Food Safety Certifiers*, *NSF Certification, LLC.*, *Perry Johnson Registrars Food Safety, Inc.*, *Primus Auditing Operations*, *SCS Global Services* y *WQS, LLC.* (PrimusGFS, 2020a)



Figura 17. Sello de certificación Primus GFS.
Fuente: PrimusGFS (2020b).

El sello *Safe Quality Food* (SQF) que certifica un programa de gestión de calidad y seguridad alimentaria basado en HACCP para todos los sectores de la industria alimentaria, desde la producción primaria hasta el transporte y la distribución. El programa es reconocido por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (*GFSI - Global Food Safety Initiative*) y la empresa que lo emite es la *National Science Foundation*, una organización independiente y sin fines de lucro de origen estadounidense, que busca proteger y mejorar la salud del humano, certificando productos y creando estándares para comida, agua y bienes de consumo a nivel internacional (NSF, 2020).



Figura 18. Sello de certificación SQF.
Fuente: PrimusGFS (2020b).

4. Discusión

Después de la revisión de los esquemas de certificación se puede considerar que el proceso de certificación en la mayoría de esquemas conlleva las siguientes etapas:

1. Selección de organismo de certificación
2. Envío de solicitud
3. Revisión de solicitud por parte de la certificadora y emisión de cotización
4. Firma de contrato
5. Designación de auditor y plan de auditoría
6. Inspección en sitio
7. Evaluación y emisión actividades correctivas en caso de existir
8. Certificación

En diferentes esquemas se recomienda que el interesado conozca bien los requisitos y haga un auto-diagnóstico para evitar la pérdida del dinero en caso de que no se proporcione la certificación o que el proceso sea muy tardado. Además, se deben mantener registros detallados de todas las operaciones que implica el proceso productivo. Estos registros deben revelar completamente todas las actividades y transacciones, y demostrar el cumplimiento de las regulaciones con detalle como para ser fácilmente entendidos y auditados. En el Anexo 4 se pueden observar con detenimiento los procedimientos de cada sistema de certificación.

La primera limitante para muchos de los productores estaría en el acceso a la información relacionado con los bajos niveles de educación de las unidades económicas rurales (FAO-SAGARPA, 2012); y una falta de infraestructura sobre todo en el centro-sur del país (FAO, 2019).

Referente a los costos, todas las certificaciones tienen un costo anual, e incluso hay unas que solicitan una tarifa desde el envío de la solicitud como en el caso de la orgánica con las certificadoras *Oregon Tilth* y *California Certified Organic Farmers* (Oregon Tilth, 2019; CCOF, 2020) de 325 a 300 *USD* respectivamente; si bien en la mayoría de los casos el costo de la certificación es con base en el tamaño de la organización, complejidad del sistema productivo y número de cultivos a certificar; de acuerdo con los datos proporcionados por las agencias de certificación estas pueden variar de 1300 a 3300 *USD* (Blas Bustamante, 2018; PROMEXICO, 2020). Sin contar con los costos del cumplimiento de los requisitos de cada esquema. Algunos esquemas de certificación ofrecen descuentos como es el caso de México Calidad Suprema, en donde las empresas pueden tener hasta el 50% por la certificación, pero solo los productores que cuenten con los recursos suficientes para cubrir todos los costos de transacción podrán obtener alguna de las certificaciones (FAO-SAGARPA, 2012; FAO, 2018)

En lo que se refiere al tiempo, la emisión de la certificación puede variar de 45 a 84 días, aunque esto también depende de respuesta del solicitante. En el caso del periodo de conversión para la certificación orgánica, este puede llevar hasta tres años antes de que se solicite la certificación.

El principal beneficio de las certificaciones antes mencionadas, a excepción de la certificación Orgánico SAGARPA y nacionales, es la exportación de los productos a diferentes países. El inconveniente es que la exportación no siempre es una garantía para mejorar las ganancias de los pequeños y medianos productores, ya que como todo negocio debe contar con costos de producción competitivos y un mercado que proporcione un buen margen de ganancia.

Otras certificaciones voluntarias que existen en el mercado nacional, son la certificación SRRC (Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación) y la certificación participativa. Estas no cuentan con un sello dirigido al consumidor, en el caso de la certificación SRRC solamente emite

un número de acreditación el cual, muchas veces se muestra en los empaques, mientras que la certificación participativa fue mencionada por algunos encargados de tiendas orgánicas. La primera certificación, acredita en los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación durante la producción primaria, bajo las modalidades en: buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manejo post cosecha, buen uso y manejo de plaguicidas y buenas prácticas agrícolas en la actividad de cosecha. Está dirigido para todo tipo de alimentos y tiene como objetivo garantizar su inocuidad. El órgano que certifica es el CESAVER (Comité Estatal de Sanidad Vegetal) perteneciente al SENASICA (Global Standards, 2018). Esta certificación tiene una vigencia de dos años, su trámite no tiene ningún costo y se emite el reconocimiento una vez que se cumple con todos los requisitos (SENASICA, 2020c). Consta de tres etapas: aviso de inicio de funcionamiento; solicitud de autorización y evaluación de la conformidad de los SRRC; y la emisión de la certificación. A pesar de que durante la investigación exploratoria se encontró un producto con el logotipo del SENASICA esta certificación no está dirigida al consumidor por lo cual, no se debería utilizar el logotipo para la promoción de los productos con certificación SRRC en empaques hacia el consumidor. Cada año el SENASICA publica el padrón de empresas reconocidas en su página de internet (SENASICA, 2020a).

La segunda certificación es la participativa y se define como: un proceso colectivo entre productores, consumidores y otros actores, que garantiza la calidad orgánica y sana de productos locales, generados a pequeña escala, basados en relaciones de confianza y, que promueve los compromisos de salud, ecología, equidad y certidumbre ambiental (IFOAM, 2013). La certificación participativa a nivel mundial surge como una forma de resolver el problema de acceso de pequeños productores y de los consumidores a la certificación orgánica, al reducir el procedimiento burocrático y los costos, permite al productor no encarecer el producto y facilitar

el acceso de los consumidores a alimentos de mejor calidad. Existen diferentes mercados y tianguis con esta certificación que se basan en los lineamientos técnicos para la operación orgánica agropecuaria. Cada mercado cuenta con su propio logotipo, aunque no existe un sello homogéneo entre las organizaciones que caracterice a los productos. Así también cada mercado o tianguis cuenta con su comité de certificación orgánica participativa, quién se encarga de revisar el cumplimiento de los lineamientos y emitir las certificaciones. El SENASICA por su parte también puede expedir un reconocimiento de cumplimiento al grupo de productores, desafortunadamente, debido a algunas lagunas en la regularización ha surgido el oportunismo de algunos mercados o productores que lucran los productos llamándolos orgánicos sin cumplir con la certificación (Schwentesi Rindermann, 2018).

En lo que se refiere al consumidor mexicano y su relación con las certificaciones que surgieron durante la investigación exploratoria se encontró poca literatura, pero sigue la tendencia de otros países en lo que se refiere a la certificación orgánica ya que es la más estudiada. En general, los resultados muestran que el consumidor mexicano tiene poca familiaridad hacia los sellos de certificación y bajo conocimiento hacia las implicaciones de los esquemas certificativos (Pérez-Vázquez *et al.*, 2012; Acevedo-Rojas *et al.*, 2015). En algunas investigaciones se mostró una actitud favorable hacia las certificaciones, pero el precio fue un factor limitante para la adquisición de los productos (Santurtún Oliveros *et al.*, 2012; Miranda-de la Lama *et al.*, 2017). Así también los factores socio económicos como nivel de ingresos, nivel educativo y género mostraron relación con la disposición a pagar o la intención a comprar (Pérez-Vázquez *et al.*, 2012; Santurtún Oliveros *et al.*, 2012; Miranda-de la Lama *et al.*, 2017).

5. Conclusiones

El sistema agroalimentario mexicano parece estar enfocado en la exportación de los alimentos y en los modelos de agregación de valor. Los graves problemas de malnutrición en la población y el estancamiento en el desarrollo del sector sobretodo de los pequeños y medianos productores son indicios del descuido del sistema para garantizar y aumentar la disponibilidad de alimentos de calidad e inocuos dentro del país. Si bien las certificaciones pueden ser medios de desarrollo para los productores y proporcionar una variedad de beneficios en determinadas condiciones, su acceso y conservación está limitado a los que cuenten con la infraestructura, el acceso a la información, el nivel educativo y que puedan cubrir los costos. Principales limitantes de muchos de los productores del país, sobre todo en el caso de los pequeños productores. Aunque la agrupación de pequeños productores aumente la posibilidad de acceso a un esquema de certificación con el beneficio de la exportación, esto no siempre es una garantía de rentabilidad. El mercado nacional en muchos casos sigue siendo la mejor opción y debería ser una prioridad gubernamental para mejorar las condiciones actuales del sistema agroalimentario. Es necesario fortalecer y optimizar la relación entre productores y consumidores para que ambos puedan salir beneficiados. Las certificaciones nacionales podrían representar medios factibles para este propósito, pero es necesario conocer mejor al consumidor, sus percepciones, necesidades, intereses, comportamiento y su relación actual con las certificaciones, información que permitiría en un futuro, comunicar asertivamente el valor agregado de cada esquema. Así también es necesario, fortalecer la normativa y organización de los esquemas que no cuentan con sellos dirigidos para el consumidor.

6. Literatura citada

- Acevedo-Rojas, N. I., J. L. Dávalos-Flores y F. Torres-Torres. 2015. Importance of certified quality of bovine milk for consumer of the metropolitan area of México city. *Agrociencia* 49: 101-112.
- Bartley, T. y S. N. Smith. 2010. Communities of practice as cause and consequence of transnational governance: the evolution of social and environmental certification. *In*: Djelic M.-L. y Quack S.s (eds.). *Transnational communities: Shaping global economic governance*. Cambridge University Press. Cambridge, UK. pp: 347-374.
- Blas Bustamante, H. 2018. Guía para la estimacion de costos para la certificacion orgánica en México. "Published on the Internet:" <http://187.191.71.192/expediente/11611/mir/27754/archivo/822146>. 2020.
- CCOF. 2020. CCOF Servicios de Certificación.
- Conner, D. S. 2004. Expressing values in agricultural markets: An economic policy perspective. *Agriculture and Human Values* 21: 27-35.
- Darnall, N., H. Ji y D. A. Vázquez-Brust. 2018. Third-party certification, sponsorship, and consumers' ecolabel use. *Journal of Business Ethics* 150: 953-969.
- FAO-SAGARPA. 2012. Agricultura familiar con potencial productivo. SAGARPA. México. p 251.
- FAO. 2018. México Rural XXI. México. p 25.
- FAO. 2019. El sistema alimentario en México. *In*: *Sostenible O. p. e. c. m. e. l. A. d. D.s* (ed.). FAO. México. p 68.
- Global Standards. 2018. SRRC de SENASICA #GlobalTV.

- Guber, R. 2013. La articulación etnográfica. Descubrimiento y trabajo de campo de la investigación de Esther Hermitte. Editorial Biblos. Buenos Aires.
- Halal, I. 2020. Certificado Halal. "Published on the Internet:" <https://www.institutohalal.com/>.
- IFOAM. 2013. Sistemas Participativos de Garantía. International Federation of Organic Agriculture Movements. Alemania. p 48.
- Janssen, M. y U. Hamm. 2012. Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. Food Quality and Preference 25: 9-22.
- Kosher, M. e. D. A. C. 2020. ¿Qué es Kosher? "Published on the Internet:" <http://www.kosher.com.mx/consumidor/index.php?ver=kmd>. 2020.
- Mexico Calidad Suprema A.C. 2015. Organismos de Certificación México Calidad Suprema. Mexico Calidad Suprema A.C. "Published on the Internet:" <https://www.yumpu.com/es/document/view/37010681/organismos-de-certificacion-mexico-calidad-suprema>. 2020.
- Miranda-de la Lama, G. C., L. X. Estévez-Moreno, W. S. Sepúlveda, M. C. Estrada-Chavero, A. A. Rayas-Amor, M. Villarroel y G. A. María. 2017. Mexican consumers' perceptions and attitudes towards farm animal welfare and willingness to pay for welfare friendly meat products. Meat Science 125: 106-113.
- Non GMO Project. 2020. History. Non GMO Project "Published on the Internet:" <https://www.nongmoproject.org/>. 2020.
- NSF. 2020. Acerca de NSF. "Published on the Internet:" <https://www.nsf.org/es/acerca-de-nsf/>. 2020.

- Oregon Tilth. 2019. Why Oregon Tilth. "Published on the Internet:"
<https://tilth.org/certification/start/why/>.
- Parlamento Europeo. 2019. Agricultura ecológica en la UE: nuevas reglas más estrictas.
"Published on the Internet:"
<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180404STO00909/agricultura-ecologica-en-la-ue-nuevas-reglas-mas-estrictas-infografia>. Accessed 2020.
- Pérez-Vázquez, A., F. P. Lang-Ovalle, I. Peralta-Garay y F. J. Aguirre-Pérez. 2012. Percepción del consumidor y productor de orgánicos: El mercado Ocelotl de Xalapa, Ver. México. *Revista Mexicana de Agronegocios* 31: 20-29.
- Primus GFS. 2020. Who we are?
- PrimusGFS. 2020a. PrimusGFS certification bodies. "Published on the Internet:"
<http://primusgfs.com/certification/>. Accessed 17/04 2020.
- PrimusGFS. 2020b. Who we are?
- PROMEXICO. 2020. Exporta Halal. "Published on the Internet:"
<https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/exporta-halal>.
- Rainforest Alliance. 2020. Acerca de Nosotros. "Published on the Internet:"
<https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/about>.
- SADER. 2016a. Mexico Calidad Suprema, el Sello de los Mexicanos. 2020 "Published on the Internet:" <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/mexico-calidad-suprema-el-sello-de-los-mexicanos?idiom=es>.
- SADER. 2016b. Qué es el sello Orgánico Sagarpa México y cómo obtenerlo. Gobierno de México "Published on the Internet:"

<https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/certificacion-de-productos-organicos>.

Accessed 2020 2.

Santurtún Oliveros, E., G. Tapia Pérez, C. González-Rebeles y F. Galindo Maldonado. 2012.

Actitudes y percepciones de consumidores en la Ciudad de México, hacia atributos de la producción sustentable de alimentos de origen animal. *Veterinaria México* 43: 87-101.

Schwentesi Rindermann, R. 2018. El mercado orgánico: de la esperanza al fraude. "Published

on the Internet:" <https://imagenagropecuaria.com/2018/el-mercado-organico-de-la-esperanza-al-fraude/>. Accessed 15 de marzo 2020.

SENASICA. 2020a. Empresas reconocidas en SRRC en la producción primaria de vegetales.

SENASICA "Published on the Internet:"

<https://www.gob.mx/senasica/documentos/empresas-reconocidas-en-srrc-en-la-produccion-primaria-de-vegetales?state=published>. mayo, 2020.

SENASICA. 2020b. Organismos de Certificación Orgánica. Gobierno de México "Published on

the Internet:" <https://www.gob.mx/senasica/documentos/organismos-de-certificacion-organica?state=published>. Accessed 15 abril 2020 2020.

SENASICA. 2020c. Productos Vegetales. Gobierno de México "Published on the Internet:"

<https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/alimentos-de-origen-agricola>.

Accessed junio, 2020 2020.

Supervisores en Calidad Kosher. 2020. Certificación Kosher en México. "Published on the

Internet:" <https://kakosher.com/about.html>. 2020.

USDA. 2011. What is Organic? UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

"Published on the Internet:" <https://www.ams.usda.gov/publications/content/what-organic>. Accessed 15 abril 2020.

USDA. 2020. USDA Organic. "Published on the Internet:"

<https://www.usda.gov/topics/organic>. 2020.

7. Anexos

Anexo 1. Certificaciones encontradas en supermercados de Córdoba, Veracruz

Tienda	Producto	Marca	Empresa	Certificación							
				Kosher (Pavere)	Halal	Orgánico SAGARPA	USDA Organic	Non GMO	México Calidad Suprema NSF internacional SOF	Primus GFS	
Chedraui Autopista Orizaba - Puebla S/N, Las Lomas, 94570 Córdoba, Ver.	Lechuga	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.								
	Lechuga	Amigo	Agrícola Amigo S.P.R. de R.L.								
	Lechuga	Freshgarden	Agrovida Produce Noria Nueva S.A. de C.V.								
	Jitomate Baby	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.P.R. de R.L.								
	Jitomate Cherry	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.								
	Zanahoria	Cal Organic Farms	Grimmway Enterprices Inc.								
	Espinaca Baby	Earthbound Farm	Earthbound Farm Llc								
	Corazones De Lechuga	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.								
	Ensalada Primavera	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.								
	Lechuga Francesa	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.								
Lechuga Mini	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.									
Soriana Av. 1 3511, Flores Magon, 94690 Córdoba, Ver.	Manzana Amarilla	Delisana	Grupo La Norteña								

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Certificaciones encontradas en supermercados de Puebla, Puebla

Tienda	Producto	Marca	Empresa	Certificación																
				Kosher (Pavere)	Halal	Orgánico SAGARPA	USDA Organic	*CCOF Organic	*Oregon Tilth	Rain Forest Alliance	Non Gmo	México Calidad Suprema NSF internacional SOF	Primus GFS							
Soriana Blvd. Municipio Libre 555, Jardín, 72490 Puebla, Pue.	Ensalada Cesar	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■																
	Ensalada Europea	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■																
	Palitos de Apio	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■																
	Espinaca Baby	Popeye Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■																
Chedraui Selecto Lateral Sur de la Vía Atlixcayotl 6510 Col. Morelos Tlaxcalancingo, 72820 Puebla	Ensalada Apio	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■			■													
	Ensalada Mixta	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO SRL de CV	■		■														
	Uvas	Divine flavor	Exportadora Santa Elena S.A.	■																
	Manzana Amarilla	Delisana	Grupo La Norteña	■	■															
Citimark Osa Mayor, Reserva Territorial Atlixcáyotl 4931, Reserva Territorial Atixcáyotl, 72197 Puebla, Pue.	Coco	Roger'S Garden Gourmet	Cocanmex S.A. de C.V.	■																
	Plátano	Vida	Kavidac Produce S.A. de C.V.	■																
	Ensalada Apio	Mr Lucky Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V. Gab, S.A. de C.V.	■			■													
	Ensalada Mixta	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO SRL de CV	■		■														
Walmart Blvd Atlixco 3304, Nueva Antequera, 72180 Puebla, Pue.	Uvas	Divine flavor	Exportadora Santa Elena S.A.	■																
	Manzana Amarilla	Delisana	Grupo La Norteña	■	■															
	Brócoli	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.	■																
	Manzana Gala	Marketside	Comercializadora Mexico Americanas de RL de CV	■			■													
	Espinaca	Popeye	Gab, S.A. de C.V.	■																
	Corazones de Lechuga	Amigo	Agricola Amigo SPR de RL	■																

Tienda	Producto	Marca	Empresa	Certificación																	
				Kosher (Pavere)	Halal	Orgánico SAGARPA	USDA Organic	*CCOF Organic	*Oregon Tilth Rain Forest Alliance	Non Gmo	México Calidad Suprema NSF	internacional SOF	Primus GFS								
	Kale	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L de C.V.																		
	Ensalada Italiana	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																		
	Zanahoria	Cal Organic Farms	Grimmway Enterprices Inc.																		
	Apio	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																		
	Espinaca Baby	Earthbound Farm	Earthbound Farm Llc																		
Walmart Blvrd Atlixco 3304, Nueva Antequera, 72180 Puebla, Pue.	Hierbas Finas	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L. de C.V.																		
	Hongos	Monte Blanco	Champiñones Monte Blanco S.R.L. de C.V.																		
	Ajo	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L. de C.V.																		
	Limón Persa	Sicar Farms	Sicar Farms																		
Bodega Aurrera Express 16 de Septiembre 5747, El Cerrito, 72440 Puebla, Pue.	Manzana	Delisana	Grupo La Norteña																		
	Palitos Apio	de Marketside	Gab, S.A. de C.V.																		
Aurrera Calle 11 Sur 3104, Insurgentes Chula Vista, 72420 Puebla, Pue.	Apio	Amigo	Agricola Amigo S.P.R. de R.L.																		
	Coliflor	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																		
La Comer Calle 7 Sur No. 1910, Centro, 72000 Puebla, Pue.	Endivias	Freshgarden	Agrovida Produce Noria Nueva S.A. de C.V.																		
	Apio	Mr Duke	Agricola Amigo S.P.R. de R.L.																		
	Apio	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																		

Tienda	Producto	Marca	Empresa	Certificación																
				Kosher (Pavere)	Halal	Orgánico	SAGARPA	USDA Organic	*CCOF Organic	*Oregon Tilth	Rain Forest Alliance	Non Gmo	México Calidad Suprema NSF	internacional SIF	Primus GFS					
La Gran Bodega Av. 35 Pte. 1901, Reserva Territorial Atlxcáyotl, La Noria, Puebla, Pue.	Lechuga Italiana	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.																	
	Ensalada Mixta	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.																	
	Plátano	Premium Bananas	Kavidac Produce S.A. de C.V.																	
Superama INTERIOR, Cto Juan Pablo II 1751, La Noria, 72410 Puebla, Pue.	Bits de Brócoli	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.																	
	Floretes de Brócoli	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																	
	Ensalada Mixta	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																	
	Ensalada Primavera	Eva	Next Vegetales S.A. de C.V.																	
	Lechuga Mini Francesa	Eva	Gab, S.A. de C.V.																	
	Lechuga Francesa	Eva	Gab, S.A. de C.V.																	
	Espinaca	Popeye Sunset	Gab, S.A. de C.V.																	
	Pepino	Organc Biologiques	Sunset																	
	Apio	Amigo	Agricola Amigo S.P.R. de R.L.																	
	Espárragos	Amigo Orgánico	Agricola Amigo S.P.R. de R.L.																	
	Lechuga	Mr Lucky	Gab, S.A. de C.V.																	
	Plátano	Chanitos	Comercializadora y Maduradora de Banano Comercializadora																	
	Manzana	Marketside	Mexico Americanas De R.L. de C.V.																	
Aguacate	Altavista Fresh Fruts	Agroindustrial Altavista S.P.R. de R.L.																		
Cebolla	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L. de C.V.																		

Anexo 3. Certificaciones encontradas en algunas tiendas especializadas en productos orgánicos en la Ciudad de México

Tienda	Producto	Marca	Empresa	Certificación				
				Kosher (Pavere)	Halal	Orgánico SAGARPA	USDA Organic	Agricultura Ecológica
The Green Corner Avenida Mazatlan 81, Colonia Condesa, Cuauhtémoc, 06140 Ciudad de México, CDMX	Ajo	Campo Vivo	Distribución Orgánica Campo Vivo S.R.L. de C.V.					
	Manzana Roja	Super Fresh Growers	Domex Superfresh Growers, Inc.					
	Zarzamora	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L. de C.V.					
	Jitomate Uva	campo vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO SRL de CV					
	Hierbas Finas	Campo Vivo	Distribución Orgánica CAMPO VIVO S.R.L. de C.V.					
The Green Corner Avenida Mazatlan 81, Colonia Condesa, Cuauhtémoc, 06140 Ciudad de México, CDMX	Fresas	Luz de sabor	Productos del campo Santa Monica SPR de RL					
	Nopal Tierno	Nopalmilli	Agroindustrial Nopalmilli S.P.R. de R.L.					
	Nopal Cambray	Omnipal	Glosing Trading S.A. de C.V.					
	Hongos	Monte Blanco	Champiñones Monte Blanco S de R.L. de C.V					
	Camote	Natural Beauty	A.V. Thomas Produce, Inc.					

Fuente: Elaboración propia

***Nota:** Se acudió a las tiendas: *Amsterdam Markt* y *Orígenes Orgánicos* ubicados en Avenida Mazatlan 81, Colonia Condesa y en Popocatepetl 41-A, Colonia Condesa respectivamente, pero no se encontró algún sello de certificación en las frutas y verduras, las tiendas comentaron que compraban a proveedores locales sobre todo de Xochimilco, los cuales contaban con certificación participativa pero no hubo forma de comprobarlo por lo cual no se registró.

Anexo 4. Procesos para obtener la certificación de cada certificado

Certificación	Logo	Proceso de certificación	Costos	Tiempo	Ventajas	
Certificaciones religiosas	KOSHER		1. Elaboración de solicitud de certificación 2. Coordinación con el organismo certificador 3. Visita Inicial del organismo certificador 4. Elaboración de contrato 5. Certificación	Variable, depende de la ubicación de producción y empackado así como del proceso y número de productos a certificar	Depende de la respuesta del solicitante	Garantiza que los productos y/o servicios son elaborados conforme a lo establecido en las leyes judías.
	HALAL		1. Elaboración de cuestionario para industrias agroalimentarias. 2. Envío del cuestionario al Instituto Halal Español para su revisión. 3. Programación de visita de auditores Certificados Halal para auditar a la(s) empresa(s). 4. Comunicación del resultado de auditoria. 5. Emisión del certificado HALAL (Vigencia 1 año). 6. Re-certificación (Mismo procedimiento).	2,000 a 3,000 Euros anuales	Depende de la respuesta del solicitante	Permite exportar sus productos y/o servicios a cualquiera de los 57 países de mayoría musulmana (mercado de 2.3 billones de dólares).
Certificaciones orgánicas y sustentables	Orgánica SAGARPA		1. Revisión de las regulaciones en materia de orgánicos; en caso de productos agrícolas se debe cumplir con un periodo de conversión que puede durar entre uno y tres años. 2. Elaboración de un plan orgánico donde se describan todas las actividades realizadas en su unidad productiva. 3. Consulta de los organismos aprobados para certificar en la página del SENASICA, con la finalidad de seleccionar al que realizará la certificación de la unidad y productos o subproductos. 4. El organismo elegido guiará, inspeccionará y confirmará que se cumpla la regularización y emitirá la certificación correspondiente. 5. Al obtener el certificado se podrá solicitar el uso del distintivo “ORGÁNICO SAGARPA MÉXICO”.	Costo promedio es de 1300 USD pero depende de la agencia certificadora, la complejidad de la empresa y los productos a certificar	Depende de la respuesta del solicitante	Consumo nacional, es la certificación más popular

Certificación	Logo	Proceso de certificación	Costos	Tiempo	Ventajas	
Certificación Orgánica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos		<ol style="list-style-type: none"> 1. Envío de solicitud 2. Revisión de la solicitud 3. Inspección 4. Revisión del informe de inspección 5. Decisión de certificación 6. Contrato de renovación anual e inspección 	1300 USD depende de la agencia certificadora, la complejidad de la empresa y los productos a certificar	Depende de la respuesta del solicitante	Permite exportar al mercado estadounidense	
Certificación Orgánica Europea		<ol style="list-style-type: none"> 1. Envío de solicitud 2. Revisión de la solicitud 3. Inspección 4. Revisión del informe de inspección 5. Decisión de certificación 6. Contrato de renovación anual e inspección 	No hay información disponible	Depende de la respuesta del solicitante	Permite exportar al mercado europeo	
Rainforest Alliance Certified		<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación para la auditoría de certificación de su finca 2. Búsqueda un organismo de certificación autorizado de Rainforest Alliance 3. Organización de la auditoría de la finca 4. Venta del cultivo certificado Rainforest Alliance 	Los costos de auditoría pueden variar mucho y dependen en parte del tamaño de la finca, su ubicación geográfica y su complejidad.	60 días después de la auditoría	Es un organización gubernamental sin fines de lucro, es un estándar internacional	
Certificaciones de inocuidad	México Calidad Suprema		<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación de que el producto esté incluido en la lista de certificables 2. Verificación del cumplimiento con el SRRC 3. Conocimiento de los requisitos que debe cumplir el producto a certificar 4. Elaboración un autodiagnóstico 5. Selección de un organismo de certificación 6. Envío la solicitud 7. El organismo de certificación realiza el contrato de prestación de servicios 8. Designación de auditor y plan de auditoría 9. Evaluación 10. Dictaminación 11. Emisión de certificado 	Los costos de auditoría pueden variar mucho dependiendo el tamaño de la finca, su ubicación geográfica y su complejidad. Pero existe un apoyo del 50% para la certificación.	Depende de la respuesta del solicitante	<ul style="list-style-type: none"> • Mayores oportunidades de ventas • Oportunidad de ingresar a nuevos mercados • Mejor proceso de producción para reducir los riesgos de contaminación

Certificación	Logo	Proceso de certificación	Costos	Tiempo	Ventajas
PRIMUS Global Food Safety Initiative		<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección del organismo certificador 2. Elaboración de un auto-auditoria para identificar no conformidades 3. Realización de una auditoria por organismo certificador 4. Cumplimiento de las acciones correctivas 5. Otorgamiento de la certificación 	Los costos del proceso a certificar, considera el número de empleados involucrados en el sistema, la norma aplicable y el alcance de los procesos a auditar.	45 días después de la auditoría	El cumplimiento de la normativa permite acceder a mercados internacionales
NSF Safe Quality Food		<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de la certificación a NSF. 2. Identificación de necesidades. 3. Autoevaluación del cumplimiento de la norma. 4. Pre-evaluación opcional (análisis de brechas). 5. Auditoría de escritorio. 6. Auditoría en sitio. 7. Cumplimiento de las acciones correctivas. 8. Verificación de acciones correctivas. 9. Emisión del certificado. 	depende del tamaño del sitio, el número de empleados y el tipo de productos que están siendo auditados.	No hay información disponible	Los productos elaborados conforme a la certificación del Código SQF mantienen un alto grado de aceptación en los mercados globales.

Fuente: Elaboración propia.

***Nota:** La elaboración de la tabla se realizó con base a la información ofrecida en las paginas de internet de cada sitio (USDA, 2011; SADER, 2016b; SADER, 2016a; Parlamento Europeo, 2019; Halal, 2020; Kosher, 2020; Primus GFS, 2020; PROMEXICO, 2020; Rainforest Alliance, 2020; Supervisores en Calidad Kosher, 2020)

CAPÍTULO III

PERCEPCIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS FRUTAS Y VERDURAS CERTIFICADAS

CAPÍTULO III. PERCEPCIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LAS FRUTAS Y VERDURAS CERTIFICADAS

Resumen

Identificar los factores que intervienen en la intención de compra y disposición a pagar facilita el aprovechamiento de diferenciadores que fomentan la producción sustentable de alimentos con altos estándares de calidad y el consecuente desarrollo de productores agrícolas. El propósito de esta investigación fue determinar cómo afecta la familiaridad, las percepciones y las actitudes de los consumidores mexicanos en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior de frutas y verduras certificadas. Así también, conocer las prácticas de consumo actuales de frutas y verduras convencionales. Y con base en lo anterior crear segmentos de consumidores. Para ello se utilizó una encuesta en línea que fue respondida por 399 participantes, el cuestionario se basó en tres investigaciones realizadas en países en vías de desarrollo y se evaluaron tres certificaciones: orgánico SAGARPA, *USDA organic* y una certificación de inocuidad SENASICA que es un certificado que no está dirigido al público. La familiaridad tuvo un efecto significativo en la intención de compra mientras que la actitud lo fue para la disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas según el sello que poseían. Por su parte, las variables características sociodemográficas, percepción de inocuidad, percepción del precio y conciencia de compra mostraron una correlación débil o inexistente ($p < 0.05$). Los resultados muestran que la certificación orgánico SAGARPA fue la más preferida entre los consumidores encuestados. Después de un análisis de conglomerados se identificó al grupo más dispuesto a consumir frutas y verduras certificadas. El segmento más interesado en el consumo de frutas y verduras certificadas tiene altos niveles de educación e ingresos, compran

en supermercados, gastan más semanalmente en frutas y verduras, reportan un alto consumo de las mismas, se preocupan por la inocuidad, tienen una actitud favorable hacia los orgánicos así como, familiaridad con ellos. Es probable encontrar un mercado para las frutas y verduras certificadas principalmente en zonas urbanas donde se pueden encontrar consumidores con este perfil; sin embargo, es necesario mejorar la comunicación con los consumidores.

Palabras clave: certificación orgánica, familiaridad, actitudes, intención de compra, disposición a pagar.

1. Introducción

El sector agroalimentario mexicano tiene áreas de oportunidad sobretodo en dos rubros: el productivo y el de consumo. En lo que se refiere al sector productivo, la característica de la estructura agrícola mexicana es la pequeña y mediana propiedad, (FAO, 2019). Desafortunadamente los retos ante el cambio climático son grandes para ambas figuras. Y el panorama no es alentador debido a las condiciones actuales donde la figura del pequeño productor agrícola es la más vulnerable ante las transformaciones económicas, globales y de cambio climático (FAO, 2018).

Existe un potencial productivo sustentable en las unidades de producción familiar (FAO-SAGARPA, 2012), pero es esencial mejorar la comunicación entre el productor y el consumidor. Por otro lado, en las últimas cuatro décadas, se ha disminuido el consumo de alimentos tradicionales (FAO, 2019): frutas y verduras (López, 2019), lo que ha impactado negativamente en el estado nutricional de las personas (FAO, 2019).

Así que por un lado se tiene a pequeños y medianos productores que pudieran ofrecer alimentos de calidad pero tienen problemas para acceder a los mercados, un mercado con una elevada oferta y disponibilidad de alimentos altos en grasas, sales y azúcares y a un consumidor con problemas nutricionales. Se debe de considerar que la elección de los alimentos a comprar y consumir está influenciada por dos elementos: la disponibilidad de los alimentos existentes y el acceso a los alimentos. La primera no responde necesariamente a la capacidad productiva, sin embargo el mercado tiene una gran influencia ya que determina una oferta alimentaria. La segunda está muy relacionada con una limitación hacia los alimentos debido al precio (FAO, 2019).

Ambos rubros pueden coadyuvar a la mejora de sus problemáticas fortaleciendo su vínculo. En algunos panoramas las certificaciones podrían promover la comercialización de frutas y verduras en determinados escenarios ya que sirven como diferenciadores de mercado y funcionan como estructuras de desarrollo para la integración de los productores agrícolas a las cadenas productivas (Bartley y Smith, 2010b), por lo que pueden ser herramientas de gran utilidad siempre y cuando se encuentre el mercado.

Actualmente existen diferentes investigaciones que señalan un incremento de la demanda de productos certificados orgánicos en países en desarrollo (Birol *et al.*, 2015; Misra y Singh, 2016; Zhang *et al.*, 2018). Aunque algunas investigaciones señalan que en países en desarrollo se tiene una mayor preferencia por certificaciones de países desarrollados (Thøgersen *et al.*, 2019).

Es necesario conocer las percepciones, preferencia, actitudes de los consumidores y comportamiento de compra de consumidor mexicano y nutrir ese vínculo de información. En la actualidad, no existen muchas investigaciones en México al respecto, por lo cual el objetivo de esta investigación fue determinar cómo afecta la familiaridad, las percepciones y las actitudes de los consumidores mexicanos a la intención de compra y disposición a pagar por frutas y verduras certificadas. Así como conocer las prácticas de consumo actuales de frutas y verduras convencionales que permita comprender el panorama actual del comportamiento de compra.

2. Marco teórico

2.1. Características sociodemográficas

Después de una revisión de literatura se encontró que las características individuales como el género, la educación (Janssen y Hamm, 2012; De Magistris *et al.*, 2015; Misra y Singh, 2016), el estado civil (Botonaki *et al.*, 2006), y la edad muestran tener un impacto en el comportamiento,

la intención de compra y la disposición a pagar un precio extra (Arvanitoyannis *et al.*, 2004; Zhang *et al.*, 2018). Así también, las características familiares tales como el número de integrantes en el hogar, la presencia de menores de edad en el hogar y el ingreso familiar (De Magistris *et al.*, 2015; H. D.-My *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018), afectan en la intención de compra y disposición a pagar un precio extra. Con base en la evidencia la primera hipótesis que se propone es:

H1: Las características sociodemográficas tienen una influencia en la intención de compra de los consumidores y la disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas según el sello que posean.

2.2. Familiaridad

La familiaridad son las experiencias relacionadas con el producto que el consumidor ha acumulado, y esta correlacionada con una mayor intención de compra y disposición a pagar un precio superior (H. D.-My *et al.*, 2017). Por lo cual, la siguiente hipótesis sería:

H2: La familiaridad afecta la intención de compra de los consumidores y la disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas según el sello que posean.

2.3. Actitud

La actitud, se define como una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable respecto a un objeto o sus símbolos o situación (Fishbein y Ajzen, 1975). Es un factor clave para explicar el comportamiento e influye en la intención de compra del consumidor (Aziz y Chok, 2013; Birol *et al.*, 2015; H. D.-My *et al.*, 2017; Ahmed *et al.*, 2018; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Silva *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019). Por lo cual se formula la siguiente hipótesis:

H3: La actitud de los consumidores hacia los orgánicos afecta la intención de compra y su disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas orgánicas.

2.4. Percepciones de inocuidad

Esta variable involucra dos conceptos: la percepción y la inocuidad. La primera se dice que es el proceso mediante el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo (Schiffman *et al.*, 2010). Su importancia para la mercadotecnia radica en determinar los factores que influyen en las decisiones y hábitos de compra de los consumidores. Mientras que la inocuidad se define como la característica de los alimentos de no causar daño a la salud de las personas que los consumen, por efectos de algún contaminante químico, físico o biológico (SENASICA, 2020).

En México no existe una certificación nacional exclusiva para la inocuidad dirigida para el consumidor, solamente el SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria) asegura la inocuidad de los alimentos certificando los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación a las empresas que lo solicitan (SENASICA, 2020c). Existe la certificación de México Calidad Suprema que se aplica solo para una serie de productos y engloba: calidad, inocuidad y sanidad, lo cual conlleva requisitos más estrictos para su obtención. Actualmente hay pocas investigaciones que evalúen cual es la percepción de inocuidad del consumidor y su impacto en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior. Pero en otros países existe evidencia de que esta variable puede tener una influencia positiva (H. D.-My *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018). Por lo tanto la siguiente hipótesis es:

H4: Las percepciones de inocuidad afectan la intención de compra de los consumidores y su disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas.

2.5. Percepción del precio

Otro factor que puede influir en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas es la percepción del precio que el consumidor tiene hacia las frutas y verduras convencionales (Zhang *et al.*, 2018). Para verificar si existe este fenómeno la hipótesis sería:

H5: La percepción del precio afecta la intención de compra de los consumidores y su disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas.

2.6. Conciencia de compra

La conciencia de compra involucra características como: características nutrimentales, fecha de cosecha, zona de producción, empaque, publicidad y recomendación por otros; son variables que muestran una influencia significativa en la intención de compra y disposición a pagar por alimentos certificados (Zhang *et al.*, 2018). Por lo cual se desea evaluar si para el consumidor mexicano estas variables son significativas, con la siguiente hipótesis:

H6: La conciencia de compra tiene una influencia en la intención de compra de los consumidores y su disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas.

3. Metodología

3.1. Diseño del cuestionario

La investigación fue de tipo exploratoria y se basó en las investigaciones de (Misra y Singh, 2016; H. D.-My *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018). Después de la traducción y adaptación, se realizó una prueba piloto con una muestra de 34 personas para verificar la comprensión por parte de los encuestados. El instrumento evalúa la familiaridad (H. D.-My *et al.*, 2017), la intención de

compra (H. D.-My *et al.*, 2017) y la disposición a pagar (Zhang *et al.*, 2018) hacia las certificaciones; posteriormente, la actitud hacia los orgánicos (Misra y Singh, 2016), la percepción de la inocuidad hacia las frutas y verduras convencionales (Zhang *et al.*, 2018), las prácticas de consumo, la percepción hacia el precio (Zhang *et al.*, 2018), la conciencia de compra (Zhang *et al.*, 2018) y por último los datos socioeconómicos.

En la sección de la actitud hacia los orgánicos se prueban las actitudes desfavorables encontradas en India hacia los alimentos orgánicos. En la tabla 8 se muestran los estadísticos descriptivos y el alpha de cronbach, que muestra la fiabilidad del constructo.

Tabla 2. Constructo para actitud hacia la certificación orgánica

Variable	Definición	Media	Desv. típ.	Alfa de Cronbach
No me siento seguro de comprar frutas y verduras orgánica		3.73	1.208	
Generalmente decido si comprar algo o no, si primero lo pruebo		3.23	1.236	
No confío en el etiquetado o la información de los alimentos orgánicos	Escala de 5 puntos para evaluar la actitud desfavorable hacia los alimentos orgánicos (factores de impedimento): 1-totalmente en desacuerdo, 2-en desacuerdo, 3-ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4-de acuerdo, 5-totalmente de acuerdo	3.67	1.184	0.78696
Las frutas y verduras con certificación orgánica no son relevantes para mi		3.69	1.225	
Los alimentos orgánicos son costosos, por lo tanto, evito comprar todo lo que sea orgánico		3.61	1.146	

Fuente: Misa y Sigh (2016) modificado y adaptado para México.

Los tres sellos que se evaluaron fueron USDA Organic, SAGARPA y uno de SENASICA que no va dirigido al público, se incluyó debido a que el concepto de inocuidad es importante en varios estudios de frutas y verduras orgánicas (Doherty y Campbell, 2014; Carlucci *et al.*, 2017; Lillywhite *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018), se quería establecer el potencial de este sello para que sea dirigido a los consumidores.

3.2. Colecta de datos

El cuestionario se aplicó a 425 personas en total durante los meses de mayo y junio, a través de la plataforma *google forms*. Pero para el análisis de la información solo se consideró a 399 como útiles, todos los participantes eran los encargados de las compras en el hogar.

3.3. Características de la muestra

Del total de los encuestados el 41.1% pertenecían a un intervalo de edad de 31 a 45 años, el 61.2% fueron de mujeres, el 58.7% estaba casada o en unión libre mientras que el 34.6% era soltero, el 58% tenían estudios de licenciatura y un 31.4% de postgrado, no hubo personas que no tuvieran estudios. Respecto a su situación laboral el 47.3% mencionó ser empleado de tiempo completo y un 25.6% trabajador por cuenta propia. El 50.8% informó que en el hogar vivían de tres a cuatro personas. Por su parte el 55.7% mencionó que no vivían menores de 18 años en su casa y el ingreso mensual por familia más frecuente fue de 11,600-34,999 correspondiente a un 31.9%. En la Tabla 9 se muestra las características sociodemográficas de la muestra.

Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra (% de encuestados, n=399)

Edad	18-30	28.6
	31-45	41.1
	46-60	25.9
	61-75	4.4
Género	Masculino	38.8
	Femenino	61.2
Estado Civil	Soltero(a)	34.6
	Casado(a)	42.3
	En unión libre	16.4
	Divorciado (a)	5.5
	Viudo(a)	1.2
Nivel Escolar	Primaria	0.2
	Secundaria	1.6
	Preparatoria	8.8
	Licenciatura	58
	Postgrado	31.4
Situación	Estudiante	7.2

Laboral	Encargado(a) de las labores del hogar	6.5
	Desempleado(a)	5.1
	Empleado(a) de medio tiempo	6.9
	Trabajador(a) por cuenta propia	25.6
	Empleado(a) de tiempo completo	47.3
	Jubilado o retirado	1.4
No. de personas en el hogar	1-2 personas	30.9
	3-4 personas	50.8
	≤ 5 personas	18.3
Presencia de menores en el hogar	No	55.7
	Sí	44.3
Ingresos*	E (0 a \$2699.00)	1.8
	D- (\$2700 a \$ 6799.00)	13.4
	D+ (6800.00 a \$11 599.00)	24
	C-(11 600 a \$34 999.00)	31.9
	C+ (35 000.00 a \$84 999.00)	11.3
	A/B superior a \$85 000.00	1.8
	Prefiero no contestar	15.8

*Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública A.C. (López et al., 2010)

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Análisis de datos

Para todos los análisis estadísticos se utilizó el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Además de la estadística descriptiva, los análisis de fiabilidad y los análisis de normalidad se aplicaron pruebas no paramétricas para probar las hipótesis. Posteriormente se desarrolló un análisis de clúster y un análisis factorial. Los factores se obtuvieron mediante el modelo de extracción de componentes principales. Se utilizó el índice Kaisere Meyere Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett para establecer la validez del análisis factorial. Se siguió el método *varimax* de rotación ortogonal, para conocer mejor los factores. El análisis de conglomerados se llevó a cabo para agrupar a los consumidores según el reconocimiento hacia las certificaciones, la familiaridad, la actitud, la percepción hacia la inocuidad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio superior a frutas y verduras certificadas. Eso

proporcionó grupos de consumidores según criterios de homogeneidad interna y heterogeneidad entre grupos. Se utilizó el método de Ward como método de aglomeración y la raíz cuadrada de las diferencias al cuadrado para medir la distancia euclidiana.

4. Resultados

4.1. Características sociodemográficas

No se encontró influencia de los factores socioeconómicos en la disposición a pagar. Solo se mostraron diferencias significativas en la intención de compra con respecto a la certificación orgánico SAGARPA y los factores: estado civil e ingresos; así como la certificación *USDA organic* y el factor ingresos.

Para la certificación orgánico SAGARPA, las personas casadas mostraron una mayor intención de compra ($t=3.346$, $gl = 2$, $p < 0.05$). Así también, en el nivel C+ se observó una diferencia significativa ($\chi^2 = 13.754$, $gl = 6$, $p < 0.05$). Por otro lado, los niveles C+, D+ y D- mostraron ser significativos para la certificación *USDA organic* ($\chi^2 = 17.858$, $gl = 6$, $p < 0.05$).

4.2. Familiaridad

Se observaron relaciones lineales estadísticamente significativas, que van desde débiles a medias y fueron directamente proporcionales entre la familiaridad, la intención de compra y disposición a pagar como se puede apreciar en el siguiente diagrama. Por lo cual, no se rechaza H2.

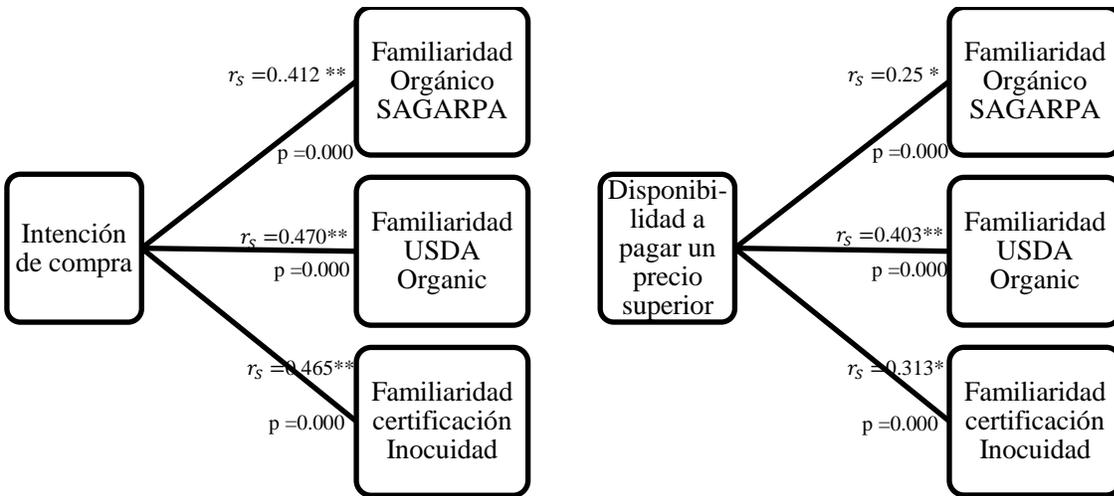


Figura 19. Relación entre la familiaridad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Actitud

En esta sección se preguntó qué tan de acuerdo estaban con las principales objeciones hacia las frutas y verduras con certificación orgánica (Misra y Singh, 2016). Y se encontró una relación lineal estadísticamente significativa, media y directamente proporcional, entre la actitud hacia los orgánicos, la intención de compra y disposición a pagar como se ejemplifica en la figura 20. Por lo tanto no se rechaza la H3.

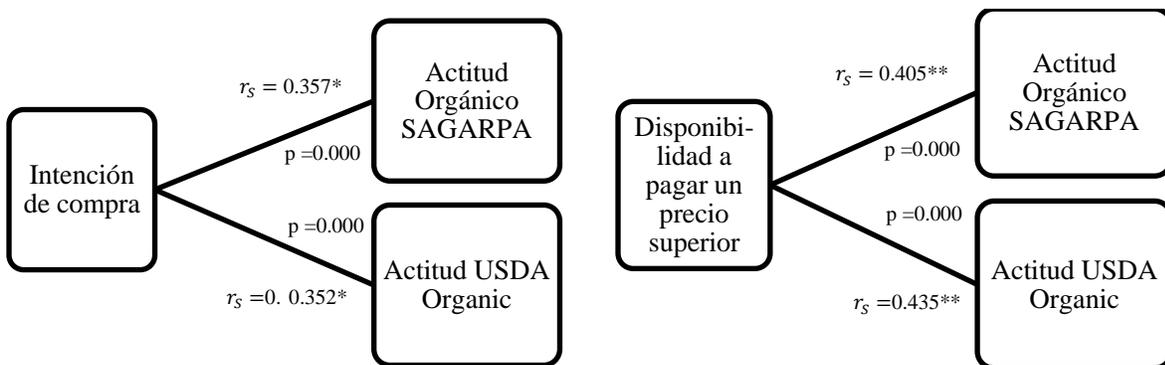


Figura 20. Relación entre la actitud, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.

Fuente: Elaboración Propia.

4.4. Percepciones de inocuidad

Basándose en la investigación de Zhang *et al.* (2018), se preguntó a los encuestados si prestaban atención hacia la inocuidad de las frutas y verduras que consumía, así como la estimación de inocuidad actual de las mismas. La primera mostró tener una correlación estadísticamente significativa, en su mayoría débil y directamente proporcional entre la intención de compra y disposición a pagar hacia frutas y verduras certificadas como se muestra en la Figura 21. Por esto la H4 no se rechaza.

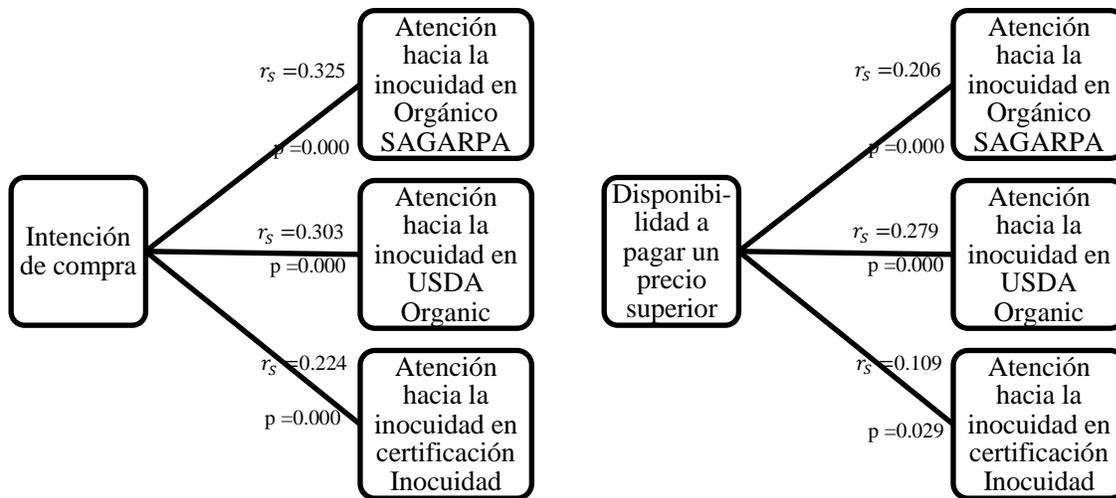


Figura 21. Relación entre la atención hacia la inocuidad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio de superior.

Fuente: Elaboración Propia.

4.5. Conciencia de compra

Con base en la investigación de Zhang *et al.* (2018) se analizaron los factores que influyen en la decisión de compra, tales como: características nutrimentales, fecha de cosecha, zona de producción, empaque, publicidad y recomendación boca a boca. La mayoría de las variables fueron significativas, pero con una correlación de media a baja en la intención de compra hacia la certificación orgánico SAGARPA, como se aprecia en la Tabla 10.

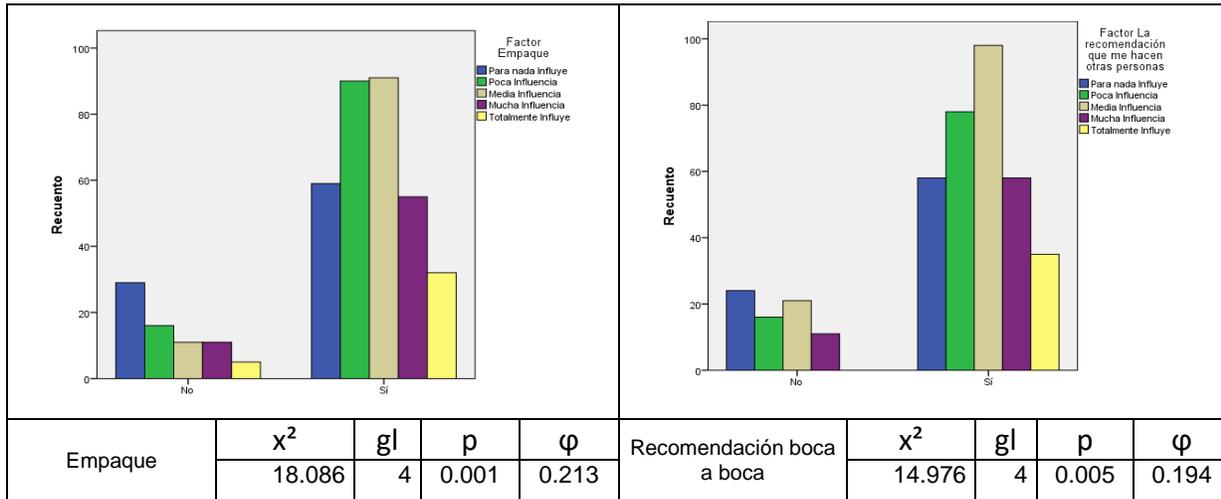
Tabla 4. Pruebas de χ^2 para los factores que influyen en la intención de compra en la certificación orgánico SAGARPA

Características Nutrimentales	χ^2	gl	p	ϕ	Empaque	χ^2	gl	p	ϕ
	62.849	16	0.000	0.397		29.796	16	0.019	0.273
Fecha de cosecha	χ^2	gl	p	ϕ	Publicidad	χ^2	gl	p	ϕ
	62.223	16	0.000	0.395		30.547	16	0.015	0.277
Zona de producción	χ^2	gl	p	ϕ	Recomendación boca a boca	χ^2	gl	p	ϕ
	34.848	16	0.004	0.296		26.223	16	0.050	0.256

Fuente: Elaboración propia.

En la disposición a pagar un precio superior, solo las variables: empaque y recomendación, mostraron tener una diferencia significativa pero con un grado de correlación débil (Tabla 5).

Tabla 5. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación orgánico SAGARPA



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la certificación *USDA organic*, la intención de compra y la conciencia de compra se vieron diferencias significativas con una correlación débil en todas excepto para la publicidad (Tabla 6).

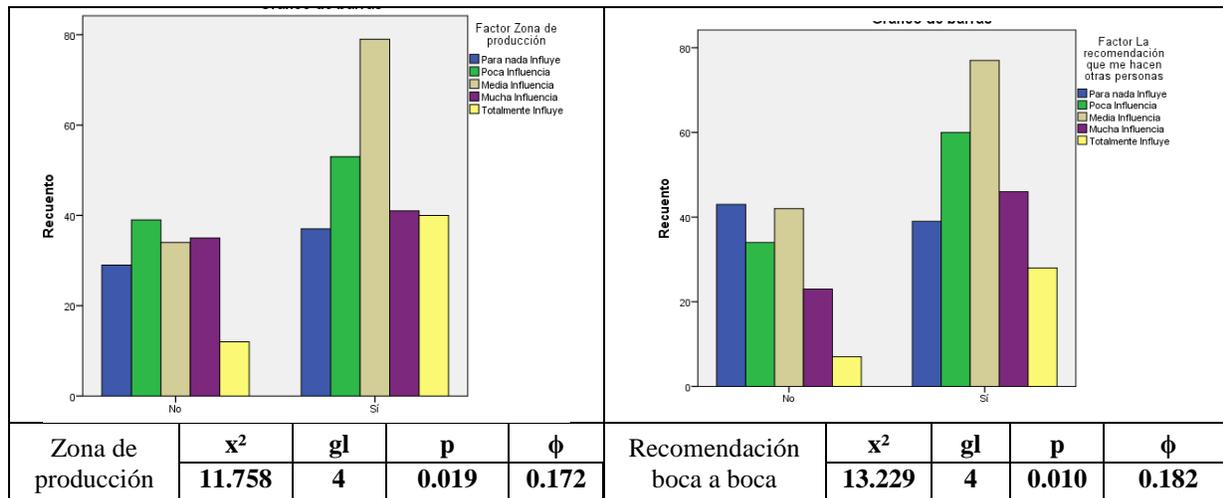
Tabla 6. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la intención de compra en la certificación USDA orgánic

<p>Factor Características nutrimentales</p>	<p>Factor Empaque</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Características Nutrimentales</th> <th>χ^2</th> <th>gl</th> <th>p</th> <th>ϕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>35.439</td> <td>16</td> <td>0.003</td> <td>0.298</td> </tr> </tbody> </table>	Características Nutrimentales	χ^2	gl	p	ϕ		35.439	16	0.003	0.298	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Empaque</th> <th>χ^2</th> <th>gl</th> <th>p</th> <th>ϕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>28.072</td> <td>16</td> <td>0.031</td> <td>0.265</td> </tr> </tbody> </table>	Empaque	χ^2	gl	p	ϕ		28.072	16	0.031	0.265
Características Nutrimentales	χ^2	gl	p	ϕ																	
	35.439	16	0.003	0.298																	
Empaque	χ^2	gl	p	ϕ																	
	28.072	16	0.031	0.265																	
<p>Factor Fecha de cosecha</p>	<p>Factor La recomendación que me hacen otras personas</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha de cosecha</th> <th>χ^2</th> <th>gl</th> <th>p</th> <th>ϕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>31.922</td> <td>16</td> <td>0.010</td> <td>0.283</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha de cosecha	χ^2	gl	p	ϕ		31.922	16	0.010	0.283	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Recomendación boca a boca</th> <th>χ^2</th> <th>gl</th> <th>p</th> <th>ϕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>29.072</td> <td>16</td> <td>0.023</td> <td>0.256</td> </tr> </tbody> </table>	Recomendación boca a boca	χ^2	gl	p	ϕ		29.072	16	0.023	0.256
Fecha de cosecha	χ^2	gl	p	ϕ																	
	31.922	16	0.010	0.283																	
Recomendación boca a boca	χ^2	gl	p	ϕ																	
	29.072	16	0.023	0.256																	
<p>Factor Zona de producción</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona de producción</th> <th>χ^2</th> <th>gl</th> <th>p</th> <th>ϕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>37.604</td> <td>16</td> <td>0.002</td> <td>0.307</td> </tr> </tbody> </table>	Zona de producción	χ^2	gl	p	ϕ		37.604	16	0.002	0.307											
Zona de producción	χ^2	gl	p	ϕ																	
	37.604	16	0.002	0.307																	

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en la disposición a pagar un precio superior hacia la certificación *USDA organic* hubo una diferencia significativa débil en los factores: zona de producción y recomendación de boca a boca como se indica en la Tabla 7.

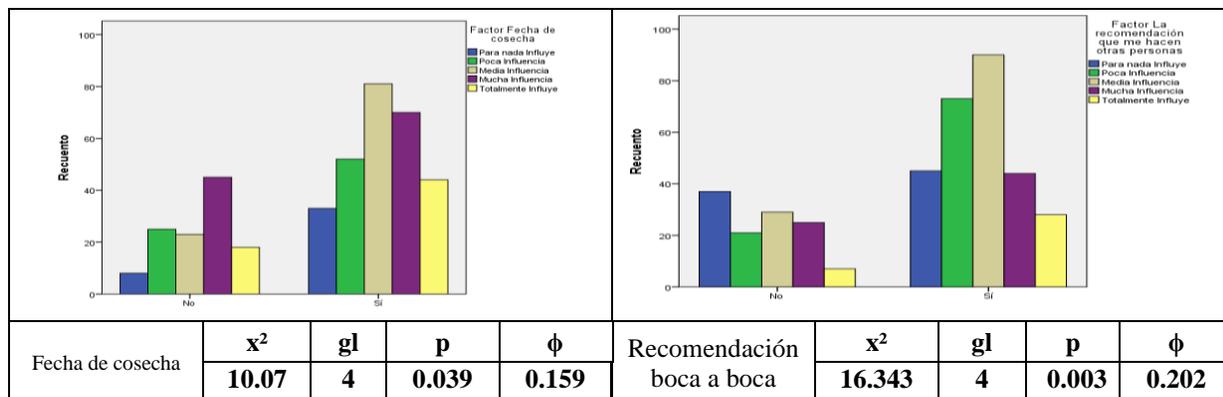
Tabla 7. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación *USDA organic*.



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la certificación de inocuidad *SENASICA* solamente se observaron diferencias significativas con una correlación débil en la fecha de cosecha y recomendación de boca a boca para la disposición a pagar un precio superior (Tabla 8).

Tabla 8. Pruebas de chi cuadrada para los factores que influyen en la disposición a pagar un precio superior para la certificación de inocuidad *SENASICA*



Fuente: Elaboración propia.

4.6. Prácticas de consumo

El 67.4% de la muestra reportó consumir diariamente frutas y verduras, mientras que el gasto semanal promedio para frutas fue de \$306.88 MXN y de verduras \$287.01 MXN. El 39.9% de los participantes indicaron no tener un día preferido para realizar las compras de frutas y verduras; los lugares más populares para comprar fueron: el mercado público y el supermercado con un 43.10% y 54.7%, respectivamente. Los individuos relacionaron el supermercado con atributos, tales como: practicidad, calidad, cercanía y comodidad; mientras que para el mercado público se mencionó: buen precio, frescura, calidad y variedad.

Se le preguntó a los encuestados las razones por las cuales no seleccionarían una fruta o verdura y estos mencionaron como razón principal serían la falta de frescura con el 49.4% y el aspecto poco atractivo con el 35.9%. El 46.9% de los encuestados seleccionó los dos anteriores motivos por los cuales no seleccionaría una fruta o verdura de las seis opciones que se mostraron en el cuestionario.

Se realizaron pruebas paramétricas para analizar que tanto influían estas variables en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior en cada certificación; en lo que se refiere a la certificación orgánico SAGARPA estas variables influyeron solo en la intención de compra de la siguiente manera:

- Se encontró una correlación significativa, débil y directamente proporcional, entre el gasto semanal de frutas y verduras y la intención de compra por frutas y verduras certificadas ($r_s = 0.202$, $p = 0.000$)
- Se observaron diferencias en la intención de compra de los encuestados de acuerdo al lugar de compra ($\chi^2 = 41.839$, $gl = 9$, $p = 0.000$) como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

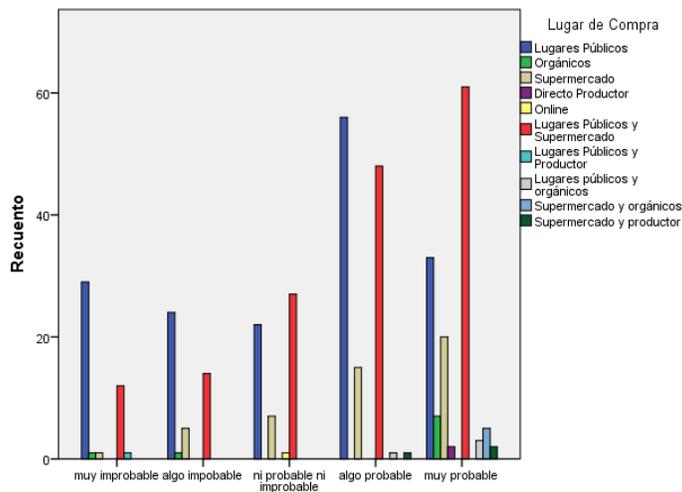


Figura 22. Intención de compra para la certificación orgánico SAGARPA y lugar de compra.
Fuente: Elaboración propia.

- Se observaron diferencias en la intención de compra de los encuestados de acuerdo a los motivos de no selección de una fruta o verdura ($\chi^2 = 16.11$, $gl = 7$, $p = 0.024$) como se muestra en la Figura 23.

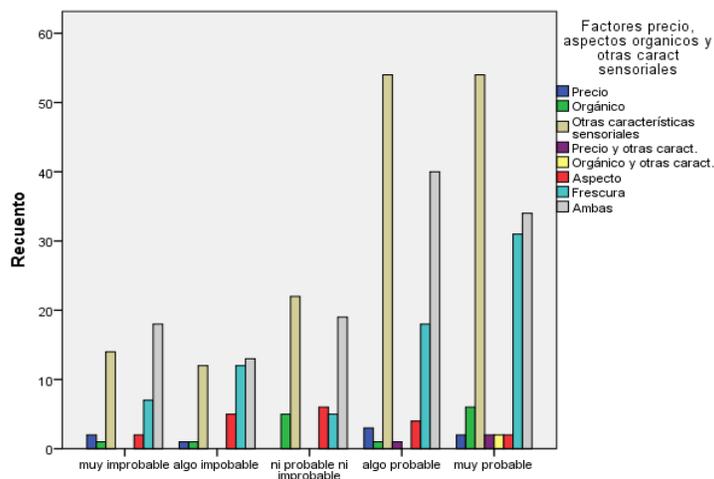


Figura 23. Intención de compra para la certificación orgánico SAGARPA y motivos de no selección.
Fuente: Elaboración propia.

Para la certificación *USDA organic* las variables de gasto, lugar de compra y motivos de no selección de una fruta o verdura mostraron las siguientes diferencias en la intención de compra:

- Se encontró una correlación lineal significativa, débil y directamente proporcional, entre el gasto semanal de frutas y verduras y la intención de compra por frutas y verduras certificadas ($r_s = 0.25, p = 0.000$)
- Se observaron diferencias en la intención de compra de los encuestados de acuerdo al lugar de compra ($\chi^2 = 52.01, gl = 9, p = 0.000$) como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

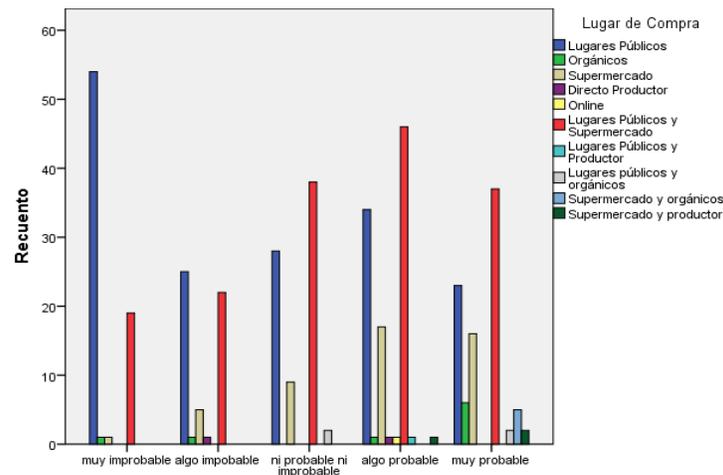


Figura 24. Intención de compra para la certificación USDA organic y motivos de no selección.
Fuente: Elaboración propia.

- Se observaron diferencias en la intención de compra de los encuestados de acuerdo a los factores de no selección ($\chi^2 = 22.352, gl = 7, p = 0.002$) como se puede apreciar en la Figura 25. Intención de compra para la certificación *USDA organic* y los factores de no selección.

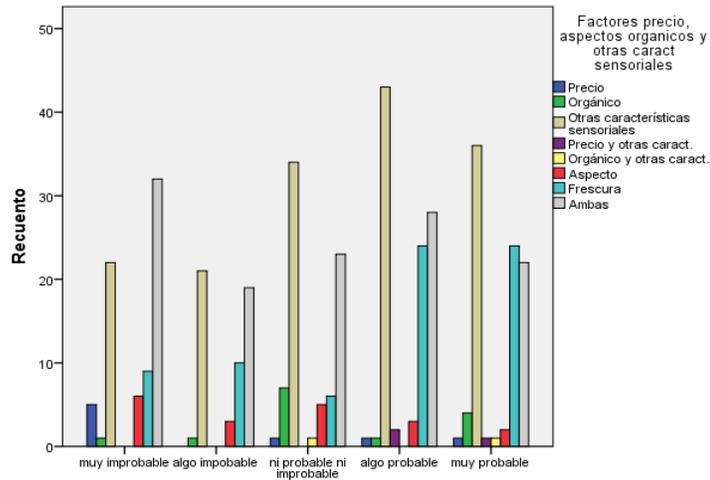


Figura 25. Intención de compra para la certificación *USDA organic* y los factores de no selección.
Fuente: Elaboración propia.

Por último, el lugar de compra mostró influir significativamente en la intención de compra y la disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras con la certificación SENASICA de inocuidad. En la primera variable existieron diferencias entre los encuestados de acuerdo al lugar de compra ($\chi^2= 18.4, gl = 9, p =0.031$) como se presenta en la Figura 26.

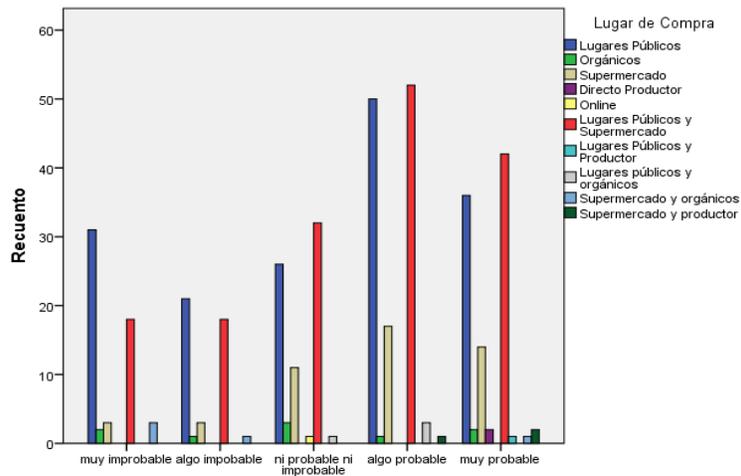


Figura 26. Intención de compra para la certificación de inocuidad SENASICA y los lugares de compra.
Fuente: Elaboración propia.

En la segunda, se observaron diferencias entre los encuestados para pagar un precio superior de acuerdo al lugar de compra ($\chi^2 = 17.669$, $gl = 9$, $p = 0.039$) como se puede observar en la Figura 27.

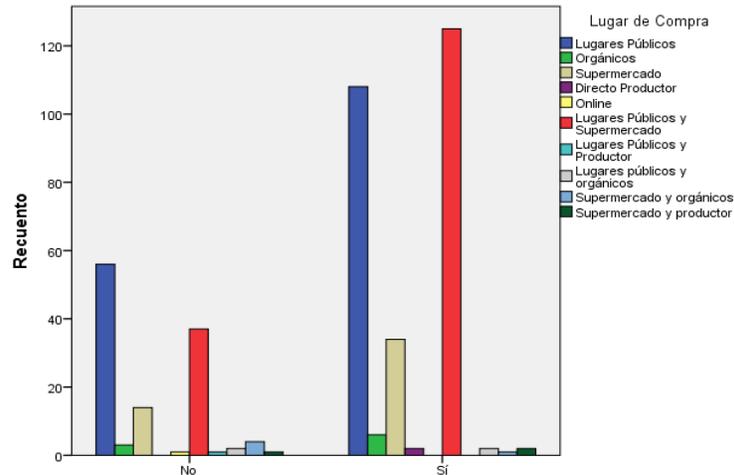
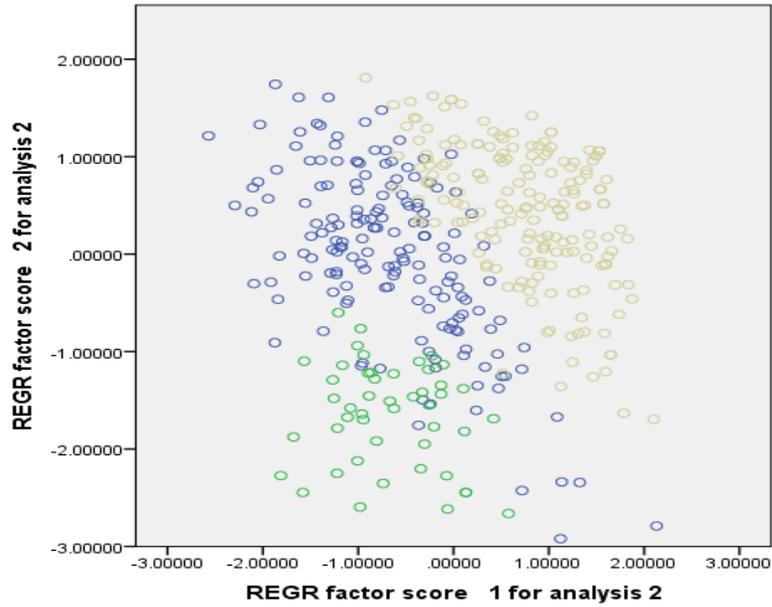


Figura 27. Disposición a pagar un precio superior para la certificación de inocuidad SENASICA y los lugares de compra.
Fuente: Elaboración propia.

4.7. Segmentos

El análisis de conglomerados sugiere la existencia de tres segmentos que explican la asociación entre el reconocimiento hacia las certificaciones, la familiaridad, la actitud, la percepción hacia la inocuidad, la intención de compra y la disposición a pagar un precio superior a frutas y verduras certificadas. Con base a las características de cada conglomerado se clasificaron a los consumidores como: alta, mediana y baja disposición al consumo frutas y verduras certificadas. El 46.12% se encontraba en el primer grupo, un 41.85% en el segundo y el 12.03% en el tercero. El primero y el segundo grupo mostraron rasgos socioeconómicos similares pero diferencias principalmente, en el gasto promedio semanal de frutas y verduras, la familiaridad, la actitud, la intención de compra y la disposición a pagar un precio superior.



○ 1	Consumidores media disposición al consumo frutas y verduras certificadas.
○ 2	Consumidores baja disposición al consumo frutas y verduras certificadas.
○ 3	Consumidores alta disposición al consumo frutas y verduras certificadas.

Figura 28. Conglomerados encontrados.
Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describe cada grupo encontrado:

- Consumidores con alta disposición al consumo de frutas y verduras certificadas

Este grupo reporta un reconocimiento medio hacia los sellos de certificación, una alta familiaridad y es el que tiene mayor intención de compra y disposición a pagar un precio extra hacia las frutas y verduras certificadas con una preferencia hacia la certificación orgánico SAGARPA. Tienen una actitud positiva hacia los orgánicos, se preocupan por la inocuidad de las frutas y verduras; estiman a la inocuidad actual como media.

Respecto a sus prácticas de consumo, es el grupo con mayor consumo de frutas y verduras, tienen un gasto promedio semanal de \$ 709.00 MNX ± \$ 506.44, la mayor parte de este grupo no tienen un día establecido para realizar las compras aunque algunos se inclinan por el sábado y acostumbran adquirir sus productos en el supermercado y mercado público. Los motivos de

preferencia están relacionados principalmente por las características del lugar tales como: calidad, precio y cercanía en el primer caso y el precio, la frescura y la calidad en el segundo.

Los principales motivos para no seleccionar una fruta o verdura son: la frescura y las características sensoriales como un tamaño o forma inusual. En promedio tienen dos motivos de no selección. Consideran el precio y la fluctuación del mismo como medio. Dentro de los factores que tienen influencia en la decisión están las características nutrimentales, la fecha de cosecha y zona de producción. Quedando con puntuaciones bajas aspectos relacionados hacia la publicidad como: el empaque, la publicidad y la recomendación de boca a boca.

Este grupo tiene un promedio de edad de 40 ± 12 años, la mitad de ellos están casados o en unión libre, con licenciatura y postgrado, empleados de tiempo completo, el 47 % reporta la existencia de menores en el hogar. Cuentan con una moda de cuatro personas viviendo en el hogar y un nivel socioeconómico de C- y D+

- Consumidores con media disposición al consumo de frutas y verduras certificadas.

Este segundo grupo reporta un reconocimiento y familiaridad bajo hacia las certificaciones y sus sellos pero una media intención de compra y disposición a pagar un precio superior con una preferencia hacia la certificación orgánico SAGARPA, posteriormente la certificación de inocuidad SENASICA y finalmente la certificación *USDA organic*. La preocupación hacia la inocuidad y la estimación de la inocuidad actual de las frutas y verduras fue media. En cuanto a las prácticas de consumo a pesar de que reportan un consumo alto de frutas y verduras, tienen un gasto semanal promedio de \$489.00 MNX \pm \$363.90; este grupo tampoco reporta una preferencia hacia un día en especial para realizar sus compras; realizan sus compras en primer lugar en el supermercado, en segundo, en el mercado público y por último en las fruterías. Los

dos primeros lugares se relacionan con atributos como: el precio, la calidad y la frescura y el último con: la cercanía, la calidad y el precio. Este grupo se preocupa más por el lugar para realizar sus compras y el precio de los productos.

En lo que se refiere a los motivos por los cuales no seleccionarían una fruta está en primer lugar la frescura y después el aspecto poco atractivo. En promedio tienen dos motivos de no selección. Tanto la percepción al precio actual de las frutas y verduras, como su fluctuación son media. En cuanto a los factores que influyen en la decisión de compra solamente las características nutrimentales muestran una influencia media. El promedio de edad de este grupo es de 39 ± 10 años, 54.49% son casados o están en unión libre aunque es el grupo con mayor número de solteros equivalente a un 35.33%. La mayoría cuentan con estudios universitarios o de postgrados, en el 44% de los casos vive un menor de edad en casa; reportan una moda de cuatro personas viviendo en el hogar y un nivel socioeconómico de C- Y D+. Los rasgos socioeconómicos de este grupo son muy similares al anterior.

- Consumidores con baja disposición al consumo de frutas y verduras certificadas.

El último grupo, reporta un reconocimiento, familiaridad, intención de compra, disposición a pagar un precio superior y actitud hacia los orgánicos de bajo a muy bajo de hecho ningún individuo de este grupo estuvo dispuesto a pagar un precio superior por la certificación *USDA organic*. Tanto la preocupación hacia la inocuidad y la estimación de la inocuidad actual de las frutas y verduras es media.

En cuanto a las prácticas de consumo a pesar de que reportan un consumo alto de frutas y verduras, tienen un gasto semanal promedio de \$515.00 MNX \pm \$308.93; este grupo tampoco reporta una preferencia hacia un día en especial para realizar sus compras; el lugar donde

realizan sus compras son: el mercado, fruterías o tianguis. Debido a la cercanía, el precio y la frescura. En lo que se refiere a los motivos por los cuales no seleccionarían una fruta está en primer lugar la frescura y después el aspecto poco atractivo. En promedio tienen dos motivos de no selección. Tanto la percepción al precio actual de las frutas y verduras, como su fluctuación son media. Solamente las características nutrimentales muestran una influencia media respecto a los factores que influyen en la decisión de compra. El promedio de edad de este grupo es de 42 ± 10 años; 66.67% son casados o están en unión libre. Cuentan con estudios universitarios y de postgrados, en el 50% de los casos vive un menor de edad en casa; reportan una moda de cuatro personas viviendo en el hogar y un nivel socioeconómico de D+ y D-.

5. Discusión

Al igual que en otras investigaciones, los factores socioeconómicos como: el estado civil y el nivel de ingresos mostraron ser significativos para la intención de compra (H. D.-My *et al.*, 2017; Zhang *et al.*, 2018; Thøgersen *et al.*, 2019), pero no para la disposición a pagar un precio superior. Por otro lado, el factor con mayor influencia en la intención de compra fue la familiaridad (H. D.-My *et al.*, 2017; Annunziata *et al.*, 2019). Los consumidores con mayor familiaridad hacia las certificaciones, tenían niveles más altos de educación e ingresos y compraban en los supermercados. Asimismo la actitud tuvo mayor influencia en la disposición a pagar un precio superior (Ahmed *et al.*, 2018; Hinkesa y Schulze-Ehlersb, 2018; Li *et al.*, 2019; Thøgersen *et al.*, 2019).

Si bien en otros países, la percepción positiva y el interés hacia la inocuidad se ha correlacionado con una mayor demanda hacia productos orgánicos, una mayor disposición a pagar un precio superior (Liberatore *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2018; Li *et al.*, 2019), y es un factor que influye en

el comportamiento de compra (Birol *et al.*, 2015; H. D.-My *et al.*, 2017); en este caso, el consumidor se mostró menos familiarizado con el concepto de inocuidad, y es probable que no sea tomada en cuenta por la mayoría de los consumidores durante el proceso de decisión de compra. Sin embargo, después de comprender el concepto el consumidor mostraba mayor interés por la certificación de inocuidad SENASICA, incluso más que la certificación *USDA organic*. Lo que permite establecer que es un problema de falta de información más no de rechazo, confiabilidad o poca relevancia a la inocuidad. Así también, la percepción hacia el precio actual de frutas y verduras no mostró ser significativo en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior contrario a otros resultados (Zhang *et al.*, 2018).

Con relación a las prácticas de consumo analizadas se preguntaron los motivos de no selección de una fruta y/o verdura, ya que en México como en muchas partes en el mundo, la problemática del desperdicio alimenticio es una realidad y se estima que es el 34.7% de lo que se produce en el país (CEDRSSA, 2019). En el caso de las frutas y verduras, los productos subóptimos son aquellos con una variación en los estándares de apariencia, peso, forma o tamaño o si son estéticamente atractivos o no (de Hooge *et al.*, 2017), siendo aquellos que rechaza el consumidor. Que el consumidor no consuma las frutas y verduras subóptimas aumenta la presión en los productores, sobre todo los pequeños, ya que será menor la cantidad de producto a comercializar y como consecuencia menor el ingreso. Ambientalmente, también tiene su costo, ya que el desaprovechamiento de estos alimentos representa recursos perdidos (do Carmo Stangherlin *et al.*, 2020) y emisiones de dióxido de carbono a la atmosfera (CEDRSSA, 2019). Como muestra de esto los consumidores del presente estudio mencionaron como principales causas de no selección de una fruta o verdura, la frescura y el aspecto poco atractivo, atributos importantes a

considerar para evitar los impactos negativos del desperdicio, así como para el caso de productos orgánicos que ven reducido su aspecto físico en muchas ocasiones.

En cuanto a los grupos encontrados una característica en común es que los tres mostraban una preferencia hacia las certificaciones nacionales gubernamentales, diferente a lo encontrado por (Thøgersen *et al.* (2019)), en donde los consumidores de países en vías de desarrollo confiaron más en las etiquetas extranjeras. Lo que puede ser indicio de que el consumidor mexicano tiene confianza en las organizaciones de certificación gubernamentales nacionales.

6. Conclusiones

El objetivo de la presente investigación fue identificar los factores que intervienen en la intención de compra y disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas, ya que puede facilitar el aprovechamiento de estos diferenciadores y fomentar la producción sustentable de alimentos con altos estándares de calidad así como el desarrollo de productores agrícolas receptivos. De acuerdo con los resultados, la familiaridad de los consumidores con las certificaciones es media ya que reconocen el sello, han escuchado sobre las certificaciones pero no siempre conocen su significado.

La familiaridad tuvo un efecto significativo en la intención de compra mientras que la actitud lo fue para la disposición a pagar un precio superior por frutas y verduras certificadas según el sello que posean. Por su parte, las variables características sociodemográficas, percepción de inocuidad, percepción del precio y conciencia de compra mostraron una correlación débil o inexistente. Algunas de las características del grupo con alta disposición a consumir frutas y verduras certificadas son: altos niveles de educación e ingresos, preferencia de compra en supermercados, mayor gasto y consumo de frutas y verduras, preocupación por la inocuidad,

actitud favorable hacia los orgánicos, una alta familiaridad hacia las certificaciones, entre otras. Este perfil es más probable encontrarlo en zonas urbanas.

Los esfuerzos de productores y comerciantes interesados en vender frutas y verduras certificadas, deben estar encaminados a mejorar la familiaridad de los consumidores con las certificaciones de calidad alimentaria y aumentar su conocimiento y comprensión de la propuesta de valor, con mensajes claros y uniformes. Así también, deberán enfocarse en el manejo adecuado de la cadena productiva para garantizar la frescura, ya que es el atributo en que más pone atención el consumidor. El segundo atributo que genera rechazos es el aspecto poco atractivo por lo cual, un buen manejo agronómico ayudará a mitigar los daños que perjudican el atractivo visual de las frutas y verduras. Cabe señalar que es probable que también se requiera campañas de concientización para fomentar el consumo de frutas y verduras con defectos naturales, muy frecuentes en la producción orgánica, que impactan en el aspecto de las frutas y verduras.

En términos de promoción de estos productos esta puede estar encaminada hacia las características nutrimentales y la fecha de cosecha ya que son los factores que muestran mayor influencia en la decisión de compra. Aunque la recomendación de boca a boca indica tener mayor impacto en la disposición a pagar un precio superior.

Esta investigación es de carácter exploratorio y no es representativa de la población mexicana. Próximas investigaciones podrían ampliar la muestra y diversificar sus formas de aplicación, tanto en forma digital como utilizando entrevistas o encuestas cara a cara. Así como ahondar en conocer, el precio superior que el consumidor está dispuesto a pagar por frutas y verduras certificadas.

7. Literatura citada

- Ahmed, W., A. Najmi, H. M. Faizan y S. Ahmed. 2018. Consumer behaviour towards willingness to pay for Halal products: an assessment of demand for Halal certification in a Muslim country. *British Food Journal* 121: 492-504.
- Annunziata, A., A. Mariani y R. Vecchio. 2019. Effectiveness of sustainability labels in guiding food choices: Analysis of visibility and understanding among young adults. *Sustainable Production and Consumption* 17: 108-115.
- Arvanitoyannis, I. S., A. Krystallis y A. Kapirti. 2004. Health and environmental consciousness: Greek consumers' attitudes toward the Organic, HACCP and ISO14000 certifications on food. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 15: 93-136.
- Aziz, Y. A. y N. V. Chok. 2013. The role of Halal awareness, Halal certification, and marketing components in determining Halal purchase intention among non-Muslims in Malaysia: a structural equation modeling approach. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing* 25: 1-23.
- Bartley, T. y S. N. Smith. 2010. Communities of practice as cause and consequence of transnational governance: the evolution of social and environmental certification. *In: Djelic M.-L. y Quack S.s (eds.). Transnational communities: Shaping global economic governance. Cambridge University Press. Cambridge, UK. pp: 347-374.*
- Birol, E., B. Karandikar, D. Roy y M. Torero. 2015. Information, certification and demand for food safety: evidence from an in-store experiment in Mumbai. *Journal of Agricultural Economics* 66: 470-491.
- Botonaki, A., K. Polymeros, E. Tsakiridou y K. Mattas. 2006. The role of food quality certification on consumers' food choices. *British Food Journal* 108: 77-90.

- Carlucci, D., B. Dedevitiis, G. Nardone y F. G. Santeramo. 2017. Certification labels versus convenience formats: What drives the market in aquaculture products? *Marine Resource Economics* 32: 295-310.
- CEDRSSA. 2019. Noticias. CEDRSSA "Published on the Internet:" http://www.cedrssa.gob.mx/post_el_-n-desperdicio-n-_de_-n-alimentos-n_-en_-n-mn-xico-n-_alcanza_el_34_7_por_ciento_de_lo_que_se_produce-_-n-cedrssa-n.htm. Accessed agosto 7 2020.
- de Hooge, I. E., M. Oostindjer, J. Aschemann-Witzel, A. Normann, S. M. Loose y V. L. Almlí. 2017. This apple is too ugly for me!: consumer preferences for suboptimal food products in the supermarket and at home. *Food Quality and Preference* 56: 80-92.
- De Magistris, T., T. Del Giudice y F. Verneau. 2015. The effect of information on willingness to pay for canned tuna fish with different corporate Social Responsibility (CSR) Certification: A pilot study. *Journal of Consumer Affairs* 49: 457-471.
- do Carmo Stangherlin, I., M. D. de Barcellos y K. Basso. 2020. The Impact of Social Norms on Suboptimal Food Consumption: A Solution for Food Waste. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing* 32: 30-53.
- Doherty, E. y D. Campbell. 2014. Demand for safety and regional certification of food: Results from Great Britain and the Republic of Ireland. *British Food Journal* 116: 676-689.
- FAO-SAGARPA. 2012. Agricultura familiar con potencial productivo. SAGARPA. México. p 251.
- FAO. 2018. México Rural XXI. México. p 25.
- FAO. 2019. El sistema alimentario en México. *In: Sostenible O. p. e. c. m. e. l. A. d. D.s* (ed.). FAO. México. p 68.

- Fishbein, M. y I. Ajzen. 1975. Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. . Addison-Wesley. . Reading, MA.
- H. D.-My, N., P. Rutsaert, E. J. Van Loo y W. Verbeke. 2017. Consumers' familiarity with and attitudes towards food quality certifications for rice and vegetables in Vietnam. *Food Control* 82: 74-82.
- Hinkesa, C. y B. Schulze-Ehlersb. 2018. Consumer attitudes and preferences towards pangasius and tilapia: The role of sustainability certification and the country of origin *Appetite* 127: 171-181.
- Janssen, M. y U. Hamm. 2012. Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference* 25: 9-22.
- Li, R., H.-Y. Lee, Y.-T. Lin, C.-W. Liu y P. F. Tsai. 2019. Consumers' Willingness to Pay for Organic Foods in China: Bibliometric Review for an Emerging Literature. *International journal of environmental research and public health* 16: 1713.
- Liberatore, L., N. Casolani y F. Murmura. 2018. What's behind organic certification of extra-virgin olive oil? A response from Italian consumers. *Journal of Food Products Marketing* 24: 946-959.
- Lillywhite, J., J. E. Simonsen y R. K. Skaggs. 2017. Does processing level affect vegetable region of production certification preferences? *Journal of Food Products Marketing* 23: 473-488.
- López, I. 2019. Caé el 30% el consumo de frutas y verduras en los últimos 20 años. Proceso. México.

- Misra, R. y D. Singh. 2016. An analysis of factors affecting growth of organic food: Perception of consumers in Delhi-NCR (India). *British Food Journal* 118: 2308-2325.
- Schiffman, L. G., L. Lazar-Kanuk y J. Wisenblit. 2010. Comportamiento del consumidor PEARSON EDUCACIÓN. México. 592 pp.
- SENASICA. 2020. Productos Vegetales. Gobierno de México "Published on the Internet:" <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/alimentos-de-origen-agricola>. Accessed junio, 2020 2020.
- Silva, A., M. Canavari y A. Wander. 2018. Consumer preferences and willingness-to-pay for integrated production label on common beans. 11-28 pp.
- Thøgersen, J., S. Pedersen y J. Aschemann-Witzel. 2019. The impact of organic certification and country of origin on consumer food choice in developed and emerging economies. *Food Quality and Preference* 72: 10-30.
- Zhang, B., Z. Fu, J. Huang, J. Wang, S. Xu y L. Zhang. 2018. Consumers' perceptions, purchase intention, and willingness to pay a premium price for safe vegetables: A case study of Beijing, China. *Journal of Cleaner Production* 197: 1498-1507.