

Análisis del potencial exportador en la comercialización de naranja de la zona Huasteca Baja de Veracruz hacia Japón

Analysis of the export potential in the marketing of oranges from the Huasteca Baja region of Veracruz to Japan

Adriana Baños Hernández^a, Ruth Ortiz Zarco^b, Mario Cruz Cruz^c

Abstract:

For decades, Mexican foreign trade has shown a marked dependence on its relationship with the United States, which has consolidated its position as the main destination for Mexican agricultural products. Among the determining factors are geographical proximity and high demand for these goods; and despite the signing of various free trade agreements with other nations, Mexico's trade dynamics remain strongly linked to its northern neighbor. In this context, this paper analyzes the export potential of oranges produced in the Huasteca Baja region of the state of Veracruz to the Japanese market, highlighting the opportunities offered by the Mexico-Japan Economic Partnership Agreement (AAEMJ) for the marketing of this product, as well as the possibility of taking advantage of the preferences of Japanese consumers, for whom oranges occupy an important place in their cuisine. It should be noted that Veracruz is the leading orange producer at the national level, and that the area studied accounts for approximately 50% of the state's production, which reinforces its capacity to strategically enter new international markets.

Keywords:

Export Potential, Oranges, Huasteca Baja.

Resumen:

Durante décadas, el comercio exterior mexicano ha manifestado una marcada dependencia de su relación con Estados Unidos, consolidándose este país como el principal destino de los productos agrícolas mexicanos. Entre los factores determinantes destacan la cercanía geográfica y la elevada demanda de dichos bienes; y pese a la firma de diversos tratados y acuerdos de libre comercio con otras naciones, la dinámica comercial de México continúa fuertemente vinculada a su vecino del norte. En este contexto, el presente trabajo analiza el potencial exportador de la naranja producida en la zona Huasteca Baja del estado de Veracruz hacia el mercado japonés, se destacan las oportunidades que ofrece el Acuerdo de Asociación Económica entre México y Japón (AAEMJ) para la comercialización de este producto, así como la posibilidad de aprovechar las preferencias del consumidor japonés, para quien la naranja ocupa un lugar relevante en su gastronomía. Cabe señalar que Veracruz es el principal productor de naranja a nivel nacional, y que la zona estudiada concentra aproximadamente el 50% de la producción estatal, lo que refuerza su capacidad para incursionar estratégicamente en nuevos mercados internacionales.

Palabras Clave:

Potencial exportador, Naranja, Huasteca Baja.

^a Autor principal y de Correspondencia | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Económico Administrativas | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0006-1211-3653>, Email: ba464511@uaeh.edu.mx

^b Autor | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Económico Administrativas | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-7050-5181>, Email: ruth_ortiz@uaeh.edu.mx

^c Autor | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Económico Administrativas | San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0003-1399-9223>, Email: mario_cruz10096@uaeh.edu.mx

Fecha de recepción: 22/01/2026, Fecha de aceptación: 05/03/2026, Fecha de publicación: 05/07/2026

DOI: <https://doi.org/10.29057/pi.v4i27.16923>



Introducción

El objetivo del presente documento es analizar el potencial exportador de la naranja producida en la zona Huasteca Baja de Veracruz hacia Japón y explorar las oportunidades que actualmente no se aprovechan, a la luz de los beneficios que ofrece el AAEMJ; en el sector cítrico, la región Huasteca Baja de Veracruz es considerada una de las principales zonas productoras, ya que tan solo en 2024, de acuerdo con la Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [DGSIAPI] (2025), aportó el 50.06% de la producción estatal, el estado de Veracruz destina 168,950 hectáreas a su cultivo y cosecha 2,513,999 toneladas.

El documento plantea como hipótesis que, al aprovechar el AAEMJ, las exportaciones podrían incrementarse significativamente, incluso duplicando la producción y comercialización del producto, siempre que se cumpla con las normas de calidad, los requisitos fitosanitarios y las medidas de regulación y restricciones no arancelarias exigidas para ingresar al mercado japonés. En este sentido, se considera a la naranja como un producto altamente competitivo y con potencial de posicionamiento en el mercado internacional, particularmente en el nipón.

No obstante, la propagación del Huanglongbing (HLB) compromete la calidad del fruto y representa una importante limitante en la zona de estudio, ya que afecta su apariencia y valor comercial. El HLB, también conocido como “enfermedad del dragón amarillo” o “reverdecimiento de los cítricos”, es causado por la bacteria *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLas.), *Ca. L. africanus* (CLaf) y *Ca. L. americanus* (CLam). Esta enfermedad afecta tanto a la planta como al fruto: en la planta, las hojas presentan amarillamiento que evoluciona hacia un moteado asimétrico en ambos lados de la nervadura principal; posteriormente surgen brotes cloróticos en la copa, lo que puede derivar en defoliación intensa y muerte apical. En el fruto, provoca caída prematura o desarrollo asimétrico, cambios de color de amarillo/anaranjado a verde, así como engrosamiento y deformación de la columnela media (Soto et al., 2024).

La investigación se centró en identificar los estándares de calidad y los procesos productivos que deben adoptarse para que la naranja sea un producto agrícola de alta calidad en Veracruz y en México, minimizando la presencia del HLB y facilitando su aceptación en el mercado japonés. En el estudio participaron actores clave en la producción y comercialización de la naranja en la región. De manera complementaria, se realizó un análisis del mercado meta, de las preferencias del consumidor y de las tendencias, con el propósito de aprovechar los beneficios que ofrece el AAEMJ mediante la oferta de un producto de calidad.

Asimismo, se analizó la producción de naranja en la zona específica, considerando datos como volumen, mercado destino y canales de distribución. Esta información se examinó con base en la fracción arancelaria 080511 del Sistema Armonizado (SA), con el fin de determinar si los productores conocen los mecanismos mediante los cuales su producto puede insertarse en un entorno globalizado. Los resultados de la investigación ofrecen un panorama más amplio sobre el potencial de expansión hacia nuevos mercados, las restricciones actuales y las oportunidades desaprovechadas. Dichos hallazgos permiten a los productores mejorar o adoptar procesos de cultivo más rigurosos, a fin de obtener, al término de cada temporada, un producto competitivo en el comercio internacional y acorde con las especificaciones y estándares de calidad requeridos. Además, se analizó el AAEMJ para identificar el tratamiento que recibe la naranja en Japón, su percepción en ese mercado y las oportunidades que México puede capitalizar al contar con un acuerdo comercial vigente con dicho país.

Marco teórico

En este apartado se presenta el sustento teórico del tema de investigación, para lo que se seleccionaron tres teorías, mismas que se describen en la Tabla 1. De manera conjunta, estas teorías respaldan la hipótesis que refiere que la Huasteca Baja de Veracruz posee un sólido potencial exportador, siempre

que logre robustecer ventajas competitivas basadas en calidad, eficiencia, innovación y cumplimiento normativo, aprovechando su ventaja comparativa natural y la necesidad estructural que tiene Japón de importar cítricos.

Tabla 1.
Síntesis del marco teórico

<p>Teoría de la Ventaja competitiva Autor: Michael Eugene Porter</p>	<p>En esta teoría, Porter (1987) plantea que la ventaja competitiva es aquel valor que obtiene una empresa para sus compradores, donde los compradores están dispuestos a pagar un precio mayor, incluso frente a la competencia obteniendo beneficios únicos que no encontrarán en otra parte. El autor de la teoría refiere que existen dos tipos básicos de ventaja competitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo en costos: se refiere a producir a menor costo. La forma de lograrlo es aprovechando las ventajas que derivan del logro de un proceso de producción con costos bajos, lo que se traduce en mayores utilidades frente a los competidores. • Diferenciación: se logra cuando una empresa busca ser única en su sector industrial, centrándose en los atributos que son importantes para sus compradores, brindando así un producto o servicio exclusivo, por el cual los compradores están dispuestos a pagar. Dicha diferenciación puede darse por la calidad, en la cadena de suministro, su mercadotecnia, entre otros muchos aspectos.
<p>Teoría de la ventaja comparativa Autor: David Ricardo</p>	<p>Teoría propuesta por el economista británico David Ricardo. En ella, el autor fundamenta que los países pueden beneficiarse de comercializar entre sí, si cada país se centra en producir los bienes y servicios que mejor dominan, con los recursos y factores que abundan en su país. Así, sus socios tienen un menor costo de oportunidad y ambos países se ven beneficiados (Ricardo, 1817). En síntesis, la principal aportación de esta teoría es que los países podrán maximizar los beneficios derivados del comercio exterior cuando logren especializarse en la producción de aquellas mercancías en las que el país tiene un menor costo de oportunidad.</p>
<p>Teoría de disponibilidad Autor: Irving Bernard Kravis</p>	<p>Esta teoría señala como punto central de la comercialización entre países la necesidad de cada nación de importar aquellos bienes o servicios que es incapaz, o tiene muchas dificultades para producir, ya que cuenta con pocos o nulos recursos. El autor refiere que los países exportan aquellos bienes o servicios de los cuales mejor dominan el proceso de producción, considerando siempre la disponibilidad de recursos en su territorio. La teoría tiene un enfoque nanotecnológico ya que considera la innovación y disponibilidad de recursos (humanos, naturales, etc.), fundamentales (Kravis, 1956).</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de Porter (1987), Ricardo (1817) y Kravis (1956).

Para comprender la relación de las teorías presentadas en la tabla 1, con el tema de estudio, es necesario tener presente que, en el caso de la Huasteca Baja de Veracruz, la ventaja competitiva según Porter (1987), puede encontrarse en las siguientes dimensiones:

- Calidad del producto
- Condiciones climáticas favorables
- Eficiencia en costos

Desde la perspectiva de Porter (1987), para competir en el mercado japonés la Huasteca Baja precisa que la naranja producida para la exportación ofrezca atributos diferentes, tales como la calidad, las certificaciones y la trazabilidad, en primera instancia.

En lo que respecta a la teoría de la ventaja comparativa de Ricardo (1817), la ventaja de la Huasteca Baja de Veracruz, se sustenta en:

- Disponibilidad de tierras fértiles y clima adecuado
- Experiencia técnica en el cultivo de naranja
- Abundancia y costo de mano de obra agrícola con conocimientos en citricultura.

Finalmente, retomando la teoría de Kravis (1956), que menciona que los países importan los productos que son incapaces de producir, Japón no dispone de recursos naturales suficientes para abastecer a su población de cítricos. En cambio, México sí dispone de recursos para la producción de naranja, lo que le permite generar excedentes disponibles para la exportación.

Marco Referencial

Una vez establecida la base teórica del documento, es pertinente referir brevemente algunas aportaciones literarias sobre el tema. Dentro de los estudios más recientes se encuentra el trabajo de Enríquez et al. (2023), quienes analizaron las problemáticas que enfrenta la producción de cítricos en el Estado de Veracruz; afirman que esta es la entidad federativa considerada como principal proveedor de naranja de junio a septiembre, pero su calidad no es la mejor ya que las plagas y enfermedades (como el HLB) merman la calidad y dulzura de la naranja, frenando la producción. Mencionan también que la citricultura es una actividad redituable a largo plazo, en la que los productores deberían llevar a cabo una “elección de patrones” como la longevidad, crecimiento, producción del árbol, la calidad del fruto y capacidad de resistencia de la variedad de plantío.

Enríquez et al. (2023), realizaron encuestas a más de 100 citricultores al norte del estado de Veracruz, específicamente de los municipios de Álamo y Tihuatlán, que cultivan Naranja Valencia, y cuyos huertos no fueran menores a 5 hectáreas ni mayores a 20. Los resultados arrojaron que el 87% de los encuestados encuentran como principal problema la falta de apoyo gubernamental y la carencia de personal técnico que capacite al productor; el 89% ocupa el patrón “Agrio”, susceptible a plagas; y la volatilidad de precios se debe principalmente a la participación de intermediarios o coyotes, a través de los cuales el 95% de los productores realiza la venta de su producción.

En 2022, Hernández et al. (2022), dieron a conocer cuáles son las variedades de cítricos en Veracruz, con la finalidad de que los productores sepan aprovecharlas para incrementar su producción, rendimientos e ingresos económicos, satisfaciendo el consumo del mercado nacional e internacional. Acentúan que Veracruz es el estado con mayor producción de naranjas contando con más de 230, 000 hectáreas con sembradíos de cítricos, más que Centroamérica, Colombia, Venezuela y el Caribe juntos. En el documento se delimitan 3 zonas productoras; la primera zona cuenta con tres ciudades principales que son Álamo, Tihuatlán y Tuxpan, donde Álamo es considerada aquella con mayor volumen de producción a nivel nacional. En esta zona se producen principalmente naranja, mandarina y toronja. La segunda zona, conformada por Gutiérrez Zamora, Papantla y Tecolutla, producen naranjas, toronjas y limones persas. Finalmente, la tercera región la conforma Martínez de la Torre, Tlapacoyan y Misantla, regiones productoras de naranjas, limones persas y mandarinas.

Si bien, en el documento se afirma la existencia de una gran cantidad de especies de cítricos pertenecientes a la clase Angiospermas, subclase dicotiledónea, orden Rutae, familia Rutáceas y al género *Citrus*, los autores hacen énfasis en las siguientes:

- Naranjas. - *Citrus sinensis*: Naranjas dulces normales, endulzadas o sin acidificar, naranjas sanguinas y naranjas navel. *Citrus aurantium*: Las comunes y naranjas agri-dulces
- Mandarinas. - *Citrus unshiu*: Marcovitch. Cítricos Loureiro: Rey mandarín. *Citrus deliciosa*: Tenore, Mandarina. Blanco cítrico. Mandarinas Ortanique, Clementine, Dancy, Ellendale. *Citrus reshni*: Hort. Ex Tanaka. Cleopatra Mandarín. Cítricos sunki: Hort. Ex Tanaka. Mandarín Sunki
- Pomelos. - *Citrus Paradisi* Macfadyen. Duncan, Marsh, Foster, Star Ruby Grapefruit.
- Limón. - *Citrus limon*: Burm. Limonero Eureka, Lisboa, Génova
- Limas. - *Citrus aurantifolia*: Swingle. Lima, fruta pequeña: antillana. Cítricos de hoja ancha: Limas agrias, frutos grandes: Tahiti, (Hernández et al., 2022).

En el mismo año, Rodríguez et al. (2022), publicaron un documento referente a las técnicas de fertilización foliar para el amarre de fruta de la naranja. Al igual que otros estudios, se presenta a Veracruz como el principal productor de frutas cítricas en el mundo dentro del clima tropical húmedo, registrando exportaciones cercanas a los 600 millones de dólares al año, de acuerdo con el Centro de Desarrollo Empresarial para Frutales del Trópico Húmedo. Se afirma también que Veracruz concentra a 15 mil de los 25 mil productores considerados en el padrón nacional de la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SADER).

La temperatura es señalada, como el más importante de los elementos climáticos que inciden en la producción de cítricos, y se debe tener en cuenta las temperaturas máximas, mínimas y óptimas para el desarrollo de los árboles. La temperatura más alta que pueden soportar los cítricos es de 51°C sin que se lleguen a producir daños. No obstante, con temperaturas a 50°C se han observado quemaduras en el tronco y las ramas (Rodríguez et al., 2022).

Bautista y Reyes (2020) analizaron el comportamiento de la oferta de naranja, considerando como variables explicativas la temperatura, el salario mínimo, el precio del fertilizante y el precio real del fruto. Señalan que la demanda depende de la cantidad rezagada, influida por la población y el ingreso per cápita, y concluyen que la oferta y la demanda son inelásticas por tratarse de un cultivo perenne. Con datos de 1980 a 2018, identifican que el salario mínimo y el precio del fertilizante inciden significativamente en la producción, los costos y el desempeño del mercado cítrico en Veracruz. Por ello, proponen mantener costos que sostengan la oferta y sugieren mayores subsidios a fertilizantes y moderación salarial para no afectar las ganancias de los productores.

Rivera et al. (2020) analizaron la importancia económica de la producción de naranja en México, destacando su contribución en generación de empleo, divisas y volumen de cosecha. Señalan que Veracruz fue el principal productor en 2018, con 2.5 millones de toneladas, equivalentes al 52.94% de la producción nacional, y reportan un Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) positivo frente a Estados Unidos entre 2014 y 2018; con datos de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT), aplicados al periodo comprendido del 2007 al 2017, identificaron que México destina el 8% de su territorio a este cultivo y aporta el 6% de la producción mundial. Aunque la superficie sembrada y cosechada disminuyó ligeramente (-2.52% y -2.51%), el rendimiento por hectárea aumentó 22.16%, lo que impulsó un crecimiento de 19.13% en la producción total. Asimismo, el precio por tonelada creció 174.06% y el valor real de la producción 226.49%. Finalmente, la balanza comercial mostró un saldo favorable de 2014 a 2018, con un máximo en 2017, siendo Estados Unidos el principal destino de exportación.

En 2019, se publicó un análisis de la eficiencia técnica en la producción de cítricos en México, el documento estudia la demanda de los cítricos y las variaciones del ingreso del personal ocupado, tecnología y superficie cosechada, para dar a conocer el nivel de competitividad de los cítricos evaluados

(naranja, mandarina, toronja y limón); los autores emplearon la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA), como resultado, señalan que la toronja y mandarina tienen la capacidad de expandir su producción y, en consecuencia, aumentar sus exportaciones y posicionarse en el mercado internacional, no obstante, es indispensable realzar las propiedades nutricionales de estos productos, así como mejorar el manejo fitosanitario e invertir en propiedad intelectual y en certificaciones de calidad (Valencia y Duana, 2019).

Barrón y Hernández (2018) analizaron la relación “productor–cortador” en Álamo Temapache, donde el 70% son pequeños productores y la media es de 4.39 hectáreas sembradas. Señalan que los cortadores son mayoritariamente hombres, el 60% inició entre los 14 y 17 años, laboran en condiciones precarias, reciben pago por tonelada cortada y carecen de prestaciones. Por su parte, Wicab y Blando (2018) estudiaron el mercado hortofrutícola México–Japón. En 2015, el sector agropecuario representó 48% y los cítricos 2%. Tras el TIPAT, México fortaleció su competitividad; en naranjas es el sexto proveedor de Japón y compite con Nueva Zelanda, siendo su principal ventaja el precio, factor clave para el consumidor japonés, sin descuidar calidad e inocuidad, destacan que Veracruz tiene condiciones favorables para exportar naranja y otros frutos.

La literatura confirma que México es uno de los mayores productores de cítricos y que Estados Unidos es su principal mercado, generando dependencia; se proponen como alternativas Rusia, Reino Unido y Asia (Ruiz et al., 2017). Maya (2017) señala que Japón importa más de una cuarta parte del millón y medio de toneladas de cítricos que consume anualmente, con creciente demanda de naranja, concluye que el AAEMJ abrió oportunidades, aunque persisten barreras como el desconocimiento normativo y el sistema de distribución japonés.

Tani (2015) sostiene que Japón es un mercado amplio poco aprovechado por México; pese a su carácter proteccionista, existen nichos dispuestos a pagar más por productos de alta calidad, incluidos los orgánicos. Finalmente, Maya et al. (2015), resaltan a México como uno de los principales exportadores del sector agrícola, afirmando que hay tres razones que limitan su competitividad: la gran dependencia con Estados Unidos, la limitada variedad de productos que se exportan y la producción de productos agrícolas en ciertas temporadas del año; si bien este documento aborda particularmente la producción de mango, se rescata la afirmación de que el consumidor japonés aprecia la calidad, sabor y especialmente la apariencia de las frutas, esto último a causa de la práctica común japonesa de obsequiar cosas exóticas como frutas, generando una disposición a pagar el doble o más por una fruta que cumpla con sus estándares.

Desarrollo

A fin de corroborar la hipótesis planteada y poder concretar los objetivos planteados, este proyecto de investigación se realizó mediante el método cuantitativo, que permitió conocer la producción de la zona delimitada para su estudio, la Huasteca Baja de Veracruz. Esta zona comprende 18 municipios del estado de Veracruz: Benito Juárez, Castillo de Teayo, Cerro Azul, Chicontepec, Chontla, Citlaltépetl, Huayacocotla, Ilimatlán, Ixcatepec, Ixhuatlán de Madero, Tancoco, Temapache, Tepetzintla, Texcatepec, Tlachichilco, Tuxpan, Zacualpan y Zontecomatlán.

Cuenta con una superficie de 7,257.242 Km², colindando al norte con la región de la Huasteca Alta, al este, con el Golfo de México, al oeste, con el estado de Hidalgo y al sur, con el estado de Puebla. Las actividades agropecuarias predominan mayormente, destinándose un 33% de la superficie para dichas actividades, favorecidas por las condiciones climáticas, mientras que un 35% es utilizado como pastizal. La región posee distintos cambios atmosféricos, predominando mayormente el cálido subhúmedo, el clima húmedo cálido con abundantes lluvias en verano y en menor medida los templados con lluvia (Secretaría de Finanzas y Planeación [SEFIPLAN], 2020).

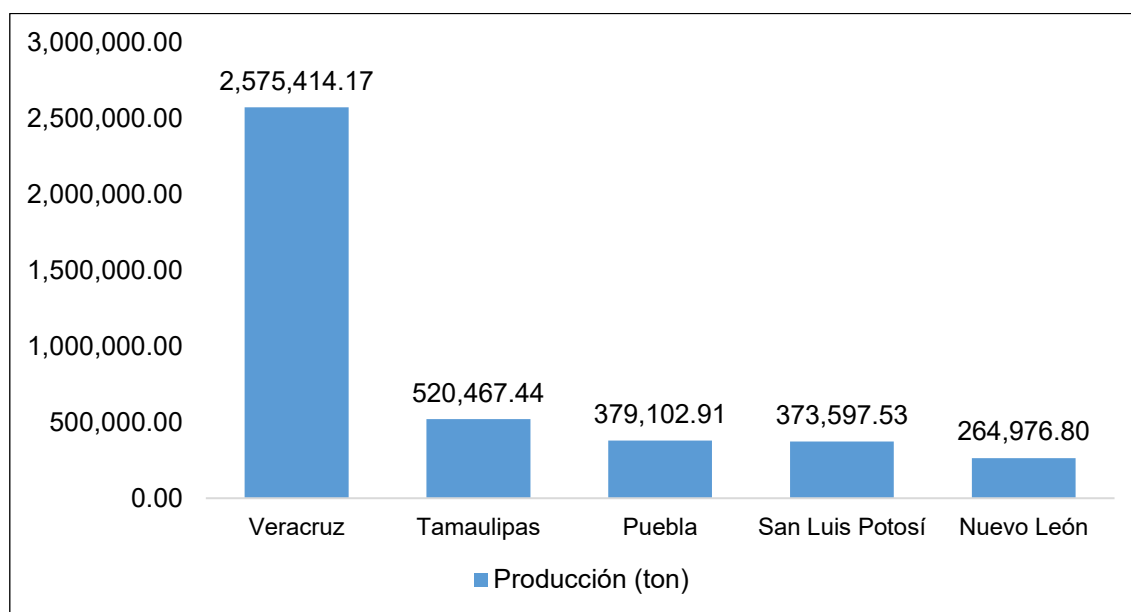
El marco teórico de la investigación se sustentó en tres enfoques. En primer lugar, la Teoría de la Ventaja Competitiva de Michael Porter (1987), que plantea que la competitividad se logra mediante la creación de valor, ya sea ofreciendo precios más bajos o productos diferenciados que generen una ventaja frente a la competencia. En segundo lugar, se retomó la Teoría de la Ventaja Comparativa de David Ricardo (1817), la cual sostiene que los países deben especializarse en la producción de bienes en los que poseen mayores recursos y menores costos, lo que les permite comercializarlos de manera más eficiente en el mercado internacional. Finalmente, se consideró la Teoría de la Disponibilidad de Kravis (1956), que explica que los países exportan aquellos bienes que pueden producir con sus recursos y capacidades, e importan los que no pueden generar eficientemente. En este contexto, Rodríguez et al. (2022) destacan que Veracruz posee condiciones óptimas que lo posicionan como principal productor de cítricos en México; y es justo en este apartado que se explora su potencial como exportador de naranja hacia Japón.

La metodología de la presente investigación se desarrolló en tres fases claramente diferenciadas; la primera fue de carácter descriptivo y cuantitativo, ya que consistió en el análisis de datos específicos como la producción de naranja en toneladas y en miles de pesos, las exportaciones de México al mercado metan y los canales de distribución. El estudio tuvo un enfoque transversal que abarca el periodo 2014–2024, lo que permitió analizar la evolución del comportamiento de la naranja en la economía mexicana y su interacción en el mercado agroalimentario durante diez años, obteniendo así información precisa y actualizada. La información se recabó de fuentes oficiales, tales como páginas institucionales, dependencias gubernamentales e informes estadísticos de la DGSIA y TRADE MAP, en los cuales se concentraron datos correspondientes al periodo 2014–2024. Esto permitió conocer la situación actual del sector y evaluar la viabilidad de incursionar en el mercado japonés. Con base en los datos obtenidos, se elaboró una base de datos y se diseñaron gráficas que representan los volúmenes de producción de naranja y las exportaciones hacia el mercado asiático en análisis. Asimismo, dentro del enfoque de investigación social, se aplicaron encuestas a citricultores e ingenieros agrónomos de la zona de estudio. La segunda y tercera fases correspondieron a una revisión documental. En la segunda fase se realizó un análisis bibliográfico del AAEMJ, con el objetivo de identificar las oportunidades que este tratado de libre comercio ofrece para la incursión en el mercado nipón. Finalmente, en la tercera fase se llevó a cabo una recopilación de información sobre las preferencias del consumidor japonés y la relevancia de la naranja en su gastronomía, a fin de complementar el estudio desde una perspectiva de mercado.

En la Figura 1 se presentan las 5 principales entidades federativas con mayor producción de naranja en toneladas del año 2024; Veracruz fue el estado con mayor producción, con un total de 2,575,414.17 toneladas y un valor de 8,415,760.13 miles de pesos, lo que representa el 53.25% de la producción nacional para 2024. Veracruz, tiene la ventaja en dicho producto agrícola, las cifras dan realce al estado, ya que aporta la mitad de la producción nacional. Como puede observarse, el segundo estado con mayor volumen de producción es Tamaulipas con una participación del 10.76%, seguido se tiene al estado de Puebla y San Luis Potosí con el 7.84% y 7.73% respectivamente; finalmente se encuentra el Nuevo León con un porcentaje de producción del 5.48%; haciendo visible la participación de estos estados con un volumen de producción mucho menor al de Veracruz, esto de acuerdo a la Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (DGSIA, 2024).

En la Tabla 2 muestra que, a pesar de que México se posiciona como uno de los principales exportadores de naranja a nivel internacional, de acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas [FAO] (2025), en 2023 ocupó el tercer lugar mundial, con una producción de 4,942,658.65 toneladas. Sin embargo, las exportaciones mexicanas se concentran principalmente en el mercado estadounidense, demostrando la marcada dependencia comercial que el país ha mantenido a lo largo del tiempo.

Figura 1.
Estados con mayor volumen de producción de naranja en México (toneladas), 2024



Fuente: Elaboración propia con datos de DGSIAPI (2024).

Tabla 2.
Principales mercados de destino de la naranja mexicana, 2014 - 2024

Exportaciones de México para la fracción arancelaria 080510 (Naranjas, frescas o secas)											
(Valor en toneladas)											
Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Estados Unidos de América	27,668	44,545	44,666	47,604	71,839	30,874	25,857	70,866	72,893	57,942	54,620
Japón	0	685	297	1,167	1,854	0	52	0	294	398	149
Belice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15

Fuente: Elaboración propia con datos de TRADE MAPE (2025).

Aunque el AAEMJ entró en vigor en 2005, México comenzó a exportar naranja al mercado japonés hasta 2015, registrando un crecimiento sostenido hasta 2018. Sin embargo, a raíz de la pandemia por COVID-19, las exportaciones se desplomaron drásticamente: de 1,854 toneladas en 2018 se pasó a no exportar ninguna tonelada al año siguiente. Desde entonces, no se han recuperado los niveles alcanzados en 2018. La zona Huasteca Baja de Veracruz cuenta con capacidad productiva suficiente para incrementar la producción y comercialización de naranja y sus derivados, gracias a sus condiciones agrícolas favorables y bajos costos de producción, lo que permite maximizar las utilidades regionales.

La Tabla 3, con datos de la DGSIAPI (2024), compara la producción de naranja de la Huasteca Baja con el total estatal de Veracruz en el periodo comprendido del 2014 al 2024; los resultados muestran que la región aporta de manera constante alrededor del 50 % de la producción estatal, con una participación que oscila entre 49.29 % y 52.45 %, lo que confirma su relevancia estructural en el sector citrícola veracruzano. El año 2017 registró la mayor participación (52.45 %), y en 2024 la región concentró el

50.06 %, con un promedio decenal de 50.34 %, consolidando a Veracruz como primer productor nacional.

Tabla 3.
Comparación de la producción de naranja en la Huasteca Baja y el estado de Veracruz (toneladas)

Producción de naranja en toneladas			
Año	Huasteca Baja	Veracruz	Porcentaje de producción de la Huasteca Baja
2014	1,181,416.76	2,353,669.60	50.19%
2015	1,176,808.70	2,336,426.80	50.37%
2016	1,182,003.26	2,368,501.37	49.91%
2017	1,223,027.16	2,331,659.56	52.45%
2018	1,275,012.42	2,508,486.48	50.83%
2019	1,267,191.00	2,486,956.29	50.95%
2020	1,167,521.22	2,361,612.31	49.44%
2021	1,142,970.87	2,271,523.54	50.32%
2022	1,249,102.50	2,503,648.22	49.89%
2023	1,255,270.50	2,546,595.83	49.29%
2024	1,289,303.65	2,575,414.17	50.06%

Fuente: *Elaboración propia con datos de DGSIAPI (2024).*

No obstante, al analizar la producción en miles de pesos (Tabla 4), se observa una discrepancia entre volumen y valor generado. Aunque la Huasteca Baja produce cerca de la mitad del total estatal, en 2023 y 2024 solo captó 39.76 % de los ingresos. El mejor desempeño se registró en 2018, cuando obtuvo 61.28 % del valor estatal; en contraste, en 2019, tras la llegada del COVID-19, su participación cayó a 39.21 %.; entre los años 2020 y 2022 mantuvo un promedio estable de 52.35 %, pero en los dos últimos años se evidenció un deterioro en el precio, esta diferencia se explica por el menor precio medio rural por tonelada en la región: en 2024 fue de \$3,089.58 MXN, frente a \$3,267.73 MXN a nivel estatal, es decir, \$178.15 MXN menos por tonelada (DGSIAPI, 2024).

De acuerdo con Gómez (2023), la caída del precio de la naranja en Veracruz se asocia a la enfermedad del dragón amarillo (HLB), la cual afecta negativamente la calidad, forma, tamaño y sabor de estas. Frente a esto, el gobierno no ha implementado acciones para poder eliminar esta plaga, por lo que muchos de los citricultores recurren a fertilizantes y abonos para cuidar sus plantíos y su cosecha. Cabe recalcar que los citricultores reciben una paga mucho menor por su producto, ya que, como exponen los autores Rivera et al. (2020) en su artículo, las exportaciones de naranja a nivel nacional en 2017 fueron de \$30,241,870 dólares, con un precio de \$400.37 dólares por tonelada, del cual el productor únicamente recibe una cuarta parte del precio final en el mercado exterior.

Tabla 4.**Comparación de la producción de naranja en la Huasteca Baja y el estado de Veracruz (miles de pesos)**

Año	Producción en miles de pesos		Porcentaje de producción de la Huasteca Baja
	Huasteca Baja	Veracruz	
2014	1,347,795.78	2,863,942.13	47.06%
2015	1,437,778.12	3,043,032.86	47.25%
2016	1,665,442.31	3,417,261.09	48.74%
2017	1,938,379.56	3,780,615.80	51.27%
2018	2,316,736.09	3,780,615.80	61.28%
2019	1,658,210.67	4,229,007.74	39.21%
2020	3,223,519.20	6,393,779.52	50.42%
2021	3,375,096.69	6,060,803.59	55.69%
2022	3,611,797.32	7,089,463.96	50.95%
2023	3,346,134.12	7,267,182.79	46.04%
2024	3,346,310.70	8,415,760.13	39.76%

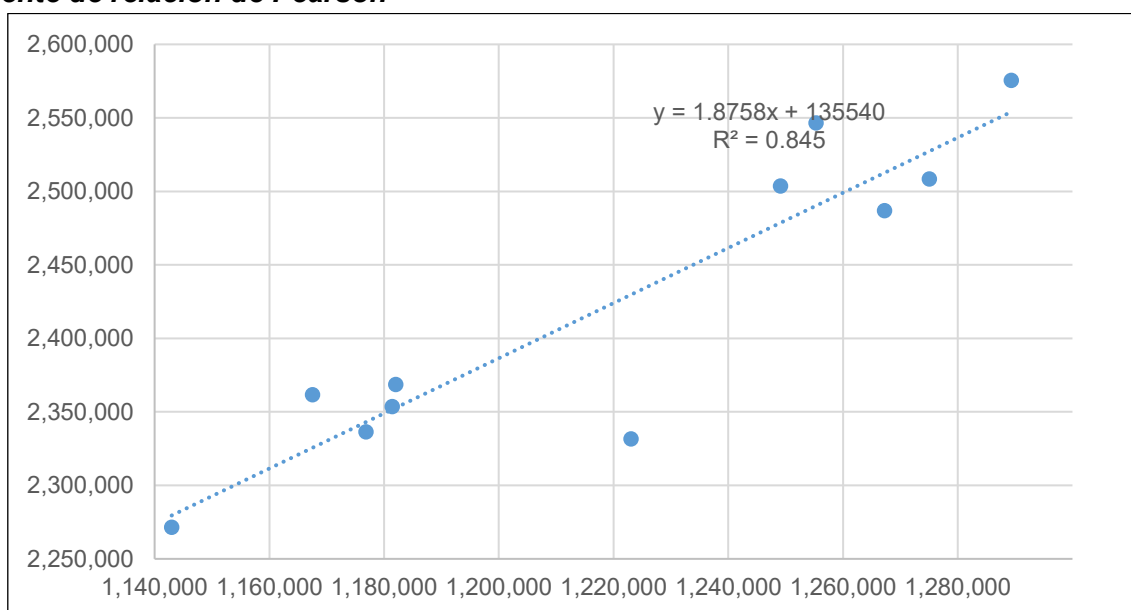
Fuente: Elaboración propia con datos de DGSIAPI (2024).

Con datos obtenidos del portal de DGSIAPI (2024), se desarrolló el coeficiente de correlación, también llamado coeficiente de correlación de Pearson, en el que las variables fueron la producción de naranjas en la zona Huasteca Baja y la producción total de naranjas en Veracruz. El coeficiente de correlación de Pearson (r), permite medir la relación proporcional donde el coeficiente va del 1 a -1 dependiendo de la relación que exista entre ellas. Si el valor es 1 o cercano al 1, indica una correlación positiva y fuerte, pero si este valor es cercano a 0, la correlación es casi nula, pero si fuera -1 o cerca del -1 existe una correlación inversa perfecta, (Díaz, 2021).

En esta investigación se planteó como hipótesis nula (H_0) que no existe una relación significativa entre ambas variables, la hipótesis alternativa (H_1) es que existe una relación estrecha de ambas variables; como se observa en la Figura 1, el coeficiente de correlación de Pearson es 0.845, que es cercano al valor de 1, lo que indica una relación muy fuerte entre las variables, con lo que puede concluirse que la producción de la naranja de la región Baja de la Huasteca Veracruzana está altamente asociada con la producción total del estado de Veracruz. Es decir, a mayor producción de naranja en la zona de estudio delimitada, mayor producción a nivel estatal.

Como parte del estudio, se aplicó una estrategia de muestreo en los municipios de Álamo Temapache e Ixhuatlán de Madero, que integran la zona de análisis. Álamo Temapache, conocido como la “ciudad de la naranja”, concentra las básculas naranjeras donde se realiza la compra-venta entre productores e intermediarios. El objetivo fue identificar las principales limitantes que enfrentan los citricultores, evidenciando las condiciones reales en que producen y las dificultades para alcanzar estándares de calidad exportable. El trabajo de campo consistió en la aplicación de encuestas estructuradas a 51 productores e intermediarios locales, la información obtenida constituye una fuente primaria, ya que recoge directamente la experiencia y contexto de los actores involucrados; esto permitió evaluar su nivel de conocimiento sobre herramientas productivas, carencias principales y grado de comprensión de las oportunidades del comercio exterior, particularmente con Japón. Los resultados se presentan en las Figuras 2 a 13 y en las Tablas 5 a 10, cada una correspondiente a las preguntas del instrumento aplicado.

Figura 2.
Coefficiente de relación de Pearson



Fuente: *Elaboración propia con datos de DGSIAF (2024).*

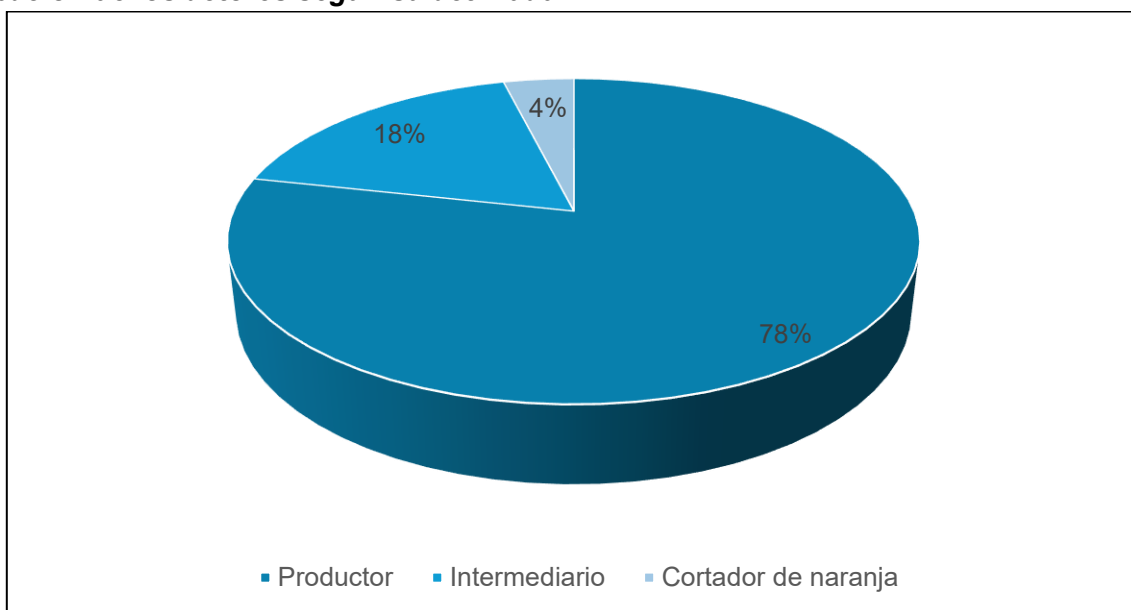
La Figura 2 muestra el coeficiente de correlación de Pearson entre la producción de naranja de la región de la Huasteca Baja y la producción total del estado de Veracruz durante el periodo analizado. El valor del coeficiente de determinación $R^2=0.845$ indica una relación lineal positiva fuerte entre ambas variables, lo que significa que aproximadamente el 84.5% de la variabilidad en la producción estatal de naranja puede explicarse por los cambios en la producción de la Huasteca Baja. La pendiente positiva de la recta de regresión ($y = 1.8758x + 135540$) confirma que, a medida que aumenta la producción de naranja en la Huasteca Baja, también se incrementa la producción total del estado de Veracruz. Esta relación evidencia la alta dependencia del desempeño productivo estatal respecto a esta región, consolidándola como un eje estratégico dentro del sector citrícola veracruzano.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los actores de la región de estudio. En la figura 3 se observa que el 78% de los encuestados se identificó como productor de naranja, lo que confirma que la producción es el eje central de la actividad citrícola y aporta una visión directa desde quienes encabezan el proceso productivo. El 18% señaló desempeñarse en el corte de naranja, actividad clave en la etapa de cosecha y fundamental dentro de la cadena productiva. Finalmente, solo el 4% se identificó como intermediario, es decir, participante en la compra-venta del fruto sin intervenir directamente en su cultivo o recolección.

En síntesis, los resultados muestran que la mayoría de los actores participa directamente en la fase primaria del proceso productivo, lo que confirma la marcada vocación agrícola de la región. Aunque los intermediarios representan una proporción menor, desempeñan un papel clave en la articulación entre productores y mercados, influyendo en la formación de precios; por su parte, los cortadores, aun siendo menos numerosos, cumplen una función esencial, ya que su labor impacta en la vida útil y el valor comercial del fruto, especialmente con fines de exportación (ver Figura 3).

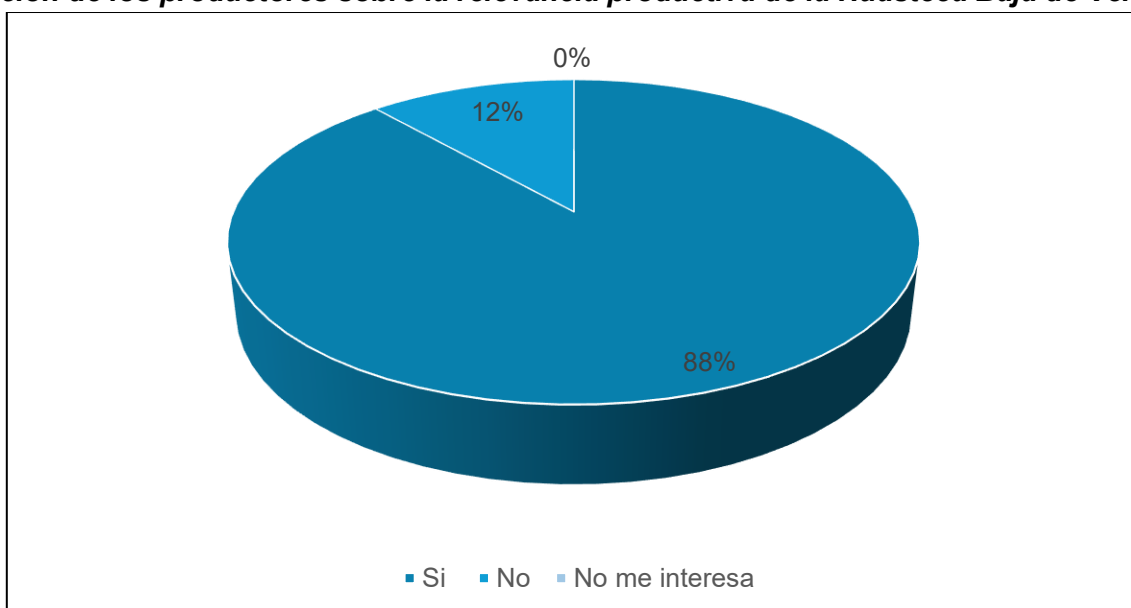
Asimismo, el 88% de los productores reconoce que la Huasteca Baja es la principal zona productora de naranja del estado, mientras que el 12% lo desconocía (Figura 4). En cuanto a la relevancia económica de la actividad, el 61% indicó que constituye su principal fuente de ingresos, el 33% la considera complementaria y solo el 6% señaló que tiene poca importancia en su sustento; estos datos evidencian la alta dependencia económica de la citricultura en la región (Figura 5).

Figura 3.
Participación de los actores según su actividad



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Figura 4.
Percepción de los productores sobre la relevancia productiva de la Huasteca Baja de Veracruz

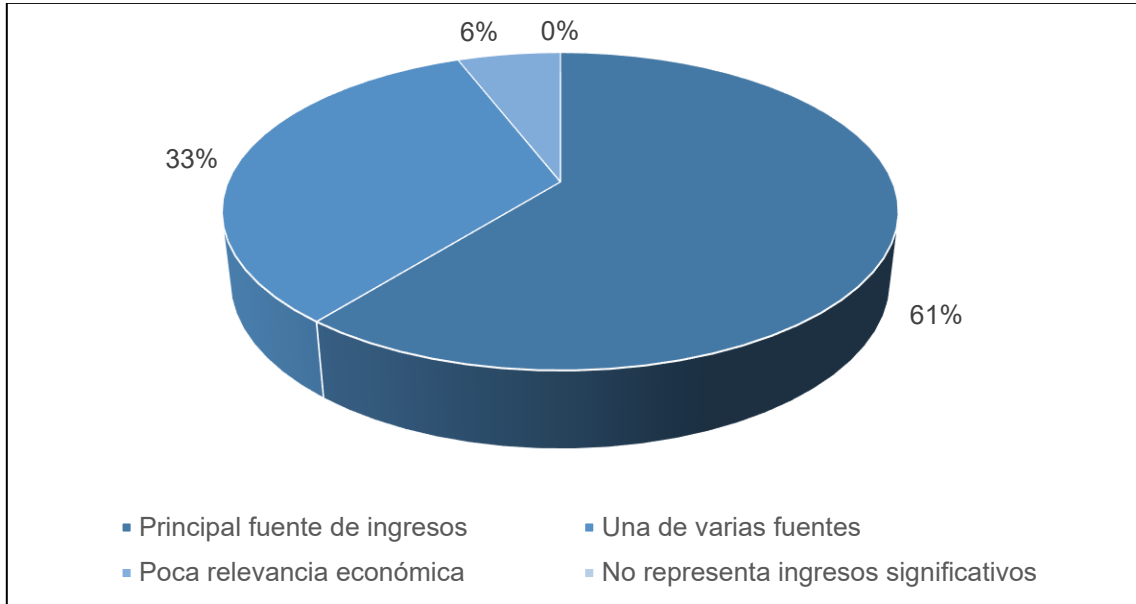


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Se preguntó a los citricultores si conocen el destino de venta de la naranja producida en la región (ver Figura 6). El 72% señaló que se comercializa en el mercado nacional, el 10% indicó que se exporta a Estados Unidos y el 18% afirmó desconocer su destino; estos resultados muestran que la producción se orienta principalmente al consumo interno. El porcentaje que desconoce el mercado final evidencia una limitada participación en la cadena de comercialización y una fuerte dependencia de intermediarios, lo que impide ajustar la calidad del producto a las preferencias del consumidor. Por su parte, quienes

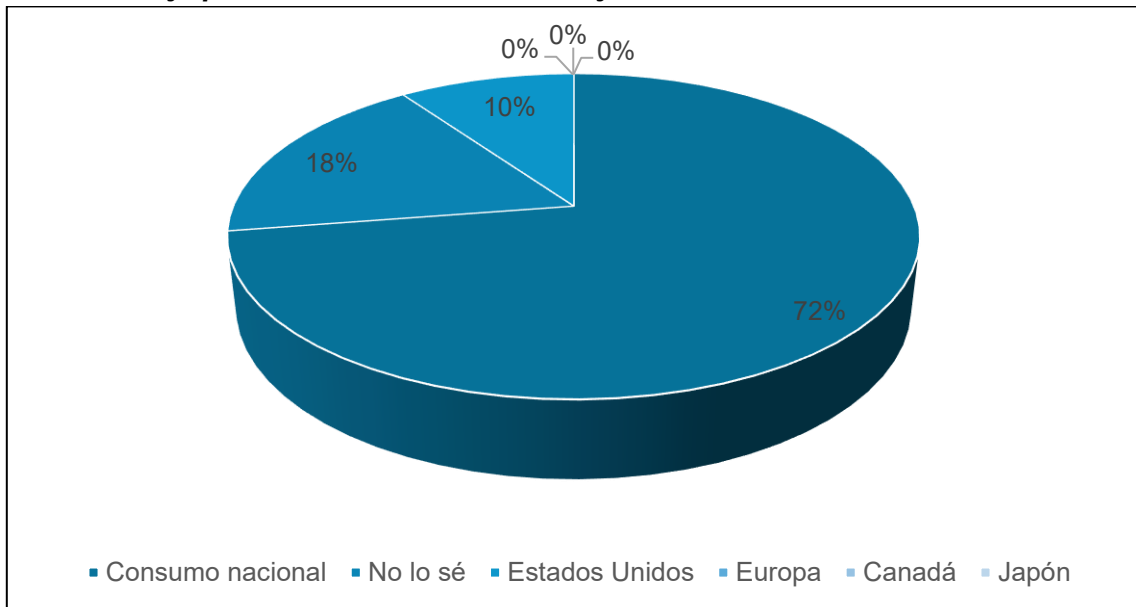
identifican a Estados Unidos como destino reflejan la escasa diversificación de mercados y la persistente dependencia comercial hacia ese país.

Figura 5.
Importancia de la naranja como sustento económico de la comunidad



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Figura 6.
Destino de la naranja producida en la Huasteca Baja de Veracruz



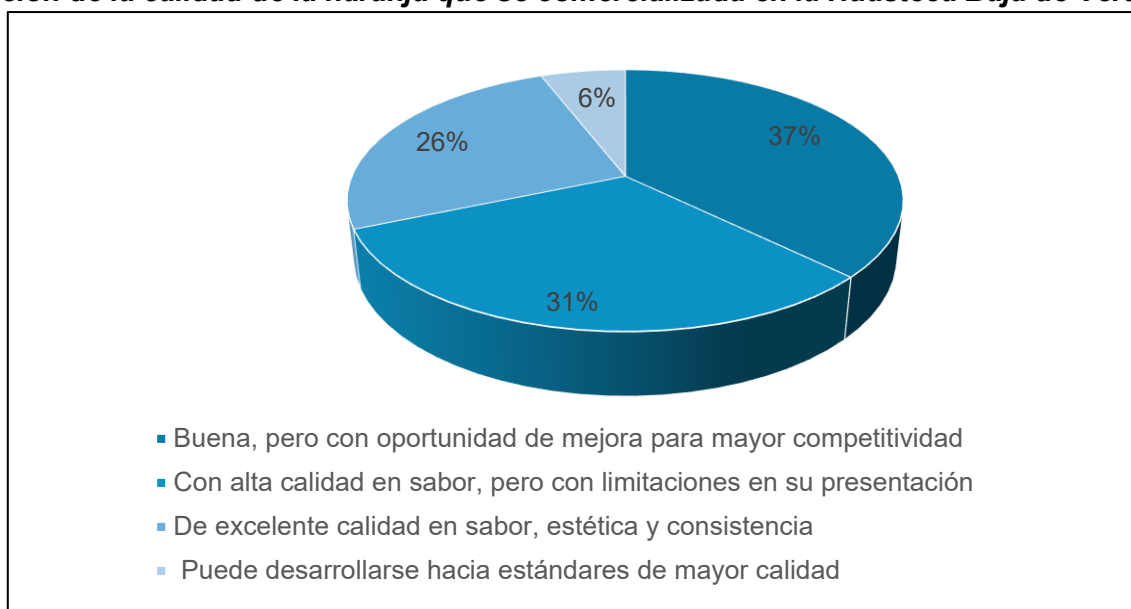
Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Se consultó a los productores sobre la calidad de la naranja de la Huasteca Baja (ver Figura 7), el 37% la considera de buena calidad, aunque perfectible para cumplir con estándares más exigentes; reconocen que es competitiva a nivel nacional, pero con potencial para incursionar en mercados internacionales; el 31% destaca su excelente sabor, aunque señala limitaciones estéticas que afectan

su competitividad externa, y el 26% la califica como de excelente calidad en sabor, apariencia y consistencia, lo que refleja avances en el fortalecimiento productivo. Finalmente, el 6% identifica áreas de mejora en estética y uniformidad, aunque reconoce su potencial para alcanzar estándares superiores mediante la adopción de mayores exigencias de calidad.

Figura 7.

Percepción de la calidad de la naranja que se comercializada en la Huasteca Baja de Veracruz



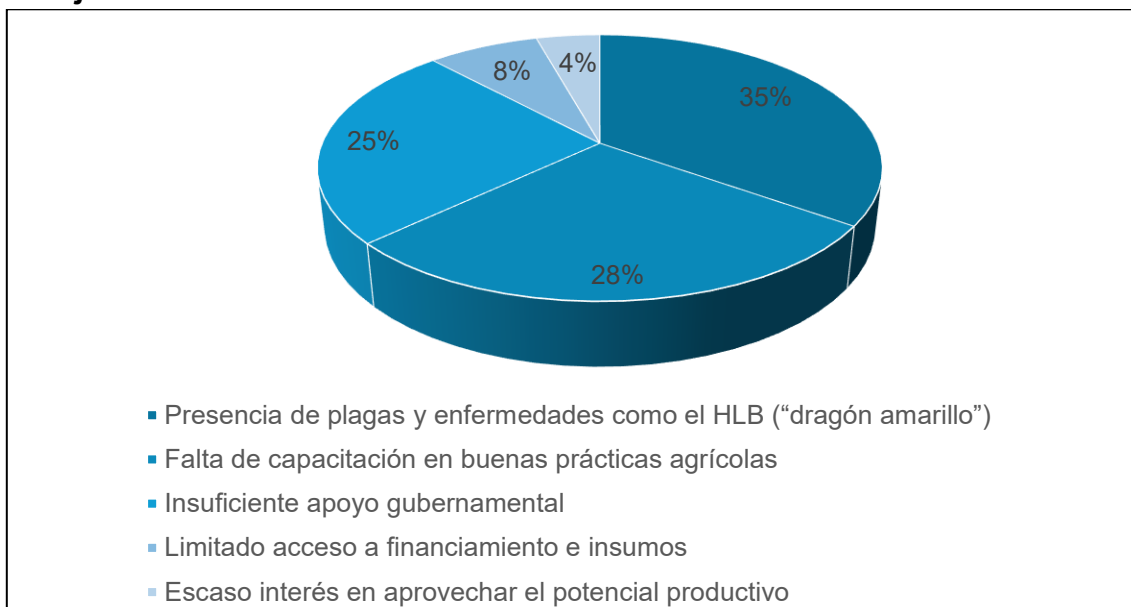
Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Entre las principales problemáticas señaladas (ver Figura 8), el 35% de los citricultores identifica como mayor amenaza la presencia de plagas y enfermedades como el HLB o “dragón amarillo”, por su impacto en la productividad y calidad del fruto; el 28% considera indispensable mayor capacitación técnica para mejorar la calidad y competitividad. Asimismo, el 25% percibe insuficiente apoyo gubernamental, mientras que el 8% señala limitaciones de financiamiento y acceso a insumos de calidad, y finalmente, el 4% menciona poco interés en agregar valor al producto, asociado a prácticas tradicionales y desconocimiento de programas de apoyo.

Con el propósito de identificar las estrategias empleadas por los citricultores para enfrentar las plagas y enfermedades que afectan a la producción de la naranja, se les cuestionó en relación a las prácticas e insumos utilizados para su prevención; el resultado muestra que el 86% de los productores emplea plaguicidas, el 10% usa abonos especializados u orgánicos, el 2% monitorea constantemente la presencia de plagas en brotes tiernos, lo que les permite actuar de manera oportuna y eficaz, y finalmente, el 2% restante no implementa ningún método de prevención, (ver figura 9).

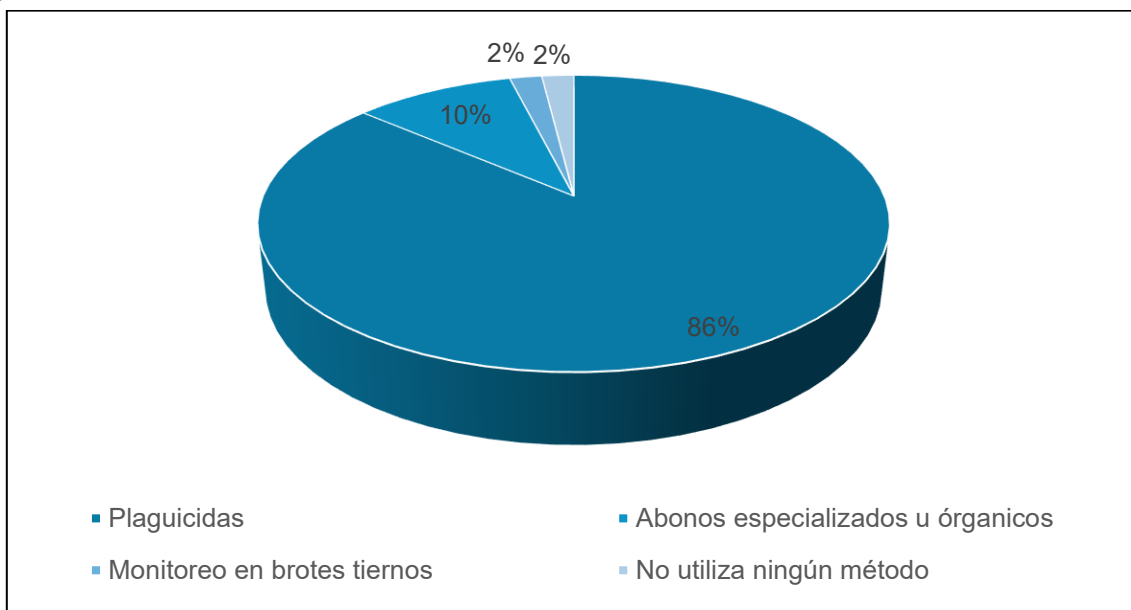
El uso predominante de plaguicidas refleja una alta dependencia de insumos químicos y prácticas tradicionales en la zona, lo que evidencia la necesidad de impulsar alternativas más sostenibles y orientadas a reducir o eliminar residuos. Aunque aún limitada, la adopción de abonos orgánicos o especializados muestra mayor conciencia ambiental entre algunos productores. Asimismo, quienes realizan monitoreos constantes aplican un manejo preventivo más eficiente al detectar plagas oportunamente; en contraste, la ausencia de controles en un pequeño grupo podría vincularse a restricciones económicas.

Figura 8.
Principales dificultades para mejorar la calidad o incrementar la producción de naranja en la Huasteca Baja de Veracruz



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Figura 9.
Prácticas empleadas para prevenir o controlar las plagas en los huertos de la Huasteca Baja de Veracruz

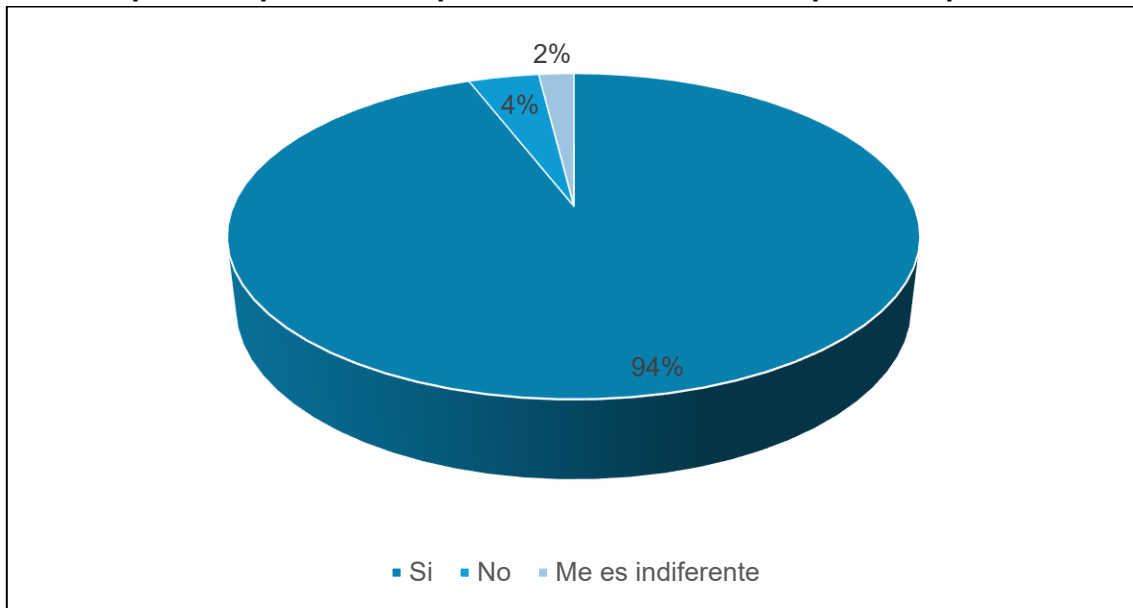


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Se exploró si los citricultores de la región, en caso de contar con información especializada, asesoría técnica adecuada y apoyo gubernamental, estarían dispuestos a incursionar en mercados altamente exigentes como el de Japón, mediante la producción de naranja con los más altos estándares de calidad; el resultado evidencia que una disposición a participar por parte del 94% de los encuestados, mientras que un 4% mantuvo una postura negativa y el 2% restante se mostró indiferente, (ver figura 10).

Figura 10.

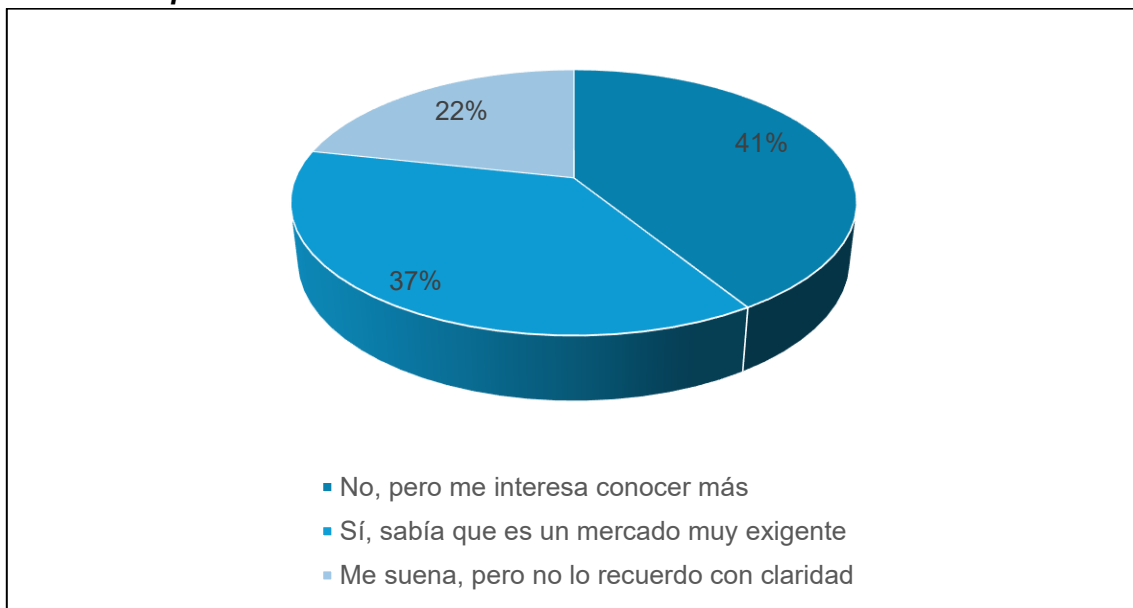
Potencial de adopción de prácticas de producción de alta calidad para la exportación de naranja



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Figura 11.

Percepción de los productores sobre las oportunidades de exportación de cítricos derivadas del acuerdo México–Japón



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

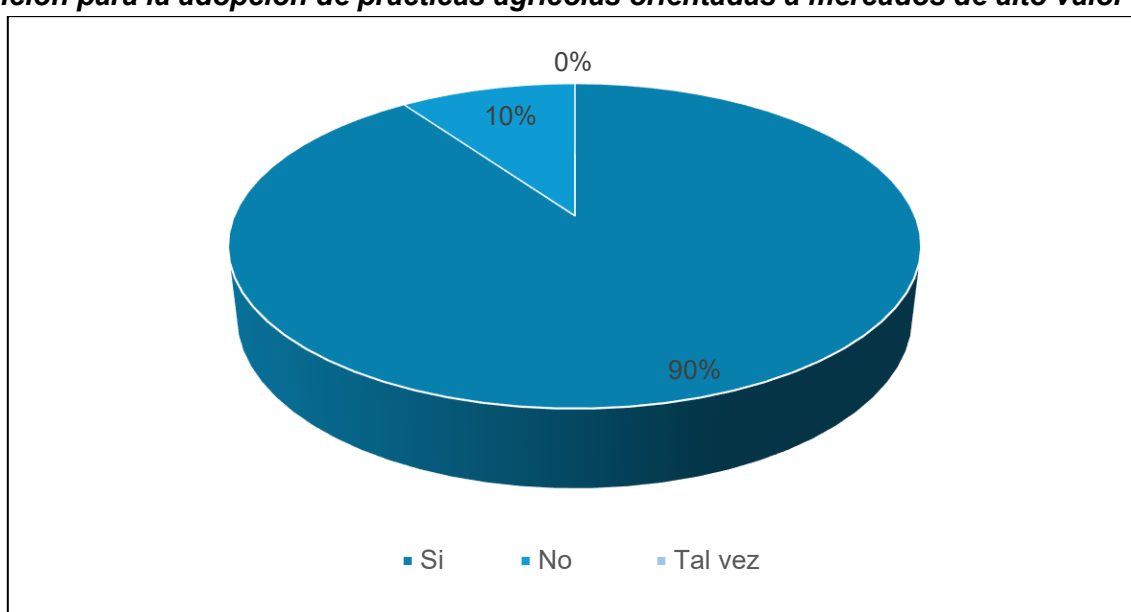
Se evaluó el nivel de conocimiento de los citricultores de la Huasteca Baja sobre el AAEMJ y su percepción de Japón como mercado potencial (ver Figura 11); el 41% señaló no contar con información sobre el acuerdo, aunque manifestó interés en conocerlo; el 37% afirmó estar familiarizado y reconoció que Japón es un mercado altamente exigente; y el 22% declaró desconocerlo por completo, pero mostró disposición para informarse. En conjunto, los resultados evidencian un conocimiento limitado del

acuerdo, pero también un interés generalizado por explorar sus oportunidades; incluso quienes no están familiarizados con el AAEMJ muestran apertura para capacitarse y aprovechar el potencial exportador de la región.

Se consultó a los productores sobre su disposición a modificar sus prácticas productivas y de cosecha para cumplir con las exigencias de mercados altamente demandantes; el 90% manifestó estar dispuesto a realizar estos cambios, mientras que el 10% expresó una postura negativa. Este resultado refleja un alto interés por mejorar los procesos productivos como estrategia para acceder a mercados más competitivos, elevar la calidad del producto, incrementar ingresos y fortalecer su posicionamiento comercial (ver Figura 12). En contraste, quienes no están dispuestos a cambiar atribuyen su decisión al arraigo de métodos tradicionales de producción, lo que limita su apertura a innovaciones, aun cuando estas pudieran generar beneficios económicos y comerciales a largo plazo.

Figura 12.

Disposición para la adopción de prácticas agrícolas orientadas a mercados de alto valor



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Con el fin de conocer la disposición de los productores para incursionar en el mercado japonés, se les preguntó si participarían en un programa integral que incluyera asesoría técnica, certificaciones agrícolas y capacitación especializada. El 82% manifestó interés, mientras que el 18% no estaría dispuesto a hacerlo; estos resultados evidencian una alta apertura a mejorar prácticas productivas y diversificar mercados; la negativa se asocia al escepticismo frente a nuevos mercados internacionales.

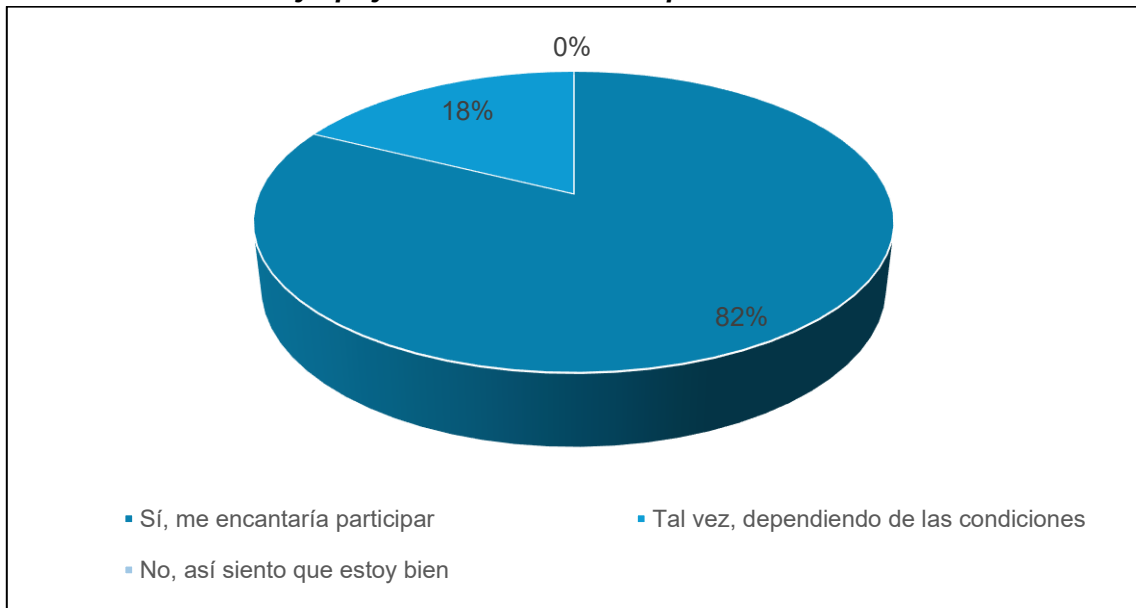
Asimismo, el 100 % de los encuestados señaló no recibir apoyo de instituciones públicas o privadas (ver Figura 14), lo que revela un entorno vulnerable, con limitadas capacidades para enfrentar plagas, cumplir exigencias fitosanitarias o acceder a mercados más competitivos. En lo que respecta a las acciones para fortalecer la producción y comercialización (ver Tabla 5), los productores priorizaron programas de prevención y control de plagas, así como mayor financiamiento estatal o federal, de igual forma, refieren la necesidad de regular precios, acceder a información especializada, promover nuevos mercados y fortalecer la cooperación regional; también surgió la propuesta de reducir la intermediación, como estrategia para mejorar sus márgenes de ganancia y mejorar la infraestructura carretera.

Figura 13.
Disposición de los productores para participar en programas de apoyo técnico y capacitación para la exportación



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Figura 14.
Acceso a asistencia técnica y apoyo institucional en la producción cítrica



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

De manera complementaria, se entrevistó a ingenieros agrónomos de la Huasteca Baja para aportar una perspectiva técnica sobre la situación del sector cítrico (ver Tabla 6); los especialistas coinciden en que los principales desafíos obedecen a la falta de información, capacitación y cultura de actualización continua. Entre los problemas más relevantes destacan el uso inadecuado de fertilizantes, mencionando que a menudo se emplean fertilizantes agresivos, esto derivado del desconocimiento técnico, así como

la resistencia a adoptar prácticas agrícolas más eficientes y sostenibles. También señalan una atención insuficiente a la sanidad vegetal y escasa inversión en acciones preventivas, pues algunos productores priorizan el rendimiento inmediato sobre la mejora estructural del sistema productivo.

La carencia de asesoría técnica especializada agrava esta situación, limitando el control eficaz de plagas y enfermedades y reduciendo las posibilidades de elevar la calidad del fruto. En conjunto, estos factores evidencian la necesidad de implementar programas integrales de capacitación y acompañamiento fitosanitario orientados a cumplir estándares más exigentes, tanto en el mercado nacional como internacional.

Tabla 5.

Propuestas para el desarrollo del mercado de la naranja desde la perspectiva de los productores de naranja

Item	Cantidad de respuestas
Acceso a programas de prevención y control de plagas	29
Financiamiento estatal o federal	22
Regulación de la volatilidad de los precios	12
Información clara de instituciones y certificaciones disponibles	10
Programas de promoción en nuevos mercados internacionales	8
Fomentar la cooperación entre citricultores	8
Otra	4

Fuente: *Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.*

Tabla 6.

Principales retos y desafíos que enfrentan los citricultores para obtener un producto de alta calidad, tanto para consumo nacional como internacional

Principales retos y desafíos que enfrentan los citricultores para obtener un producto de alta calidad, tanto para consumo nacional como internacional.	
Ingeniero 1	El productor no hace uso debido de fertilizantes por falta de información sobre su correcta aplicación, lo que ha llevado a emplear fertilizantes altamente dañinos dentro del proceso productivo. Esta situación ha puesto en pausa la obtención de un producto de calidad, además verse agravada por la falta de actualización las técnicas de producción empleadas.
Ingeniero 2	En primer lugar, destaca la problemática relacionada con la sanidad vegetal y falta de interés por parte algunos citricultores, dado que el productor promedio prioriza los rendimientos económicos sin invertir para alcanzar su máximo potencial productivo. De igual manera, la carencia de conocimiento técnico y la nula asesoría especializada limitan la diversificación y mejora de las técnicas de producción empleadas.
Ingeniero 3	Los principales retos a los que se enfrentan los citricultores son combatir con eficiencia las enfermedades y plagas que afectan el cultivo.

Fuente: *Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.*

Como se observa en la tabla 7, los especialistas coinciden en que uno de los principales factores a fortalecer es la organización y planificación del mercado naranjero regional. Señalan la ausencia de mecanismos para regular y estabilizar los precios de compra-venta, así como la falta de coordinación colectiva para el control sistemático de plagas y enfermedades. Ante este panorama, proponen la creación de una cooperativa naranjera que gestione insumos, financiamiento, infraestructura, programas

gubernamentales y acciones fitosanitarias, con el fin de fortalecer la producción, calidad y comercialización de la naranja en la región.

Tabla 7.

Factores técnicos, organizativos o de mercado que se necesitan para mejorar la producción, calidad y la comercialización de la naranja

Factores técnicos, organizativos o de mercado necesarios para mejorar la producción, calidad y comercialización de la naranja.	
Ingeniero 1	La falta de apoyo y asesoramiento técnico en materia de nutrición de las plantas de naranja, constituye un factor determinante que limita la producción de fruta de calidad. Aunado a ello, resulta necesario gestionar apoyos gubernamentales a nivel federal, estatal y municipal.
Ingeniero 2	El mercado de la naranja constituye un factor limitante en el proceso de comercialización, ya que una proporción significativa de los productores venden su fruta a intermediarios y no al comprador final. Esta situación permite que el intermediario ofrezca precios más bajos al productor y obtenga mayores márgenes de ganancia, afectando la rentabilidad del sector.
Ingeniero 3	Irremediablemente, se trata de un tema de organización y planificación en la región de la Huasteca Baja, ya que no existe un control adecuado de fumigaciones para el manejo de plagas y enfermedades, ni una correcta difusión de información sobre el uso de fertilizantes, prácticas de poda y labores de labranza.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Tabla 8.

Viabilidad para que la zona Huasteca Baja de Veracruz acceda al mercado japonés a mediano o largo plazo

Viabilidad para que la zona Huasteca Baja de Veracruz acceda al mercado japonés a mediano o largo plazo.	
Ingeniero 1	Podría ser posible a largo plazo ya que, tanto a nivel nacional como estatal, no existe un buen manejo fitosanitario ni especialistas que guíen al citricultor a obtener una naranja que cuente con las características para poder incursionar en mercados extranjeros
Ingeniero 2	La zona tiene el potencial y calidad encaminada hacia obtener una naranja de calidad, pero la zona apenas está empezando; donde el productor promedio opta aun por utilizar demasiados fertilizantes. Pero si los citricultores se propusieran a albergar una fruta de calidad exportable podrían destacarse por una de las mejores naranjas en el mundo.
Ingeniero 3	Se podrá incursionar siempre y cuando los citricultores se organicen en conjunto a producir una naranja de mejor calidad tanto a nivel nacional y a nivel internacional siguiendo lineamientos de calidad e inocuidad como los de Japón.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.

Las opiniones de los especialistas evidencian que, si bien la región cuenta con los recursos naturales para obtener productos agrícolas de alto nivel, alcanzar una calidad de exportación requiere de herramientas específicas. Bajo estas condiciones, sería viable incursionar en el mercado nipón; no obstante, esto se proyecta como un objetivo a largo plazo. Como se aprecia en la Tabla 8, los ingenieros agrónomos señalan que, para exportar la naranja de la Huasteca Baja, es imperativo:

- Optimizar el manejo fitosanitario y los estándares de inocuidad.
- Erradicar prácticas inadecuadas, como el uso excesivo o incorrecto de fertilizantes.
- Fortalecer la asesoría técnica especializada.
- Fomentar una cultura de calidad entre los citricultores, alineada con las exigencias de mercados internacionales, específicamente el de Japón.

El productor promedio muestra disposición para generar mayores ganancias a partir de su proceso productivo; aun así, la falta de acceso a la información, aunada a la escasez de apoyo financiero para enfrentar las enfermedades del cultivo, lo lleva a recurrir a alternativas de bajo costo que, en muchos casos, resultan agresivas para sus plantíos. Ante ello, los especialistas proponen la conformación de una cooperativa que facilite el acceso a insumos, recursos económicos y fuentes de información.

Tabla 9.

Percepción de los productores sobre su preparación para implementar prácticas de inocuidad, procesos productivos y logísticos

Percepción sobre la preparación de los productores para implementar prácticas de inocuidad, procesos productivos y logísticos.	
Ingeniero 1	Actualmente, los productores no adoptan las medidas necesarias para controlar y prevenir plagas, aun cuando son conscientes de las consecuencias que se generan en la producción. No obstante, la provisión de asistencia y acompañamiento en cada una de las fases del proceso productivo permitiría contar con productores más conscientes, capacitados y preparados para enfrentar estos desafíos.
Ingeniero 2	El citricultor necesita de una capacitación amplia y especializada, así como de asesoría continua, orientada a la mejora del proceso productivo de la naranja. Además, debería existir alguna cooperativa que facilite el acceso a insumos (como maquinaria) y a recursos económicos.
Ingeniero 3	La mayoría de los productores presenta un rezago significativo, o incluso ausencia, de información, capacitación y actualización en torno a las modalidades de cultivo de la naranja.

Fuente: *Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.*

Tabla 10.

Identificación de apoyos indispensables para consolidar una comercialización competitiva

Identificación de apoyos indispensables para consolidar una comercialización competitiva	
Ingeniero 1	-Asesoría y acompañamiento en las huertas, los árboles productores, el proceso productivo y prácticas de inocuidad. -Apoyo gubernamental, tanto financiero como institucional, por parte de las entidades de sanidad y desarrollo agropecuario, como la SADER.
Ingeniero 2	Resulta indispensable contar con asesoría técnica y apoyo financiero por parte de los gobiernos federal y estatal para garantizar la obtención de un producto inocuo. Asimismo, es necesario que se otorguen facilidades de acceso créditos financieros para invertir en la producción de naranja
Ingeniero 3	Apoyo técnico, financiero y educativo que permita al productor instruirse y fortalecer sus capacidades para incrementar el rendimiento y la eficiencia en la producción de naranja.

Fuente: *Elaboración propia con datos de las encuestas realizadas.*

De acuerdo con las Tablas 9 y 10, los ingenieros agrónomos entrevistados coinciden en que, para alcanzar una comercialización competitiva de la naranja en la Huasteca Baja, es indispensable implementar las siguientes acciones:

- Intervención gubernamental, a través de apoyos financieros como créditos o incentivos.
- Asistencia técnica y acompañamiento especializado, con el fin de garantizar la inocuidad y calidad del producto.
- Formación educativa continua, como elemento clave para incrementar la productividad y eficiencia del sector citrícola.

Los resultados obtenidos mediante encuestas y entrevistas evidencian que la Huasteca Baja veracruzana cuenta con productores profundamente vinculados a la citricultura, con una alta dependencia económica de esta actividad y una marcada disposición para mejorar sus procesos. La región posee condiciones naturales, geográficas y productivas óptimas para el cultivo de la naranja; sin embargo, la producción se ve actualmente afectada por el HLB; pese a este fitopatógeno, la zona destaca por su alto volumen de producción estatal, según el análisis cuantitativo y documental. No obstante, persisten limitaciones críticas como la falta de capacitación, el insuficiente apoyo institucional y la carencia de financiamiento, lo que restringe su competitividad internacional.

Finalmente, aunque los citricultores expresan su disposición para elevar la calidad de su producto e incursionar en mercados exigentes como el japonés, los ingenieros agrónomos consultados proyectan que este potencial solo podrá consolidarse en el mediano y largo plazo, condicionado al fortalecimiento de la asistencia técnica, la organización colectiva y las políticas públicas orientadas al sector.

Beneficios del AAEMJ para la exportación de naranja

La segunda fase analizó el AAEMJ, enfocándose en la normativa de exportación y las Restricciones y Regulaciones no Arancelarias (RRNA). En este marco, el cumplimiento fitosanitario es regulado por SENASICA en México y por el MAFF en Japón. El análisis busca contextualizar los beneficios del acuerdo para los citricultores de la Huasteca Baja y otras regiones. En lo que respecta a las Reglas de Origen y Certificación, conforme al Artículo 22 del Capítulo IV, la naranja es un bien originario al obtenerse totalmente en territorio mexicano, lo que le otorga trato preferencial. Para acreditarlo, la Secretaría de Economía (SE) expide el Certificado de Origen (Capítulo V). Este documento se emite mediante declaración voluntaria del productor, debe llenarse en inglés, tiene vigencia de un año (conservable por cinco) y ampara una sola operación de importación, simplificando procesos aduaneros. En cuanto a los Aranceles, Cupos y Salvaguardias, pese a que el Artículo 53 contempla medidas de salvaguardia y arancel-cupo, la naranja mexicana goza actualmente de un arancel del 0%, tras un proceso de desgravación de diez años, (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2005). No obstante, persiste un esquema de arancel-cupo que, según la actualización de 2012, establece un límite anual de 4,100 toneladas métricas (vigente del 1 de abril al 31 de marzo), (Secretaría de Economía, 2012).

En relación a la cooperación y protocolos técnicos, el Capítulo XIV establece el Subcomité de Cooperación en Materia de Agricultura (Art. 145) para el intercambio de información, desarrollo rural y tecnológico. Complementariamente, el "Plan de Trabajo para la Exportación de Cítricos a Japón" (suscrito en 2008 por SENASICA y MAFF-PPD) rige los procedimientos técnicos y administrativos específicos para el envío del producto.

SENASICA y MAFF-PPD, reconocen como parte de sus responsabilidades la capacitación de su personal según las exigencias dispuestas, la expedición de certificados fitosanitarios, la inspección de los cargamentos con destino a Japón, así como la supervisión del cumplimiento de los procedimientos requeridos para la exportación de cítricos para donde dichos procesos que se enlistan a continuación se

hacen en territorio mexicano para que estos productos se exporten con la calidad de sanidad e inocuidad que refiere la *MAFF-PPD*, (*MAFF* y *SENASICA*, 2008).

- Tratamiento con bromuro de metilo, que consiste en la fumigación de la fruta en cámaras especializadas mediante la aplicación de bromuro de metilo a una dosis de 40 gramos por metro cúbico, bajo la supervisión de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV).
- Tratamiento de la fruta con frío realizado exclusivamente por vía marítima, ya sea en contenedores refrigerados (reefer) o en las bodegas del buque. El proceso empieza en territorio mexicano y concluye durante el tránsito internacional de la fruta. La correcta aplicación del tratamiento es garantizada por la DGVS, la cual emite una declaración oficial dirigida al Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca de Japón (*MAF-PDD*). Desde su origen hasta el destino final, los contenedores deberán permanecer debidamente sellados.

La temperatura requerida dependerá de la duración del tránsito internacional:

- Tránsito de 18 días: 0. 6° C
 - Tránsito de 20 días: 1. 1° C
 - Tránsito de 22 días: 1. 7° C
- Tratamiento con aire caliente: Consiste en la exposición de la fruta a aire caliente dentro de los contenedores especializados durante 190 minutos o hasta que la temperatura en el centro de la fruta alcance los 44° C.

Sea cual fuere el tratamiento cuarentenario postcosecha aplicado, la DGSV emite el Certificado Fitosanitario Internacional, el cual debe estar firmado por un oficial autorizado de dicha dependencia. En este documento se especifican aspectos clave como el tratamiento aplicado, la fecha de realización, la cantidad y variedad de fruta, así como los datos de identificación del medio de transporte internacional, entre otros elementos relevantes. La obtención de este certificado facilita la comercialización de los cítricos y, para efectos de la presente investigación, de la naranja, al cumplir con una RRNA exigida para el acceso al mercado japonés (*MAFF* y *SENASICA*, 2008). Adicionalmente, los productores pueden gestionar ante *SENASICA* la certificación correspondiente al trámite *SENASICA-05-001-A*: Certificado Fitosanitario Internacional para la exportación de vegetales, sus productos y subproductos, requisito indispensable para formalizar las operaciones de exportación.

Finalmente, una oportunidad estratégica para incursionar en el mercado nipón es la participación en *FOODEX Japan*, la Feria Internacional de Alimentos y Bebidas más grande e importante de Asia, celebrada anualmente en Tokio. Este evento constituye una plataforma clave para la promoción de productos agroalimentarios, en el cual la naranja podría posicionarse como un producto con alto potencial no solo para Japón, sino también como puerta de entrada a otros mercados asiáticos, (*SADER*, 2025).

Mercado meta

Chávez (2025) señala que el éxito en la comercialización de un producto o servicio depende, en gran medida, del adecuado acondicionamiento del mismo, así como de una presentación alineada con las expectativas y necesidades del consumidor final. Este enfoque permite que el producto sea elegido por encima de la competencia, tanto local como extranjera, al generar diferenciación y valor agregado.

En la última fase del estudio se analizó el mercado meta, Japón, mediante la evaluación de la demanda de la naranja, sus preferencias alimentarias, gustos culinarios y características del comportamiento del consumidor, para definir una estrategia de comercialización orientada a posicionar la naranja de manera competitiva. En las Tablas 11 y 12, Australia se posiciona como el principal socio comercial de Japón en la exportación de naranja, con un volumen de 42,134 toneladas durante el último año, lo que representa un valor de 59,183 miles de dólares. En contraste, Estados Unidos exportó a Japón 29,822 toneladas, con un valor de 54,657 miles de dólares. Esto quiere decir que, a pesar de que Australia lidera en

volumen de exportación, su precio medio por tonelada (PMR/Ton) fue de 1,404.9 dólares, mientras Estados Unidos alcanzó un PMR/Ton de 1,832.77 dólares. Esta diferencia refleja una variación de 427.87 dólares por tonelada entre ambos países, lo que pone de manifiesto una disparidad significativa en los precios de venta en el mercado japonés.

Tabla 11.
Importaciones japonesas de naranja en MDD

Importaciones de Japón de la fracción arancelaria 080510 Naranjas, frescas o secas.											
Valor en miles de dólares.											
Países	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Australia	33,239	31,208	39,714	46,229	46,455	44,397	58,944	49,481	51,744	47,503	59,183
Estados Unidos de América	74,037	68,738	85,613	72,012	71,171	71,879	72,193	71,005	52,435	53,103	54,657
Turquía	0	0	0	0	0	0	0	0	3,507	2,112	2,394
Sudáfrica	4,399	3,608	3,418	2,833	3,648	3,335	1,150	1,335	1,134	646	692
México	0	651	357	1,470	2,288	325	189	51	486	663	423

Fuente: TRADE MAP (2025).

Tabla 12.
Importaciones japonesas de naranja en toneladas

Importaciones de Japón de la fracción arancelaria 080510 Naranjas, frescas o secas.											
Valor en toneladas.											
Países	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Australia	26,106	27,909	33,222	36,736	33,236	34,164	41,911	34,669	35,859	33,943	42,135
Estados Unidos de América	51,953	50,824	64,225	49,678	42,795	50,318	49,542	45,429	28,806	31,202	29,822
Turquía	0	0	0	0	0	0	0	0	4,105	2,300	2,260
Sudáfrica	513	4,548	3,954	28	3,685	3,411	1,777	1,284	1,029	623	645
México	0	670	330	1,255	1,832	777	183	46	388	561	282

Fuente: TRADE MAP (2025).

En lo que respecta a la competencia y oportunidades a nivel internacional, Turquía mostró un crecimiento notable al pasar de cero a 4,105 toneladas exportadas a Japón en 2022. Por su parte, Sudáfrica mantiene un volumen considerable pese a no tener un tratado comercial. Esto evidencia que México desaprovecha las herramientas del AAEMJ para facilitar su incursión estratégica. Simultáneamente, la producción nacional japonesa (variedad Navel) solo cubrió el 8% del consumo interno en 2022-2023 (5,900 t), limitada por el envejecimiento de sus agricultores y la reducción de superficie sembrada (Kurui, 2023).

Como parte de las barreras y segmentación del consumidor, Tani (2015) señala que los productores mexicanos no han capitalizado el mercado nipón por percibirlo como cerrado y por desconocer sus preferencias. Se identifican dos segmentos: uno que prioriza el precio accesible y otro dispuesto a pagar más por alta calidad, estética, baja carga de agroquímicos y ausencia de transgénicos. Maya (2017), habla de las exigencias del consumidor, resalta el arraigo japonés al cuidado ambiental, intensificado

tras el desastre de Fukushima, lo que exige estándares de producción sostenibles. Motomura (2018) añade que valoran la estética, los productos de temporada y las "etiquetas limpias" (pocos aditivos) por salud. Las nuevas generaciones prefieren productos orgánicos con baja huella de carbono, lo que obliga a los citricultores a adecuar su oferta a estas certificaciones.

La gastronomía japonesa utiliza cítricos como el yuzu para condimentos (Yakumi), salsas (Yuzu-koshō) y acompañamientos para sashimi o shabu-shabu (Ministry of Foreign Affairs of Japan, 2020). Esta relevancia cultural abre una oportunidad para la naranja de la Huasteca Baja durante sus picos de producción. Para diferenciarse de la competencia, los productores de la Huasteca deben alinearse a las preferencias del consumidor japonés: bajo uso de fertilizantes, alta calidad organoléptica (dulzura) y una presentación estética superior. Atender estos factores es clave para consolidar la presencia del producto en el mercado meta.

Conclusiones

La región de la Huasteca Baja se consolida como la principal zona productora de naranja en México. En 2024, aportó el 50% de la producción total de Veracruz, estado que lideró el suministro nacional con más de 2,500,000 toneladas. Este potencial se confirma mediante la correlación de Pearson ($R^2=0.845$), que ratifica una relación lineal positiva fuerte entre la producción de la zona de estudio y el total estatal. A través de encuestas a citricultores e ingenieros agrónomos, se identificó que, aunque las familias dependen económicamente de este cítrico y tienen disposición para mejorar, existen limitantes críticas que frenan su expansión hacia nuevos mercados:

- Capacitación y Técnica: Falta de asistencia para un cultivo óptimo y deficiencia en la prevención de plagas.
- Prácticas de Cultivo: Uso de fertilizantes nocivos y resistencia al cambio en las labores culturales tradicionales.
- Institucionalidad: Ausencia de cooperativas que gestionen financiamientos y falta de apoyo gubernamental sistemático.
- Información: Desconocimiento sobre los requisitos de inocuidad para mercados exigentes.

Los especialistas coinciden en que la zona posee los recursos agroclimáticos para obtener una naranja competitiva para Japón, aunque este objetivo se proyecta a mediano y largo plazo. El análisis del AAEMJ confirma beneficios estratégicos no explotados:

- Trato Preferencial: Al ser un bien originario, accede al Certificado de Origen.
- Protocolos Existentes: El "Plan de Trabajo para la Exportación de Cítricos a Japón" ya establece las pautas de inocuidad necesarias.
- Cupo Arancelario: Aunque México tiene un cupo de 4,100 toneladas, en 2024 solo exportó 282, evidenciando un amplio margen de crecimiento.

Japón representa una alternativa clave para diversificar las exportaciones más allá de Estados Unidos. Su producción interna (principalmente variedad Navel) solo cubre el 8% de su consumo, viéndose obligados a importar más del 90% debido al envejecimiento de su sector agrícola; para penetrar este mercado, es imperativo que los citricultores de la Huasteca Baja adecuen sus procesos hacia productos de "etiqueta verde" u orgánicos, valorados por el consumidor japonés tanto para consumo directo como para su uso en la gastronomía tradicional (sazonadores y platillos típicos).

La Huasteca Baja tiene el potencial para destacar internacionalmente si se coordinan los apoyos estatales y federales para elevar la calidad fitosanitaria. Esta investigación exhibe que el comercio exterior mexicano, a través de sus 14 tratados comerciales, ofrece un abanico de oportunidades inexploradas, siendo el AAEMJ la puerta de entrada a un mercado de alto valor.

Referencias

- Acuerdo que modifica el diverso por el cual se da a conocer el cupo para internar al Japón naranjas originarias de los Estados Unidos Mexicanos, al amparo del arancel-cuota establecido en el Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica entre los Estados Unidos Mexicanos y el Japón. (2012, marzo 30). *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5241650&fecha=30/03/2012
- Barrón, M. A., & Hernández, J. M. (2018). Productores y cortadores de naranja: Una relación fallida. El municipio de Álamo Temapache, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 5(6), 1097–1109. <https://doi.org/10.29312/remexca.v5i6.893>
- Bautista, F., & Reyes, E. (2020). Efecto de los costos de producción en el mercado de naranja en Veracruz, 1980–2018. *Región y Sociedad*, 32. <https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1294>
- Chávez, X. (2025). *La comercialización*. Cámara de Comercio, Servicios y Turismo de la Ciudad de México. <https://ccmexico.com.mx/blog/la-comercializacion/>
- Díaz, C. (2021, septiembre 24). Coeficiente de correlación en Excel: Cómo entenderlo y calcularlo. *Ninja Excel*. <https://www.ninjaexcel.com/formulas-y-funciones-de-excel/coeficiente-de-correlacion/>
- Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2024). *Anuario estadístico de la producción agrícola*. https://nube.agricultura.gob.mx/cierre_agricola/
- Dirección General del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2025). *La naranja: Una de las frutas más consumidas en el mundo*. <https://www.gob.mx/agricultura/dgsiap/es/articulos/la-naranja-una-de-las-frutas-mas-consumidas-en-el-mundo>
- Enríquez, F., Villarreal, V. H., Leyva, A. N., Alvarado, B. M., & Aguirre, E. J. (2023). Veracruz: Problemática de la producción de cítricos. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 11(1), 165–170. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v11i1.471>
- Gómez, E. (2023, agosto 7). Plaga arrasa plantíos de naranja en norte de Veracruz. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/noticia/2023/08/07/estados/plaga-arrasa-plantios-de-naranja-en-norte-de-veracruz-944>
- Hernández, J. L., Vargas, N. E., Uranga, L. P., & Morelos, P. E. (2022). Principales cítricos cultivados en Veracruz, México. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 10(2), 212–218. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v10i2.445>
- Kravis, I. B. (1956). “Availability” and other influences on the commodity composition of trade. *Journal of Political Economy*, 64(2), 143–145.
- Kurai, T. (2023). *Citrus annual*. United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service. https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Citrus%20Annual_Tokyo_Japan_JA2023-0001
- Maya, C. J. (2017). Cítricos mexicanos en el mercado japonés: Experiencias y oportunidades para Sinaloa. *México y la Cuenca del Pacífico*, 6(16), 107–142. <https://doi.org/10.32870/mycp.v6i16.523>

Maya, C. J., Sakamoto, K., & Retes, L. A. (2015). Diversificación de los mercados frutícolas externos de México ante los desafíos de la globalización: El caso de las exportaciones de mango a Japón. *México y la Cuenca del Pacífico*, 14(42), 67–96. <https://doi.org/10.32870/mycp.v14i42.373>

Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca de Japón, & Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (2008). *Plan de trabajo y procedimientos: Cítricos y frutas frescas libres de moscas de la fruta para Japón*. <https://www.gob.mx/senasica/documentos/planes-de-trabajo-japon>

Ministry of Foreign Affairs of Japan. (2020). *Japan's citrus fruits are loved by many for their refreshing fragrance*. Web Japan. https://web-japan.org/trends/11_food/jfd202010_japanese-citrus.html

Motomura, C. (2018). *Exporter guide 2018*. United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service.

https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Exporter%20Guide_Osaka%20ATO_Japan_12-27-2018.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2025). *Rankings countries by commodity*. FAO. https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity

Porter, M. E. (1987). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance* (M. A. C. Pérez, Trad.). Rei Argentina.

Ricardo, D. (1817/2004). *Principios de economía política y tributación* (J. Broc et al., Trads.). Fondo de Cultura Económica.

Rivera, S., Perales, A., Del Valle, M., & Caamal, I. (2020). Panorama de la producción y comercialización de naranja en México. *Agro Productividad*, 3(7), 9–14. <https://doi.org/10.32854/agrop.vi.1614>

Rodríguez, R., Alarcón, S. A., Velázquez, E. P., González, J. C., & Enríquez, F. (2022). Amarre de fruto en naranja temprana *Citrus sinensis* var. Marrs. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v10i1.389>

Ruiz, R., Vela, G. V., & Moreno, G. V. (2017). Exportación de cítricos mexicanos: Alternativas para el mercado de exportación. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, (6), 77–85. https://www.uv.mx/iic/files/2017/12/horizontes_06_art09.pdf

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2025). *Fortalece Agricultura presencia de productos agroalimentarios en Foodex Japón 2025*. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/fortalece-agricultura-presencia-de-productos-agroalimentarios-en-foodex-japon-202>

Secretaría de Economía. (2012, marzo 30). *Acuerdo que modifica el diverso por el cual se da a conocer el cupo para internar al Japón naranjas originarias de los Estados Unidos Mexicanos*. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5241699&fecha=30/03/2012

Secretaría de Finanzas y Planeación. (2020). *Diagnóstico regional: Zona Huasteca Baja*. Gobierno del Estado de Veracruz. <https://www.veracruz.gob.mx/finanzas/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/DR-Huasteca-Baja-2020.pdf>

Secretaría de Relaciones Exteriores. (2005, marzo 31). *Decreto promulgatorio del Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica entre los Estados Unidos Mexicanos y el Japón*. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=791358&fecha=31/03/2005

Soto, A., Santillán, R., Rodríguez, C., Fernández, S. P., Hernández, B., & Alanís, E. I. (2024). Métodos de detección de *Huanglongbing* en cítricos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 15(4), 1–15. <https://doi.org/10.29312/remexca.v15i4.3300>

Tani, H. (2015). La agricultura mexicana y el mercado japonés: Oportunidades y retos para México. *México y la Cuenca del Pacífico*, 8(26), 79–91. <https://doi.org/10.32870/mycp.v8i26.266>

Trade Map. (2025). *Lista de los mercados importadores para un producto exportado por México en 2024 (producto 0805)*. <https://www.trademap.org/>

Trade Map. (2025). *Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Japón en 2024 (producto 080510)*. <https://www.trademap.org/>

Valencia, K., & Duana, D. (2019). Los cítricos en México: Análisis de eficiencia técnica. *Análisis Económico*, 34(87), 269–283. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2019v34n87/ValenciaS>

Wicab, O., & Blando, D. Y. (2018). Exportaciones mexicanas al mercado hortofrutícola en fresco de Japón y las posibilidades de detonar un proceso de innovación inducida en el marco del CPTPP. *PORTES, Revista Mexicana de Estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 12(24), 97–115. <https://portesasiapacifico.com.mx/hemeroteca.php?p=articulo&id=359>