



GOBIERNO *de*
GUATEMALA

MINISTERIO DE
AGRICULTURA,
GANADERÍA Y
ALIMENTACIÓN

PLANEAMIENTO

PERFIL AGUACATE

(Persea americana)



2360-4425
2360-4428



App
MAGA



web
maga.gob.gt
precios.maga.gob.gt



3a. Av. 8-32 zona 9
Ciudad de Guatemala



infoprecios@maga.gob.gt



AUTORIDADES DE GOBIERNO

Alejandro Eduardo Giammattei Falla

Presidente Constitucional de la República de Guatemala

Edgar René de León Moreno

Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Víctor Hugo Guzmán Silva

Viceministro de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones

Pedro Antonio Rosado Pol

Viceministro de Desarrollo Económico Rural

Cesar Vinicio Arreaga Morales

Viceministro de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Elmer Elisandro Agustín Oliva Pacheco

Viceministro Encargado de Asuntos de Petén





ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 General	2
2.2 Específicos	2
3. GENERALIDADES DEL CULTIVO	3
3.1 Propiedades	3
3.2 Fenología	4
3.3 Edafoclimáticas	5
3.4 Áreas de cobertura de producción en Guatemala	6
4. COMERCIO EXTERIOR	8
4.1 Derechos Arancelarios a la Importación	8
4.2 Exportaciones	9
4.3 Importaciones	14
4.4 Balance Comercial	17
5. COMERCIO NACIONAL	19
5.1 Precios Nacionales	19
6. ASPECTOS DE MERCADO	25
6.1 Canal de Comercialización	25
6.2 Tendencias	26
7. CONCLUSIONES	30
8. BIBLIOGRAFÍA	31





ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1.	Propiedades nutricionales del aguacate Hass, composición de alimentos en 100 gramos de porción comestible.	3
----------	--	---

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Área de cobertura con cultivo de aguacate en Guatemala.	6
Figura 2.	Estimación de rendimientos del cultivo de aguacate en Guatemala del año 2017 al 2021.	7
Figura 3.	Histórico del volumen de las exportaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en toneladas métricas.	9
Figura 4.	Principales destinos de las exportaciones de aguacate de Guatemala, del año 2008 al 2022.	10
Figura 5.	Destinos de las exportaciones de aguacate desde Guatemala, durante el año 2022.	10
Figura 6.	Promedio de exportaciones de aguacate según volumen mensual en toneladas métricas, del año 2014 al 2022.	11
Figura 7.	Histórico del valor de las exportaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en miles de US dólares.	11
Figura 8.	Estimación de precio histórico de las exportaciones en US dólares por tonelada métrica de aguacate, del año 2008 al 2022.	12
Figura 9.	Tendencia de precio promedio mensual de exportaciones de aguacate en US dólares por toneladas métricas, del año 2014 al 2022.	13
Figura 10.	Histórico del volumen de las importaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en toneladas métricas.	14
Figura 11.	Principales países de origen de las importaciones de aguacate de Guatemala, del año 2008 al 2022.	15
Figura 12.	Estacionalidad de las importaciones de aguacate según volumen promedio mensual en toneladas métricas, del año 2014 al 2022.	15
Figura 13.	Histórico del valor de las importaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en miles de US dólares.	16
Figura 14.	Histórico de precios de las portaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos US dólares por tonelada métrica.	16
Figura 15.	Histórico de precios de las importaciones de aguacate, del año 2014 al 2022, datos US dólares por tonelada métrica.	17
Figura 16.	Balanza comercial, importaciones – exportaciones de aguacate en Guatemala período 2008 al 2022	18



Figura 17.	Comportamiento del precio promedio de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final y al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	19
Figura 18.	Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	20
Figura 19.	Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	20
Figura 20.	Precio promedio anual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final en mercados departamentales monitoreados, año 2022, cifras expresadas en Quetzales/unidad.	21
Figura 21.	Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Criollo, grande, de primera pagado por el consumidor final y al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	22
Figura 22.	Comportamiento del precio promedio de aguacate criollo, grande, de primera pagado por el consumidor final en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	22
Figura 23.	Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Criollo, grande, de primera pagado por el mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.	23
Figura 24.	Precio promedio anual de aguacate criollo, mediano, de primera pagado por el consumidor final en mercados departamentales monitoreados, año 2022, cifras expresadas en Quetzales/unidad.	24
Figura 25.	Canal de comercialización del aguacate	25
Figura 26.	Comportamiento de las exportaciones de aguacate en el mundo, del año 2014 al 2021.	26
Figura 27.	Principales exportadores de aguacate en el mundo, año 2021.	27
Figura 28.	Comportamiento de las Importaciones de aguacate en el mundo, del año 2014 al 2021.	28
Figura 29.	Comportamiento de las importaciones de aguacate en el mundo, año 2021.	29



1. INTRODUCCIÓN



El Decreto 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Ejecutivo, en el su Artículo 29 establece: *“Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen Jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional”*.

De tal cuenta, dentro de sus lineamientos busca promover acciones que contribuyan al aumento y diversificación de la producción, para impulsar el desarrollo social a través de la comercialización de productos agrícolas, pecuarios e hidrobiológicos, con el objetivo de fortalecer la economía a nivel nacional; asimismo, pretende apoyar en la generación y difusión de información referente al sector agrícola, para facilitar la toma de decisiones y que éstas se encuentren sustentadas en datos confiables y oportunos.

El presente perfil, se encuentra vinculado al Plan Estratégico Institucional 2021-2026 del MAGA en el eje 1 “Producción de los sectores agrícola, pecuario e hidrobiológico”, eje 2 “Mercado de los sectores agrícola, pecuario e hidrobiológico” y eje 7 “Fortalecimiento Institucional” y contemplado en el Manual de Normas y Procedimientos de Planeamiento -MNPP-, aprobado mediante Acuerdo Ministerial No. 154-2020, de fecha 04 de septiembre de 2020.

Las diferentes variedades del aguacate que se comercializan a nivel nacional, participan de manera activa en la diversificación de mercados, creando un rubro importante en la economía del país, por lo cual, es importante conocer la potencialidad de este producto e identificar sus oportunidades comerciales. Con la elaboración de este documento se pretende dar a conocer los aspectos más importantes del aguacate, enfocándose en las propiedades fenológicas y edafoclimáticas, áreas de producción en Guatemala, exportaciones e importaciones, derechos arancelarios, precios nacionales, aspectos de mercados, canales de comercialización y tendencias, con base en la información de fuentes primarias y secundarias.



2. OBJETIVOS

2.1 General

Elaborar el perfil de aguacate (*Persea americana*), para conocer las generalidades, potencialidad y oportunidades de comercio a nivel nacional e internacional.

2.2 Específicos

- Describir las características y propiedades del aguacate, incluyendo aspectos productivos, fenológicos y edafoclimáticas del cultivo.
- Analizar el comportamiento de comercio exterior y nacional de aguacate en Guatemala, identificando los precios del mercado y volúmenes de exportación e importación.
- Identificar la tendencia de consumo mundial del aguacate y principales países consumidores, identificando el panorama de la demanda de este producto que potencialice comercialmente el desarrollo de la agricultura nacional.



3. GENERALIDADES DEL CULTIVO

El consumo del aguacate es generalmente en fresco, desde platos básicos hasta usos sofisticados en la alta cocina, por su gran fortaleza en su sabor y riqueza alimenticia; por otro lado, también se utilizan los aceites esenciales debido a sus propiedades de gran beneficio para la salud humana, como materia prima para fabricación de jabones líquidos para el cabello y cosméticos.

3.1 Propiedades

En Guatemala, el aguacate forma parte de la dieta de sus habitantes como fuente de proteína, grasa, vitaminas y minerales; su consumo per cápita es de 2.5 kg al año y genera gran cantidad de divisas por la exportación (AGEXPRONT, 2003). El peso normal oscila entre 200 a 300 g, aunque pueden encontrarse frutos de hasta 2 kg de peso. La porción comestible del aguacate se aproxima a 71 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

El fruto se conforma de tres capas: exocarpio (cáscara), mesocarpio (pulpa) y endocarpio (capa interna) (Lu, 2009); constituyendo una buena fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas, pues contiene ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico, palmítico, linoleico), magnesio y vitaminas C, E y B6. Destacándose por el importante porcentaje de ácido ascórbico, que potencializa el poder antioxidante de los tocoferoles presentes en la vitamina E (Ortega, 2003).

Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), el aguacate provee a la ingesta humana numerosas propiedades nutricionales, las cuales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Propiedades nutricionales del aguacate Hass, composición de alimentos en 100 gramos de porción comestible.

DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO
Agua (%)	72.00	Cobre (mg)	0.17
Energía (Kcal)	167.00	Selenio (mcg)	0.40
Proteína (g)	1.96	VIT. C (mg)	9.00
Grasa Total (g)	15.41	Tiamina (mg)	0.08
Ác. Grasos saturados (g)	2.13	Riboflavina (mg)	0.14
Ác. Grasos mono-insat. (g)	9.8	Niacina (mg)	1.91
Ác. Grasos poli-insat. (g)	1.82	Á. Pantoténico (mg)	1.45

La especie *Persea americana*, que se produce en Guatemala se divide en tres razas ecológicas:

- a) Mexicana;
- b) Guatemalteca;
- c) antillana.

Debido al proceso evolutivo donde se desarrollaron bajo condiciones climáticas diferentes, cada raza posee un estatus varietal dentro de las especies.

Fuente: CRIA, 2019.



DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO
Colesterol (mg)	0.00	Vit. B6 (mg)	0.29
Carbohidratos (g)	8.64	Ác. Fólico (mcg)	0.00
Azúcares (g)	0.30	Folato Alimentos (mcg)	89.00
Fibra dietética total (g)	6.80	Folato FDE (mcg)	89.00
Ceniza (g)	1.66	Vit. B12 (mcg)	0.00
Calcio (mg)	13.00	VIT. A (mcg)	7.00
Hierro (mg)	0.61	Retinol (mcg)	0.00
Magnesio (mg)	29.00	B. carotenos	63.00
Fósforo (mg)	54.00	Vitamina E (mg)	1.97
Potasio (mg)	507.00	Vitamina D (mg)	0.00
Sodio (mg)	8.00	Vitamina K (mg)	21.00
Zinc (mg)	0.68	Fracción comestible (%)	0.67

Fuente: Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP, 2018).

3.2 Fenología

El aguacate es una planta tropical que pertenece a la familia de las Lauráceas, originaria de Guatemala, parte de Centro América y México. Dicho fruto proviene de un árbol extremadamente vigoroso con un tronco fuerte y ramificaciones fornidas, pudiendo alcanzar hasta 30 metros de altura cuando son producidos por semillas, pero cuando son plantas injertadas su altura se maneja desde 10 a 12 metros, con ramas abundantes, delgadas y frágiles, sensibles a las quemaduras del sol y a las heladas, con flores hermafroditas, simétricas, de color verde amarillento; las hojas son simples y enteras, de color rojizo y se tornan lisas, coriáceas y de un verde intenso cuando alcanzan la madurez (ANACAFÉ, 2004).

Las plantas de aguacate injertado inician la floración al tercer año de su establecimiento, comenzando en el mes de julio y culminando en febrero, donde son divididas generalmente en dos etapas conocidas como, floración principal o normal y floración loca; la principal o normal se manifiesta entre los meses de noviembre a febrero y la floración loca, entre los meses de julio a septiembre, la segunda sufre de bajos rendimientos y calidades (ANACAFÉ, 2004).



Los híbridos más utilizados proceden de cruces entre las razas guatemalteca y antillana, y entre la guatemalteca y la mexicana; la variedad Hass es la principal comercializada en el mundo, el Booth 8 y Criollo, son los más producidos en Guatemala.

El fruto es de corteza gruesa y dura, de color verde cuyo tono depende de la variedad. La pulpa es aceitosa de color crema a verde amarillento, con un sabor similar a la nuez.

Fuente: (MAG, 2003)

3.3 Edafoclimáticas

Para una buena productividad del cultivo de aguacate se deben considerar varios factores, vinculados a características edafoclimáticas; las plantaciones de aguacate poseen la capacidad de adaptarse a diferentes tipos de suelo, sin embargo, los suelos franco arcillosos arenosos, de textura media, profundos (de 0.80 a 1.50 m), ricos en materia orgánica son los ideales, bien drenados, con un pH neutro o ligeramente ácido entre 5.5 a 6.5 (ANACAFÉ, 2004).

El cultivo de aguacate es sensible al frío y a la humedad ambiental, por lo que se aconseja su establecimiento en regiones libres de heladas y de vientos calurosos y secos. La temperatura y la precipitación son los dos factores de mayor incidencia en el desarrollo del cultivo (PROAIN, 2020).



Fuente: Fotografía
(Aguacate Entero, s. f.).

La temperatura para el desarrollo normal del cultivo de aguacate oscila entre los 17 °C a 30 °C, alcanzando su óptimo desarrollo a una temperatura de 20 °C. Asimismo, el árbol de aguacate requiere de 10 °C a 17 °C como temperatura mínima y de 28 °C a 33 °C como máxima para el amarre de frutos. En cuanto al requerimiento de agua, se considera que 1,200 mm anuales bien distribuidos son suficientes, con capacidad de soportar hasta los 2,000 mm. Se recomienda que el cultivo se encuentre a una altitud entre 800 y 2,500 msnm (AGEXPRONT, 2003).

Guatemala es uno de los centros de origen del aguacate en el mundo y tiene un gran potencial para ofrecer diferentes variedades en el mercado internacional, siendo las variedades que más se exportan: Hass y Booth 8, mismas que se cultivan principalmente en los departamentos siguientes: Guatemala, Chimaltenango, Sacatepéquez, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Quiché, San Marcos, Quetzaltenango, Huehuetenango, Jalapa, Retalhuleu, Escuintla y Petén (AGEXPORT, 2023).



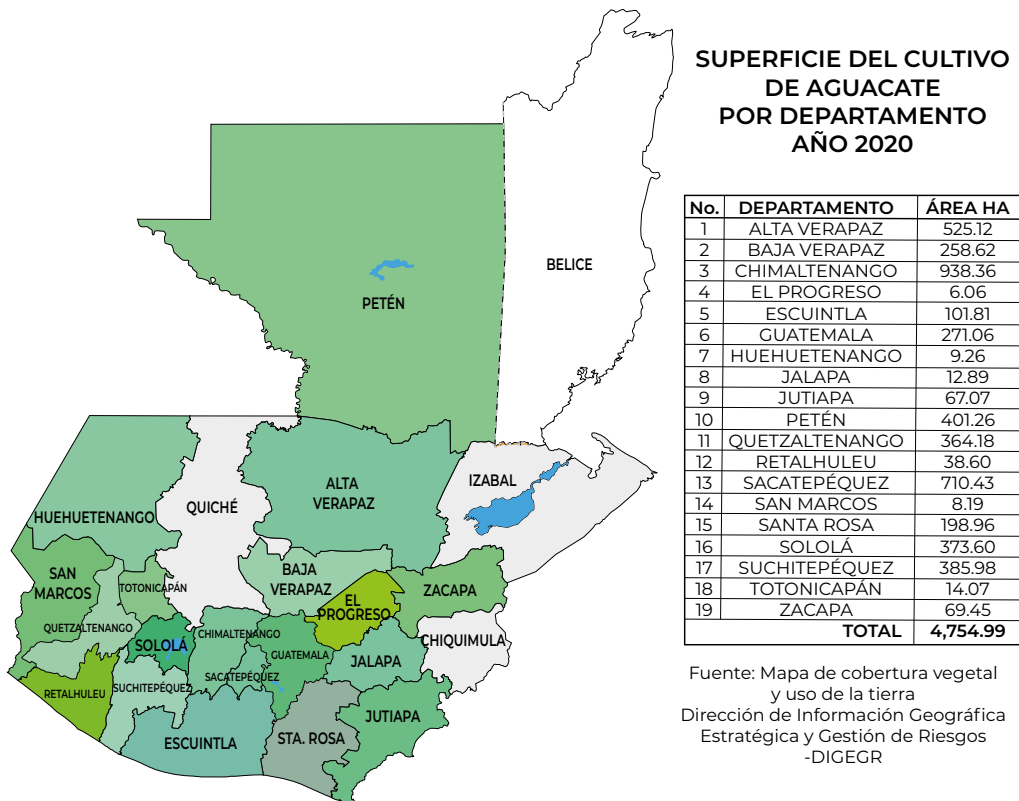
3.4 Áreas de cobertura de producción en Guatemala

El crecimiento de la superficie del cultivo de aguacate en el país ha sido sorprendente en el último quinquenio, lo cual resulta de beneficio para el agro a nivel nacional, dicha situación se ha suscitado debido a que, muchos productores no alcanzaban resultados satisfactorios en otras siembras, por lo cual se han decidido a incursionar en la producción de este cultivo (DIGEGR, 2020).



Según el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, elaborado por la Dirección de Información Geográfica Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR- del MAGA, en el año 2003 se tenía una estimación de 3,175.07 hectáreas a nivel nacional con cobertura de aguacate, equivalente a 0.03% del territorio, sin embargo, para el 2010, se estimó un área de 1,797.96 hectáreas, observándose una reducción del 43.27% respecto al 2003, esto se revierte para la estimación realizada en el 2020 (Figura 1), donde se estimaron 4,754.99 hectáreas con cultivo de aguacate, con una recuperación de superficie del 164% respecto al 2010 y 49.76% respecto a lo estimado en el 2003, equivalentes a 0.04% del territorio nacional. Los departamentos con mayor superficie son: Chimaltenango, Sacatepéquez, Alta Verapaz, Petén y Suchitepéquez.

Figura 1. Área de cobertura con cultivo de aguacate en Guatemala.



Fuente: Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo (DIGEGR, 2021)

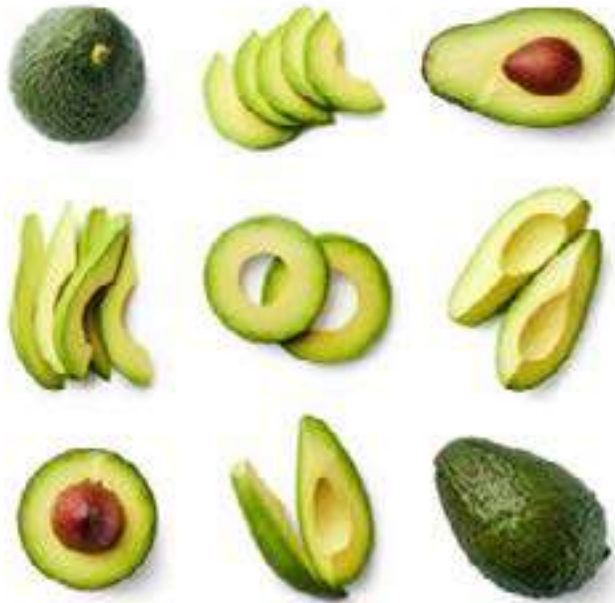


Con base en los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, (por sus siglas en inglés), se estima que desde el año 2017 al 2021, se tuvo un rendimiento promedio de 231.42 qq/ha, en rango entre 231.36 qq/ha (año 2020) y 231.83 qq/ha (año 2018), con mayor producción de aguacate Hass, enfocándose en la exportación del producto a diversos mercados, principalmente hacia Centroamérica y Europa (Figura 2).

Figura 2. Estimación de rendimientos del cultivo de aguacate en Guatemala del año 2017 al 2021.



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-.



Fuente: Fotografía (iStock, 2018).

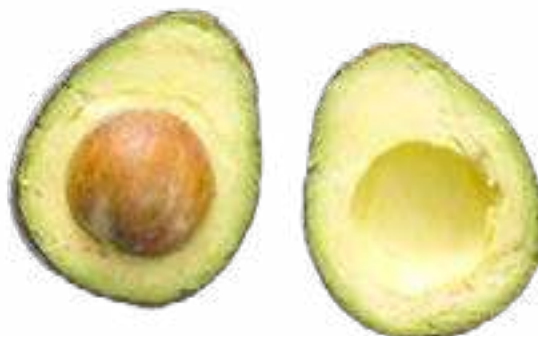


4. COMERCIO EXTERIOR

4.1 Derechos Arancelarios a la Importación

El Aguacate se encuentra registrado en el sistema arancelario centroamericano -SAC- en la Sección II, Productos del reino vegetal; Capítulo 08, "Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías"; Clasificación arancelaria 0804, "Dátiles, higos, piñas (ananas), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos" e inciso arancelario 0804.40.00.00 con nombre Aguacates (paltas); el cual cuenta con Derechos Arancelarios a la Importación -DAI- del 15%.

El aguacate está incluido en los Tratados de Libre Comercio siguientes: Unión Europea con el 0% de Derechos Arancelarios a la Importación -DAI-, Colombia con el 1% de DAI, Reino Unido con el 0% de DAI, Estados Unidos de América con el 0% de DAI, Taiwán con el 0% de DAI y República Dominicana con el 0% de DAI. También se encuentra incluido en el Acuerdo de Alcance Parcial entre la República de Guatemala y la República de Cuba.



Fuente: fotografía (Aguacate: qué es, propiedades, beneficios y usos en la cocina, 2022).



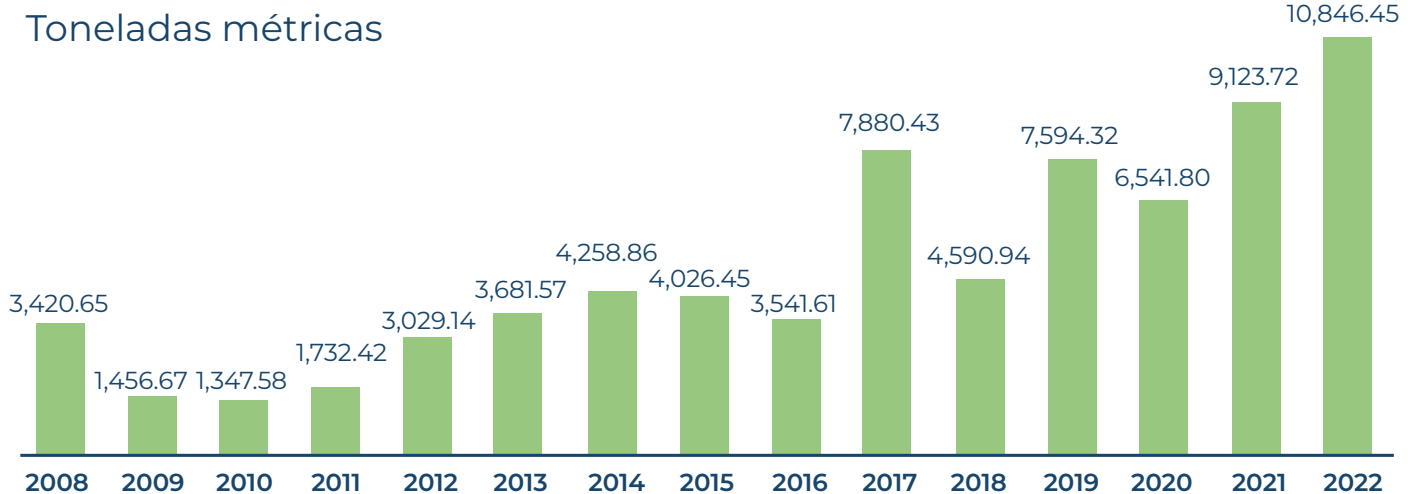
4.2 Exportaciones

Guatemala ha incursionado en el comercio exterior del aguacate, durante el período del año 2008 al 2022, el menor volumen anual de exportaciones corresponde al año 2010 con 1,347.58 TM, mientras que el volumen máximo de exportaciones se registró en el 2022, por un total de 10,846.45 TM, representando un crecimiento de 217.09% en el período en mención (BANGUAT, 2023).

A partir del año 2017, se registró uno de los mayores incrementos del volumen de exportaciones de aguacate, con 7,880.43 TM, sin embargo, en el 2018 hubo una baja del volumen de exportación, registrando para ese año 4,590.94 TM; en el 2019 se tuvo un volumen de 7,594.32 TM y en el 2020 un volumen de 6,541.80 TM. En los años 2021 y 2022 se ha tenido un aumento considerable en el volumen de las exportaciones, ascendiendo a 9,123.72 TM y 10,846.45 TM, respectivamente (Figura 3).



Figura 3. Histórico del volumen de las exportaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en toneladas métricas.



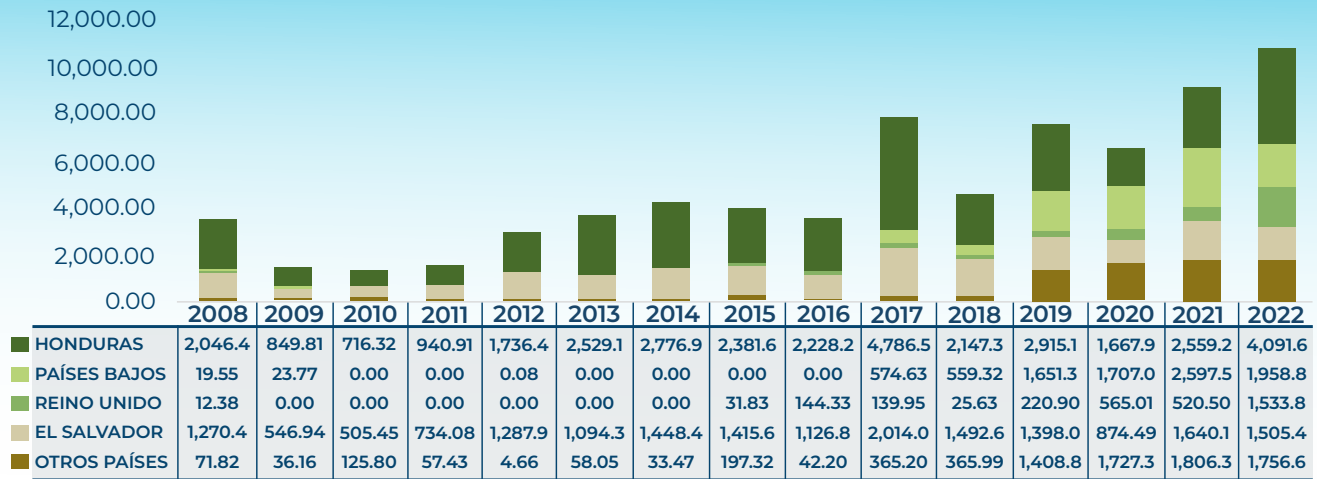
Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

Según el Banco de Guatemala, el principal mercado de destino del aguacate guatemalteco ha sido Centro América. Desde el 2008, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua y Panamá han sido los principales destinos, como se puede observar en la Figura 5, así también, se incursionó en el mercado europeo teniendo como destinos a los Países Bajos y Reino Unido, en menor volumen; en el 2015 nuevamente se exporta aguacate al Reino Unido y a partir del 2017 a los Países Bajos, siendo constantes estos destinos hasta el año 2022.



Figura 4. Principales destinos de las exportaciones de aguacate de Guatemala, del año 2008 al 2022.

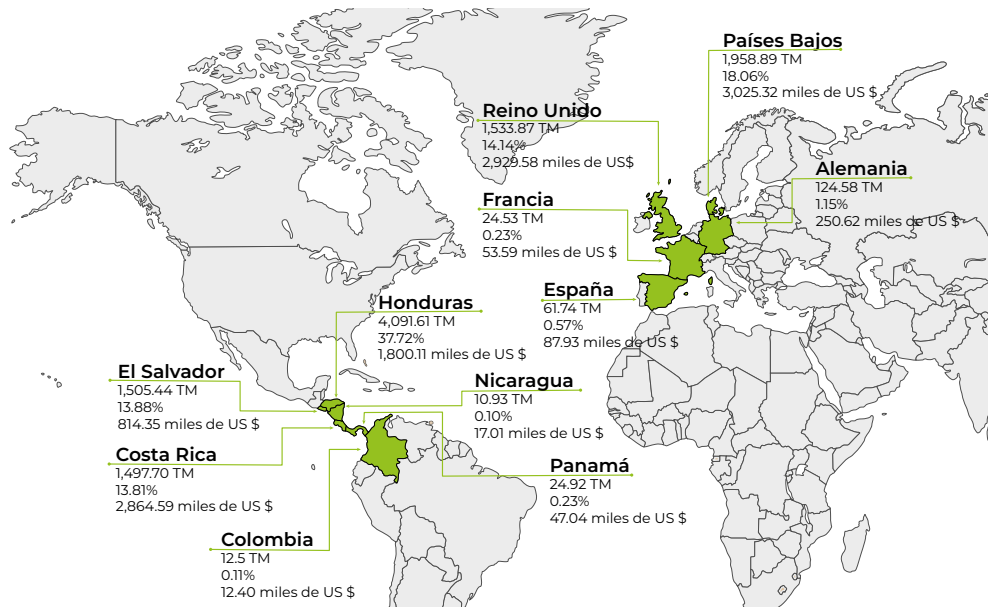
Toneladas métricas



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

En el 2022, el mercado centroamericano representó el 65.74% del destino de las exportaciones de aguacate desde Guatemala, asimismo, el mercado europeo representó el 34.15% siendo los principales compradores los Países Bajos y el Reino Unido, a los que se suma Alemania, España y Francia (BANGUAT, 2023).

Figura 5. Destinos, volumen, valor y porcentaje de participación de las exportaciones de aguacate desde Guatemala, durante el año 2022.

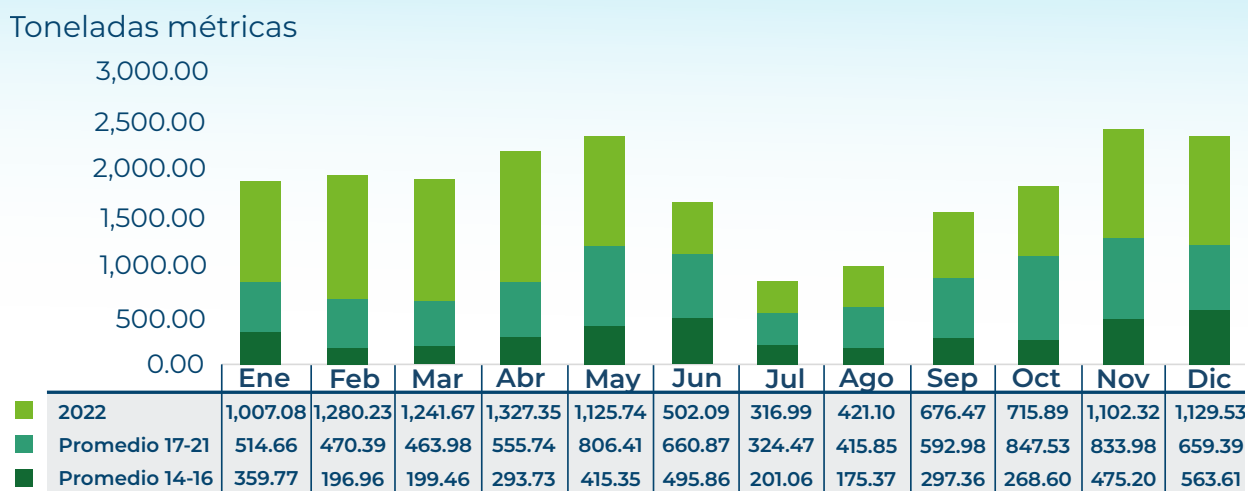


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.



Existen dos temporadas con alta producción que coincide con los meses con mayor registro de exportaciones durante el año (Figura 6), la primera es de abril a junio, mientras que la segunda inicia en el mes de septiembre hasta febrero del siguiente año, lo que corresponde a la producción de la floración principal, en donde las exportaciones se mantienen constantes.

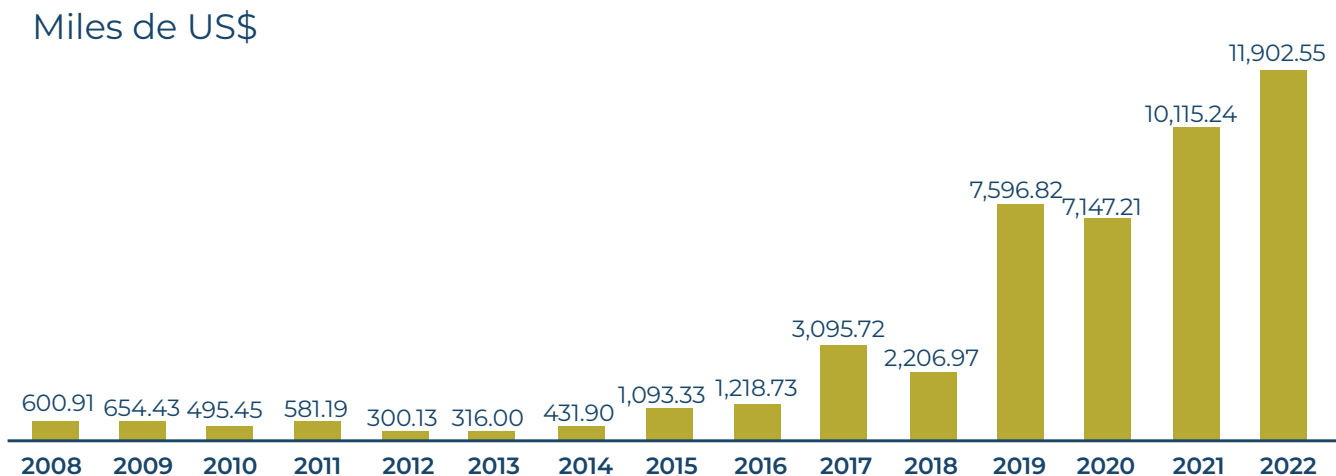
Figura 6. Promedio de exportaciones de aguacate según volumen mensual en toneladas métricas del año 2014 al 2022.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

El incremento del valor de las exportaciones, ha generado ingresos por divisas, manteniendo una tendencia mixta hasta el 2015, donde se registró una variación del valor de 153.15% respecto al 2014, la tendencia fue la misma hasta alcanzar el máximo en el año 2019 en el que se registra la mayor variación con 244.22% respecto al 2018, con 7,596.82 miles de US\$

Figura 7. Histórico del valor de las exportaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en miles de US dólares.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

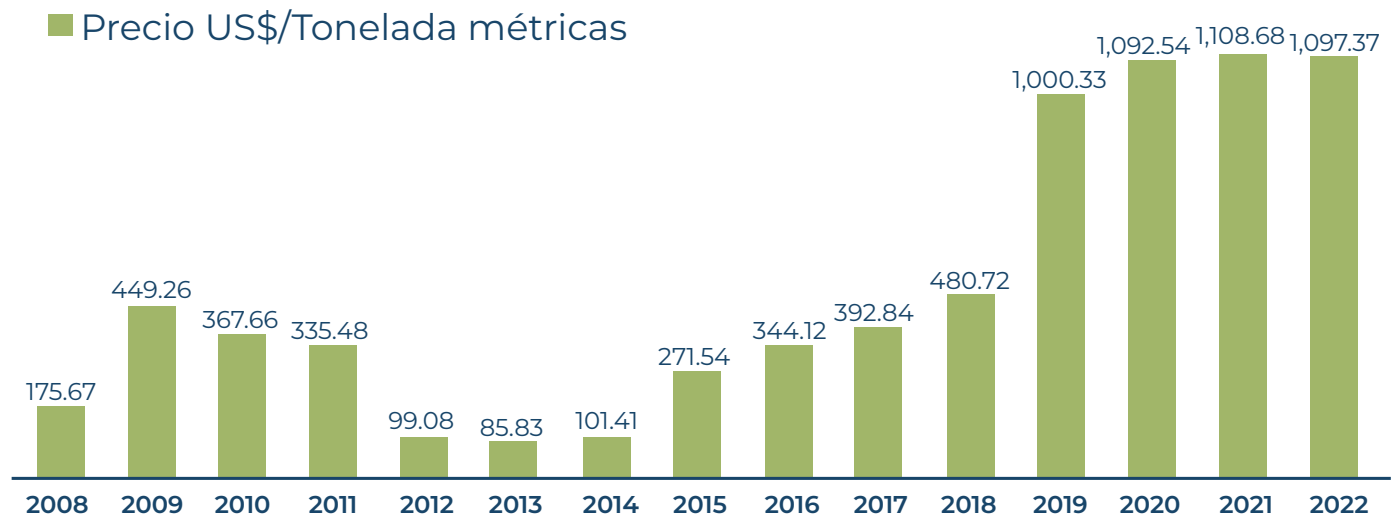


Los ánimos tanto de agricultores como de empresarios guatemaltecos por buscar nuevas oportunidades en el mercado de exportación del aguacate, brindan resultados positivos, no obstante, la pandemia COVID-19 (año 2020), dio la suma de 6,541.80 TM, lo que corresponde a un valor de 7,147.21 miles de US\$ (Figura 7) (BANGUAT, 2023). La tendencia para los años 2021 y 2022 siguió al alza llegando a generar 11,902.55 miles de US\$ en el 2022.

La generación de divisas, está proporcionalmente vinculada al precio de las exportaciones, según estimaciones realizadas con datos del Banco de Guatemala, en el 2008 se tenían precios de US\$ 175.67/TM, el precio del aguacate alcanzó niveles inferiores en los años del 2012 al 2014, mostrando un incremento en el precio a partir del 2015, representando una mejora en las condiciones de las exportaciones.

Del 2019 al 2022, el precio osciló entre 1,000.33 US\$/TM y 1,097.37 US\$/TM, llegando a obtener una considerable mejora del precio, comparado con el año 2018 (Figura 8).

Figura 8. Precios históricos de las exportaciones en US dólares por tonelada métrica de aguacate, del año 2008 al 2022.

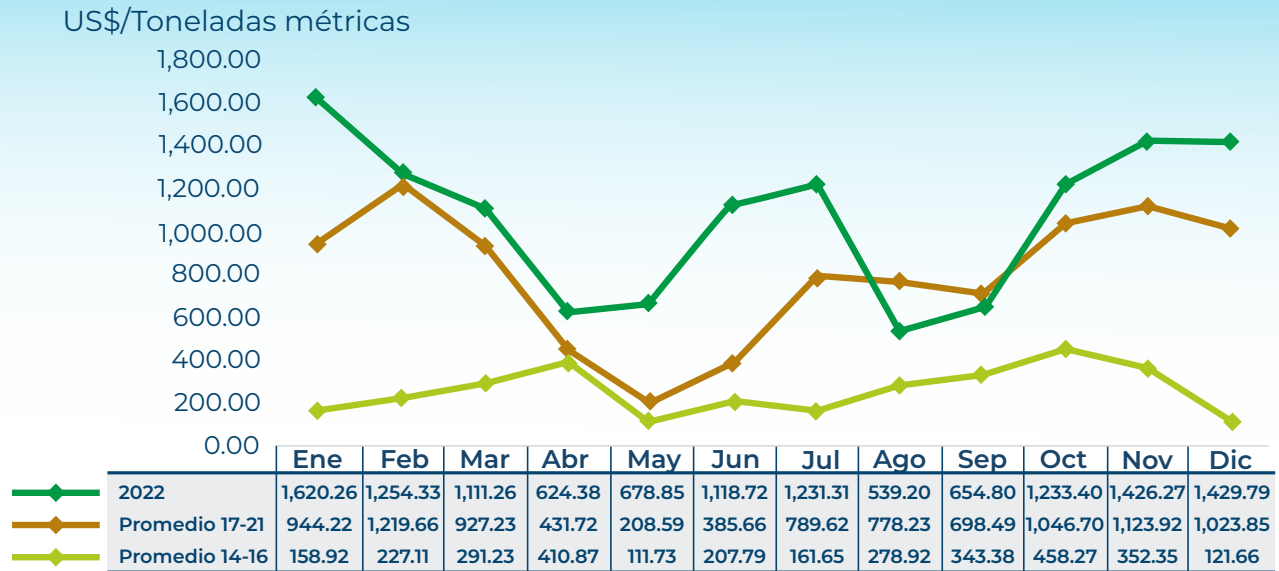


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

El comportamiento del precio de las exportaciones en Guatemala, es inversamente proporcional a la producción en el país; durante la época de mayor producción, la cual se da de septiembre a abril, el precio es constante y sufre algunas bajas que dependen de la disponibilidad, mientras que la época con menor oferta se da entre los meses de mayo a agosto, donde el precio tiende al alza, alcanzando el máximo entre los meses de junio y julio. Con base en estimaciones realizadas con datos del BANGUAT, en la Figura 9 se observa la tendencia entre los promedios mensuales del año 2014 al 2022, en donde, en el 2022, se pudieron observar precios mayores a los años anteriores.



Figura 9. Tendencia de precio promedio mensual de exportaciones de aguacate en US\$ por toneladas métricas, del año 2014 al 2022.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

En términos generales, el aguacate guatemalteco se ha posicionado en el mercado internacional, aumentando el volumen exportable, por tanto, las divisas generadas a través del comercio. A pesar que los mercados del producto han sido principalmente el centroamericano y europeo; cabe mencionar que Guatemala no ha logrado incursionar en el mercado estadounidense, siendo uno de los principales importadores mundiales; quienes hasta ahora se han abastecido de la producción de México y otros países. La principal razón es de carácter fitosanitario, dado que aún no se logra cumplir con los requerimientos para el ingreso, sin embargo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en cumplimiento al Acuerdo Gubernativo No. 745-99, Reglamento de la Ley de Sanidad Vegetal y Animal, realiza trabajos para que se pueda cumplir con los requisitos del Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (APHIS/USDA, por sus siglas en inglés), lo cual permitirá la admisibilidad de aguacate fresco en ese país.



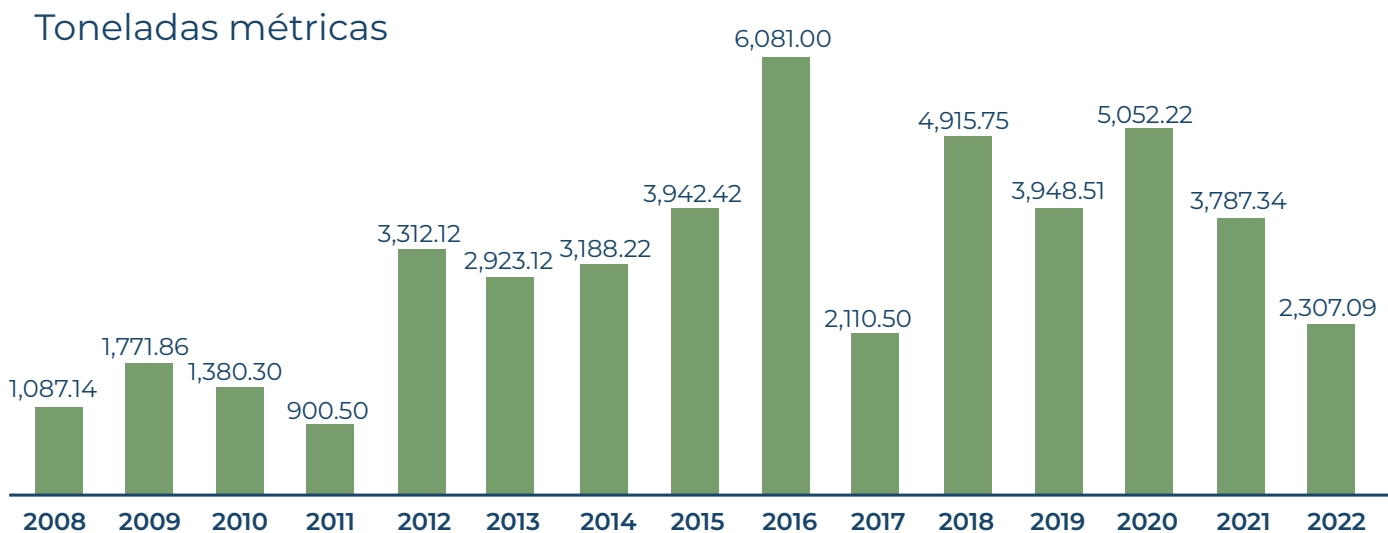
4.3 Importaciones

Las importaciones de aguacate han tenido una tendencia mixta alcanzando el punto más alto en el año 2016, cuando se importó alrededor de 6,081.00 TM de aguacates, como se observa en la Figura 10, luego en el 2017 se dio una baja en el volumen de importaciones, registrando 2,110.50 TM. En el último quinquenio, el mayor volumen registrado de importación se dio en el 2020, con 5,052.22 TM, a partir de este año, la tendencia del volumen de las importaciones ha sido a la baja, registrando 2,307.09 TM en el 2022 (BANGUAT, 2023).

Según información del Banco de Guatemala, el principal origen del aguacate que ingresa a Guatemala es de México, quien es el principal productor y exportador de aguacate en el mundo, el año con mayor volumen de importación desde dicho país, fue en el año 2016 con un registro de 6,074.04 TM, lo cual representó el 99.88% de las importaciones en dicho año. Luego el volumen total importado se redujo, así también las importaciones de dicho país, diversificando con aguacate de otros orígenes como Perú, Honduras, Costa Rica, entre otros.



Figura 10. Histórico del volumen de las importaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en toneladas métricas.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.



Figura 11. Principales países de origen de las importaciones de aguacate de Guatemala, del año 2008 al 2022.

Toneladas métricas

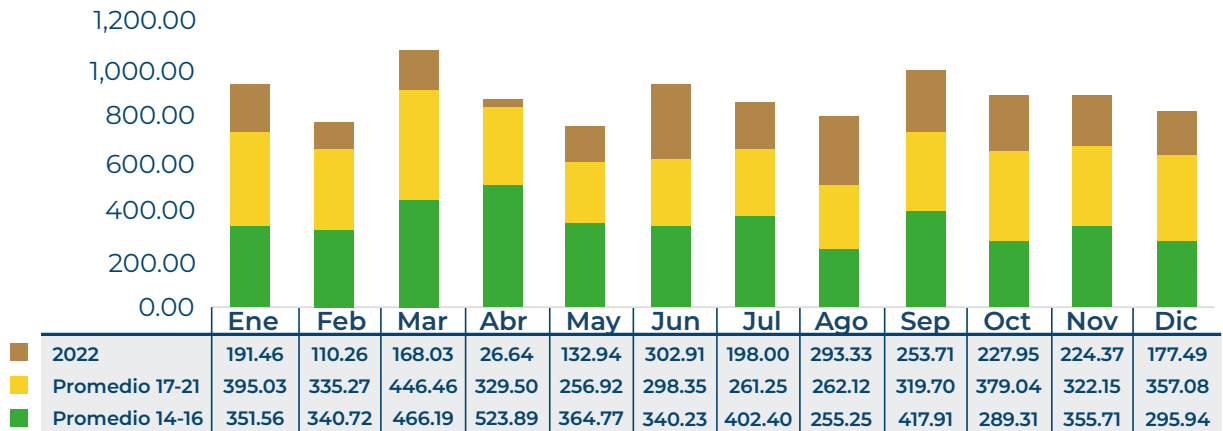


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

De acuerdo al volumen de importaciones de aguacate registrado en el período 2014-2016, 2017-2021 y 2022, no se identifica una estacionalidad del producto en el transcurso de los meses.

Figura 12. Estacionalidad de las importaciones de aguacate según volumen promedio mensual en toneladas métricas, del año 2014 al 2022.

Toneladas métricas



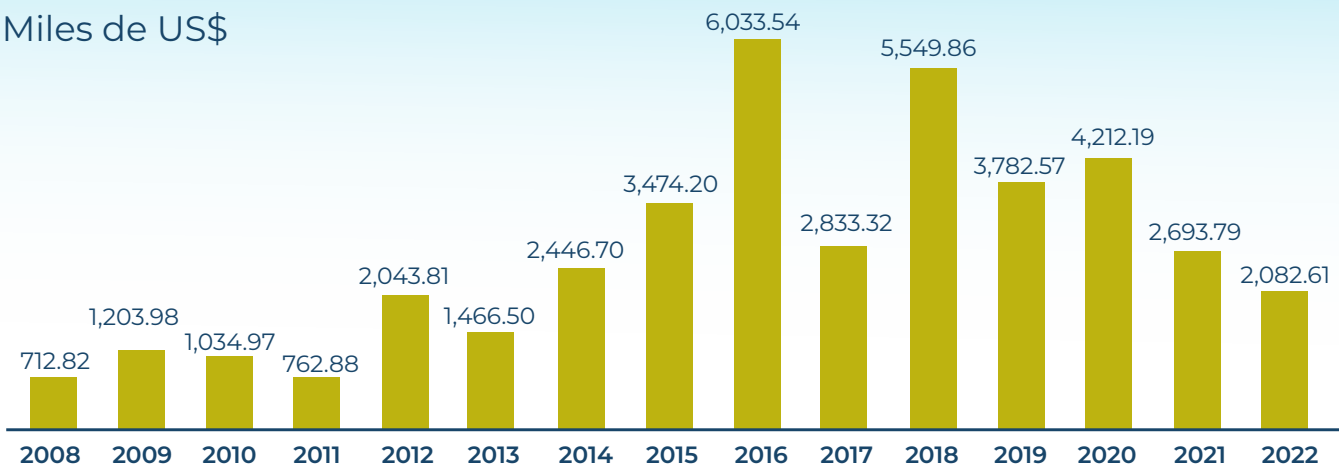
Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.



De acuerdo con datos del Banco de Guatemala, en el 2016 se registró el valor más elevado de las importaciones de aguacate, pagado desde el 2008, con valor de 6,033.54 miles de US\$, seguido del año 2018 con 5,549.86 miles de US\$, sin embargo, del 2019 al 2022 se tuvo una baja en el valor de las importaciones, comparado con el del 2018 (Figura 13).

Figura 13. Histórico del valor de las importaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos en miles de US dólares.

Miles de US\$

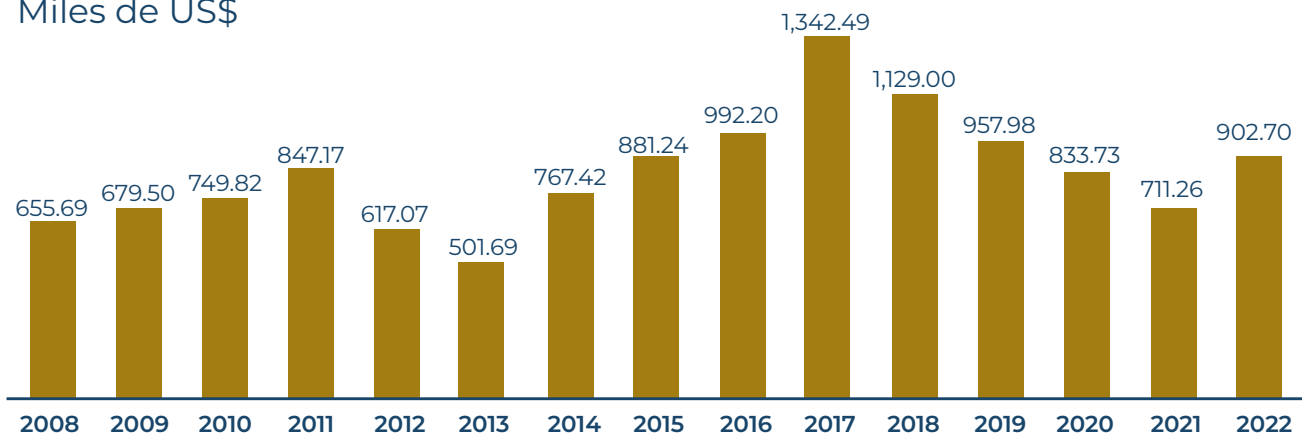


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

El precio promedio de las importaciones durante el período de 2008 a 2022 es de 837.93 US\$/TM, sin embargo, el máximo precio registrado corresponde al año 2017 con 1,342.49 US\$/TM, luego del 2018 al 2021 se tuvo una tendencia a la baja en el precio promedio. Durante el año 2022, el precio promedio de las importaciones de aguacate cerró con un valor de 902.70 US\$/TM (Figura 14).

Figura 14. Histórico de precios de las importaciones de aguacate, del año 2008 al 2022, datos US dólares por tonelada métrica.

Miles de US\$

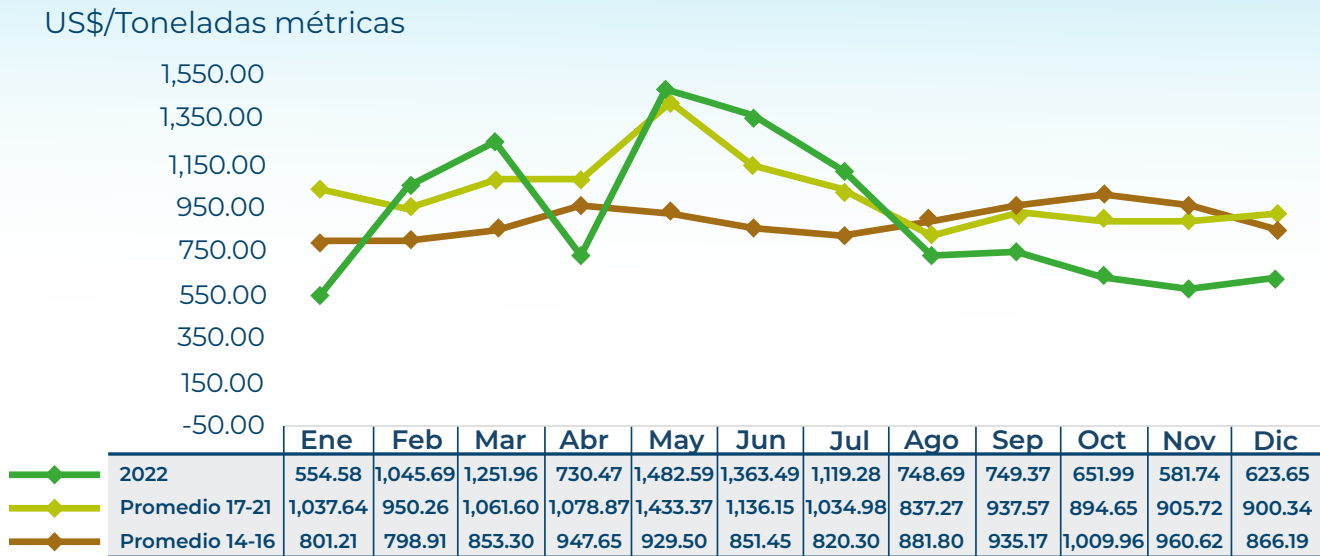


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.



Los precios más altos de las importaciones se registran en los meses de mayo, junio y julio, con tendencia a la baja hasta estabilizarse en los meses de septiembre a diciembre, esto ocurre cuando la producción nacional ya se encuentra disponible en los mercados, pudiéndose observar en la Figura 15.

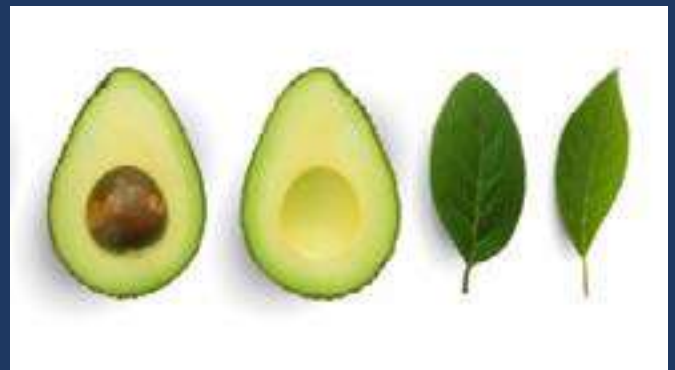
Figura 15. Histórico de precios de las importaciones de aguacate, del año 2014 al 2022, datos US\$ por tonelada métrica.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.

4.4 Balance Comercial

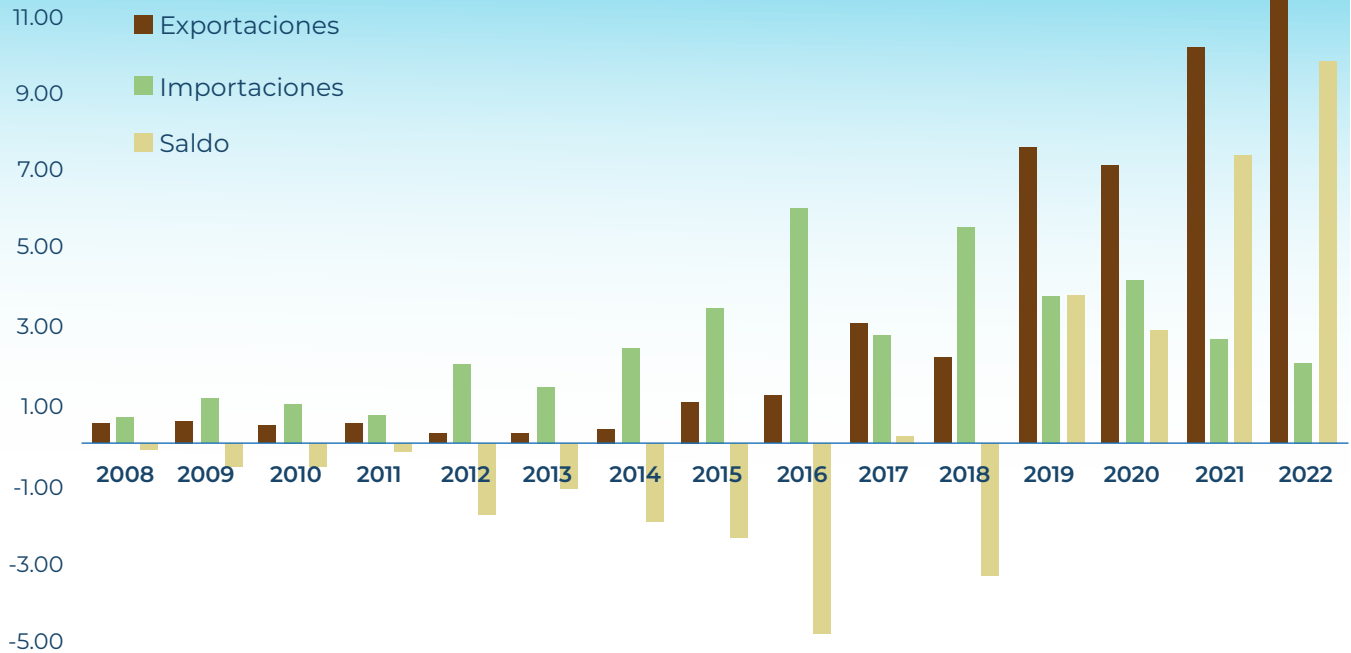
De acuerdo con la información del Banco de Guatemala, existe un superávit comercial en el aguacate a partir del año 2019, en la Figura 16 se puede observar que las exportaciones fueron mayores que las importaciones, ganando mercado en diferentes regiones, principalmente el centroamericano y europeo como se indicó con anterioridad; a pesar de que hubo una reducción en las exportaciones en el 2020 del -23.05%, aún se registra un superávit para el 2021 de 152.86% respecto al año anterior y con 32.32% en el 2022 respecto al 2021.



Fuente: Fotografía (Mashed, 2022).



Figura 16. Balanza comercial, importaciones – exportaciones de aguacate en Guatemala período 2008 al 2022



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Banco de Guatemala. Inciso Arancelario: 0804.40.00.00. Datos consultados el día 10 de febrero de 2023.



Fuente: Fotografía (Día Internacional Del Aguacate, Alimento Del Mundo: Un Día Verde, 2022).



5. COMERCIO NACIONAL

5.1 Precios Nacionales

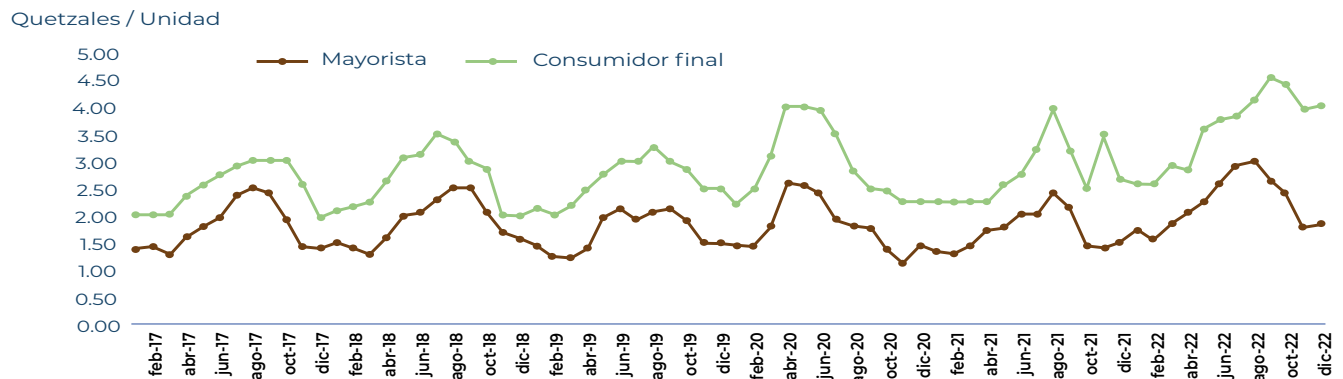
En lo que concierne al mercado local, el monitoreo del producto se realiza a través del Sistema de Información de Mercados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en los principales mercados mayoristas de la Ciudad de Guatemala y en los mercados departamentales seleccionados. En la Figura 17 se puede observar que el comportamiento del precio promedio de aguacate al mayorista y consumidor final en el mercado La Terminal de la Ciudad de Guatemala, de acuerdo a la temporalidad del producto, se presentan picos en los precios durante los meses de mayo, junio y julio, regularmente, siendo la temporada de poca cosecha mostrando una baja en la oferta; los mayoristas indican que es evidente la ausencia y en lugar del producto nacional se encuentra producto importado. Se observan incrementos en el precio del aguacate desde el año 2021, debido a los diversos efectos post pandemia provocados por la pandemia COVID-19.



Fuente:

Fotografía (Aguacate: un alimento de culto para los veggies que aporta una sinfín de beneficios al organismo, 2022).

Figura 17. Comportamiento del precio promedio de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final y al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.



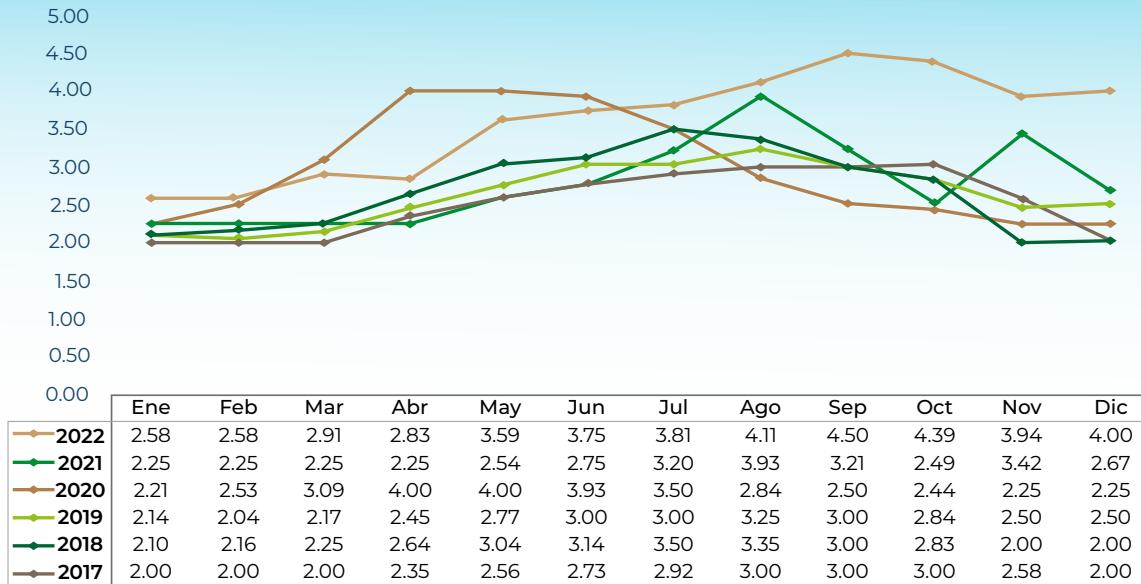
Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA,2023)

Cabe mencionar que los productos con mayor incidencia dentro del mercado son el aguacate Hass y criollo, ya que, la presencia del producto depende de la preferencia del consumidor, según los mayoristas, por su parte, el aguacate Hass de tamaño mediano, es preferido en la Ciudad de Guatemala en el mercado La Terminal, con un peso que oscila entre 171 a 222 gramos (Planeamiento MAGA, 2022), con un precio promedio durante el año 2022 al mayorista de Q. 2.22 por unidad y pagado por el consumidor final de Q. 3.60 por unidad.



Figura 18. Comportamiento del precio promedio mensual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.

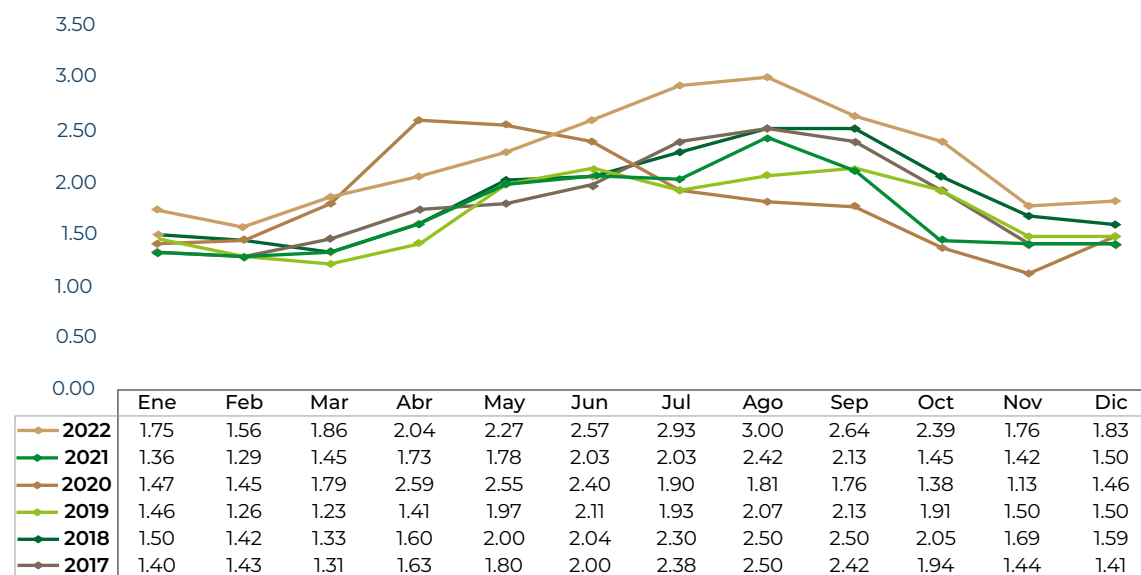
Quetzales / Unidad



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA,2023)

Figura 19. Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.

Quetzales / Unidad

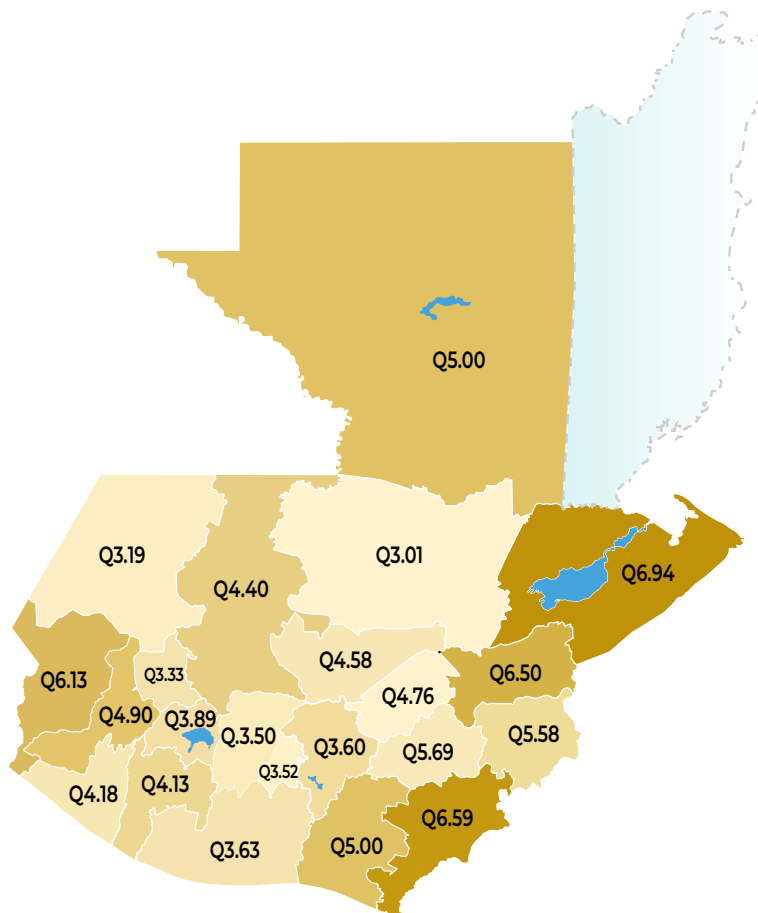


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA,2023)



En los mercados departamentales, los cuales son monitoreados a través de la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural -DICORER-, varían los precios según el departamento, en cuanto al aguacate Hass mediano, de primera; en los departamentos de Izabal, Jutiapa, Chiquimula, San Marcos, Zacapa y Jalapa son los que registran los precios promedio anual más altos 2022, por encima de los Q. 5.00 por unidad pagados por el consumidor final, esto podría deberse a que son departamentos que no tienen producción o en su defecto es mínima, por lo que su comercialización en esas áreas puede verse afectada por factores como costo de transporte, vida de anaquel, consumo, etc. Mientras que Huehuetenango, Alta Verapaz, Totonicapán, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala y Escuintla, son los que registran los precios más bajos, por debajo de los Q. 4.00 por unidad pagados por el consumidor final, estas son regiones en donde se producen o se encuentran cercanas a las áreas de producción.

Figura 20. Precio promedio anual de aguacate Hass, mediano, de primera pagado por el consumidor final en mercados departamentales monitoreados, año 2022, cifras expresadas en Quetzales/unidad.

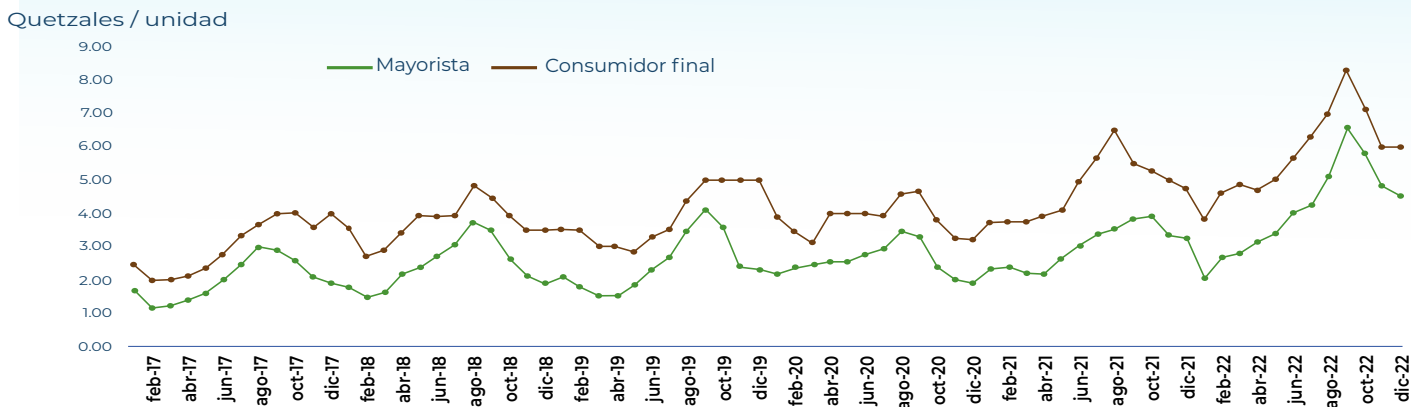


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados -SIM-, monitoreados por la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural -DICORER-.



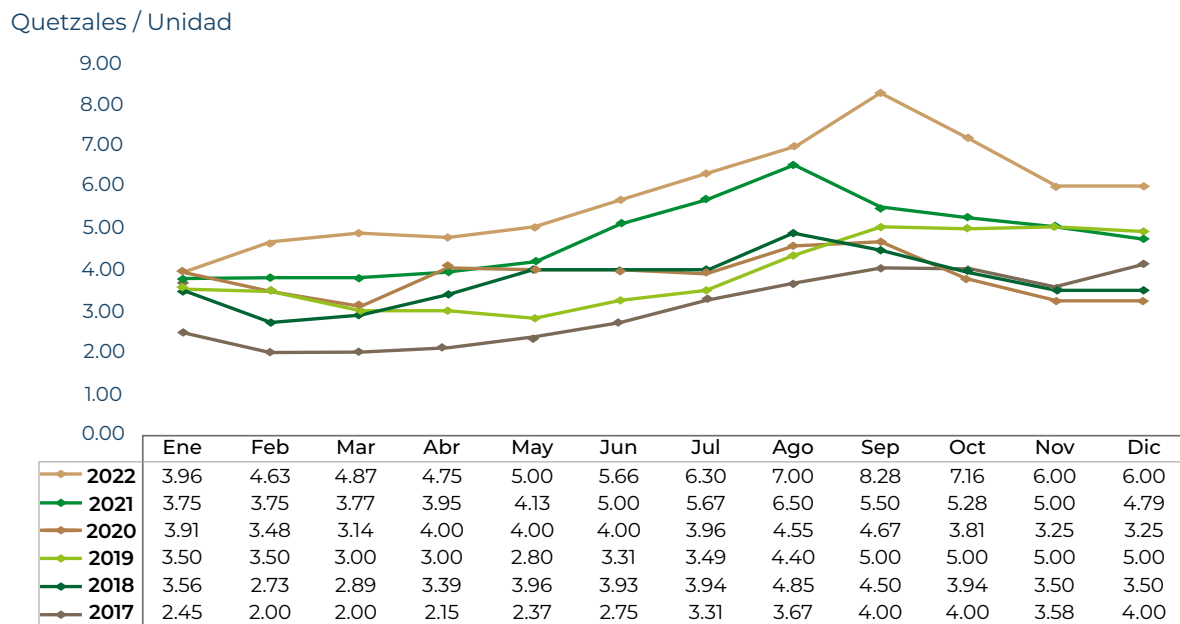
En cuanto al aguacate criollo, se visualiza el mismo comportamiento del precio del aguacate Hass (Figura 20). El aguacate criollo de tamaño grande tiene una mayor presencia en el mercado La Terminal de la Ciudad de Guatemala, con un peso que oscila entre 386 a 475 gramos (Planeamiento MAGA, 2022), con un precio promedio anual durante del 2022 pagados al mayorista de Q. 4.08 por unidad y pagados por el consumidor final de Q. 5.80 por unidad (Figura 21 y Figura 22).

Figura 21. Comportamiento del precio promedio de aguacate criollo, grande, de primera pagado por el consumidor final y al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA, 2023).

Figura 22. Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Criollo, grande, de primera pagado por el consumidor final en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.

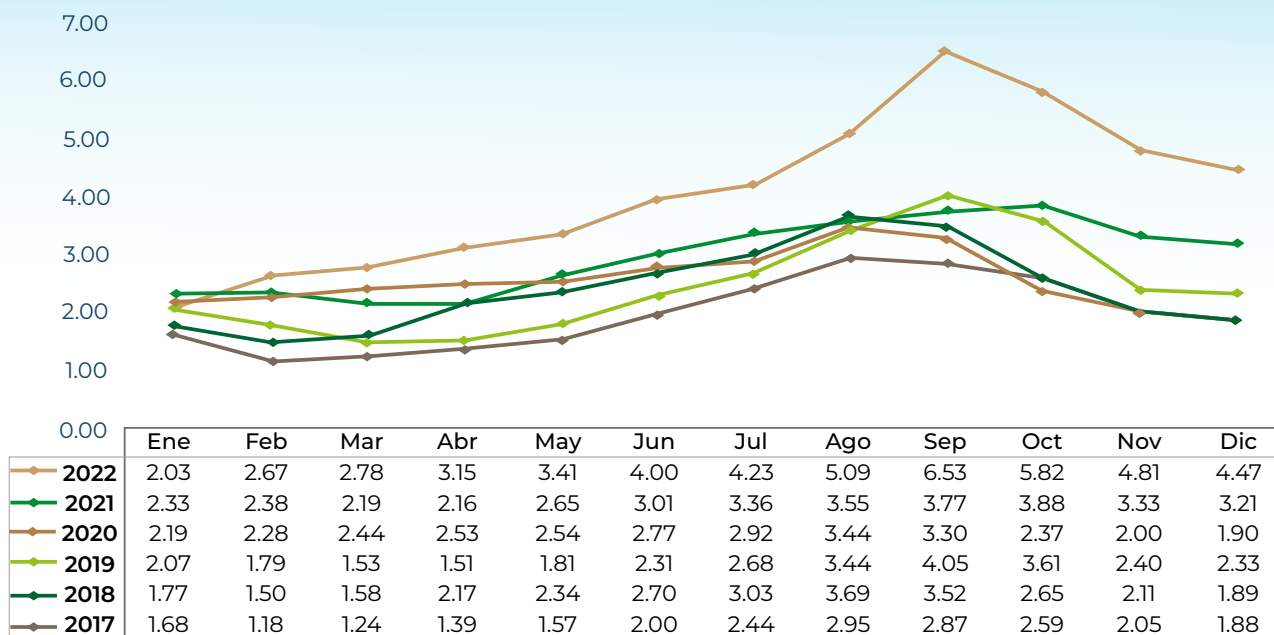


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA, 2023).



Figura 23. Comportamiento del precio promedio anual de aguacate Criollo, grande, de primera pagado al mayorista en el mercado “La Terminal”, de la Ciudad de Guatemala, de enero 2017 a diciembre de 2022.

Quetzales / Unidad

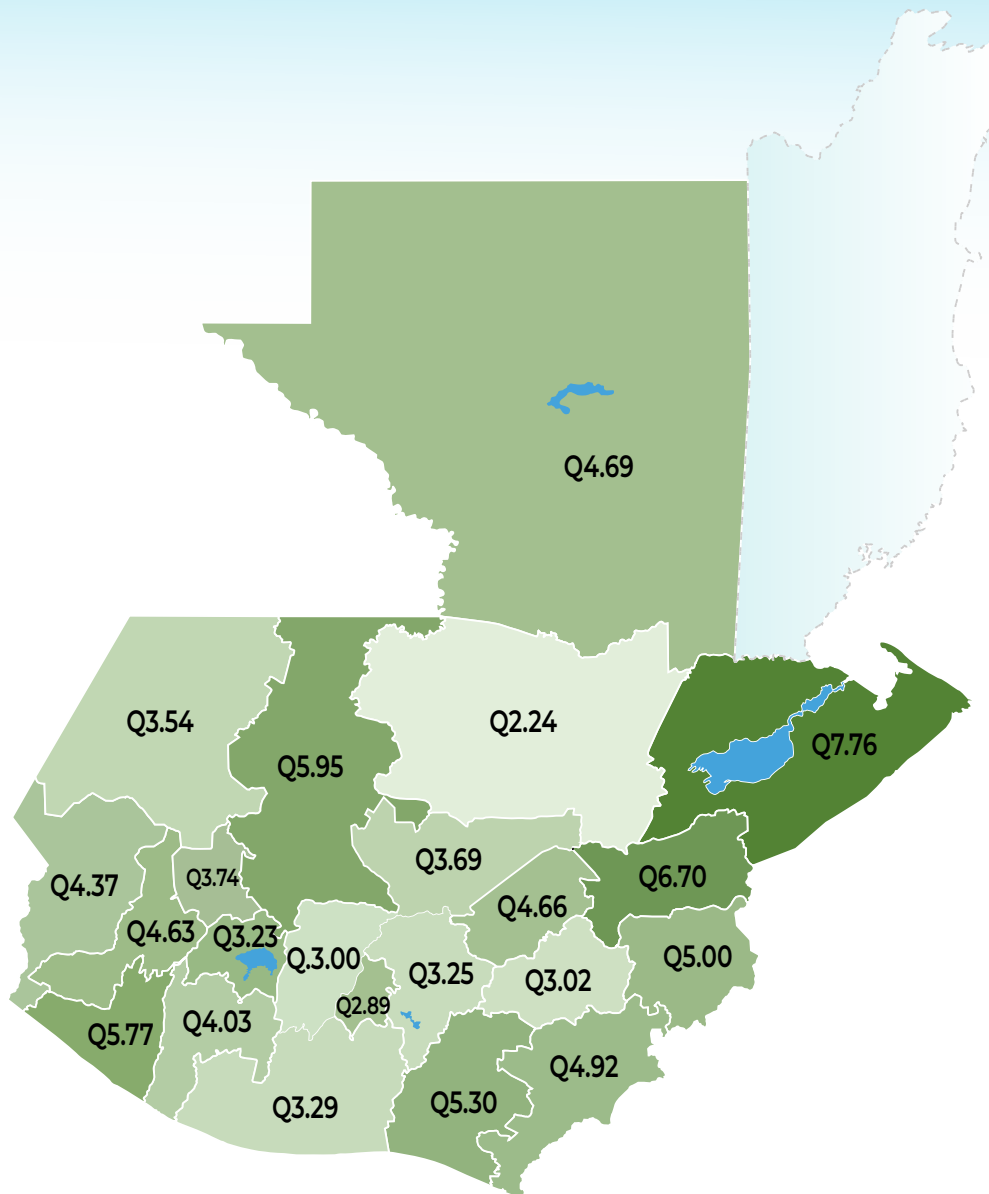


Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados (MAGA, 2023).

En los mercados nacionales el aguacate criollo mediano de primera, contiene una mayor presencia u oferta, el cual tiene un peso entre 302 a 386 gramos (Planeamiento MAGA, 2022). El precio promedio más alto se encuentra en los departamentos de Izabal, Zacapa, Santa Rosa, Quiché y Retalhuleu, las cuales sobrepasan los Q. 5.00 por unidad pagados por el consumidor final; mientras que en Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Jalapa, Escuintla, Sololá, Totonicapán y Huehuetenango, son los departamentos que registran precios por debajo de los Q. 4.00 por unidad pagados por el consumidor final.



Figura 24. Precio promedio anual de aguacate criollo, mediano, de primera pagado por el consumidor final en mercados departamentales monitoreados, año 2022, cifras expresadas en Quetzales/unidad.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos del Sistema de Información de Mercados monitoreados por la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural -DICORER-.



6. ASPECTOS DE MERCADO

6.1 Canal de Comercialización

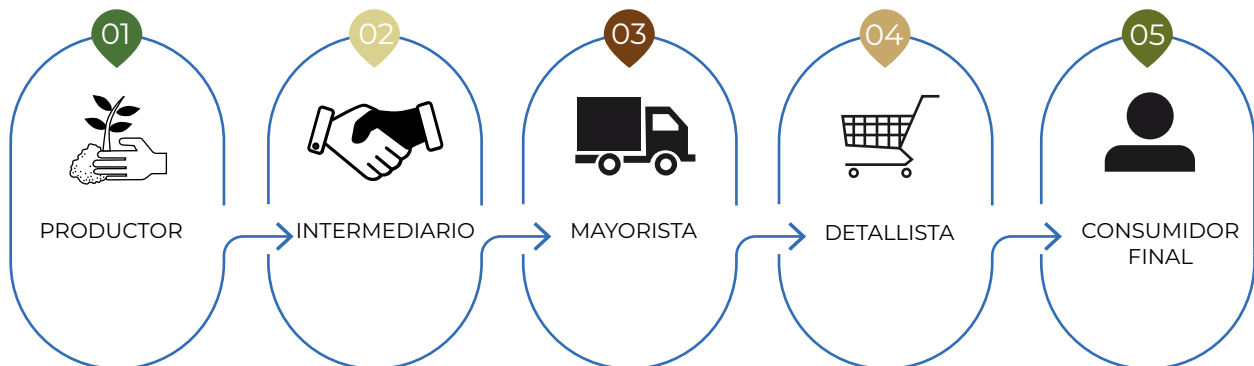
La comercialización del aguacate, dependerá del tipo de mercado al que se pretenda ingresar, ya sea nacional o internacional, lo cual es vital para llevar el producto al consumidor final, sin embargo, la brecha es amplia entre el productor y el consumidor final.

Los actores que interactúan en la comercialización de aguacate, pueden variar según las capacidades o recursos de las que se dispongan, estos según el tamaño, también pueden ser grandes industrias o empresas, así como pequeñas pero el canal es el mismo. El canal de comercialización se integra de cinco etapas, las cuales son: producción, intermediación, mayoreo, detalle y consumo (ANACAFÉ, 2004).



El productor, es aquel que ha tenido la capacidad, ya sea a gran escala o no, de cultivar el aguacate quien, a su vez con la ayuda de intermediarios, hace llegar su producto a los mayoristas, esta para el mercado nacional, en cuanto al departamento de Guatemala, se posicionan en dos grandes mercados, en La Terminal de la zona 4 de la Ciudad de Guatemala y la Central de Mayoreo "CENMA" en el municipio de Villa Nueva, estos se encargan de llevarlos a los vendedores detallistas y otros mercados de la ciudad; para así poder llegar a los consumidores. El producto de exportación puede ser de fincas propias u otras particulares, en ese caso las empacadoras fungen como intermediarios del producto para llevarlo al consumidor final, previo a un proceso regulado de transporte y almacenamiento para cumplir con los requerimientos de los países destino.

Figura 25. Canal de comercialización del aguacate.



Fuente: Planeamiento MAGA.



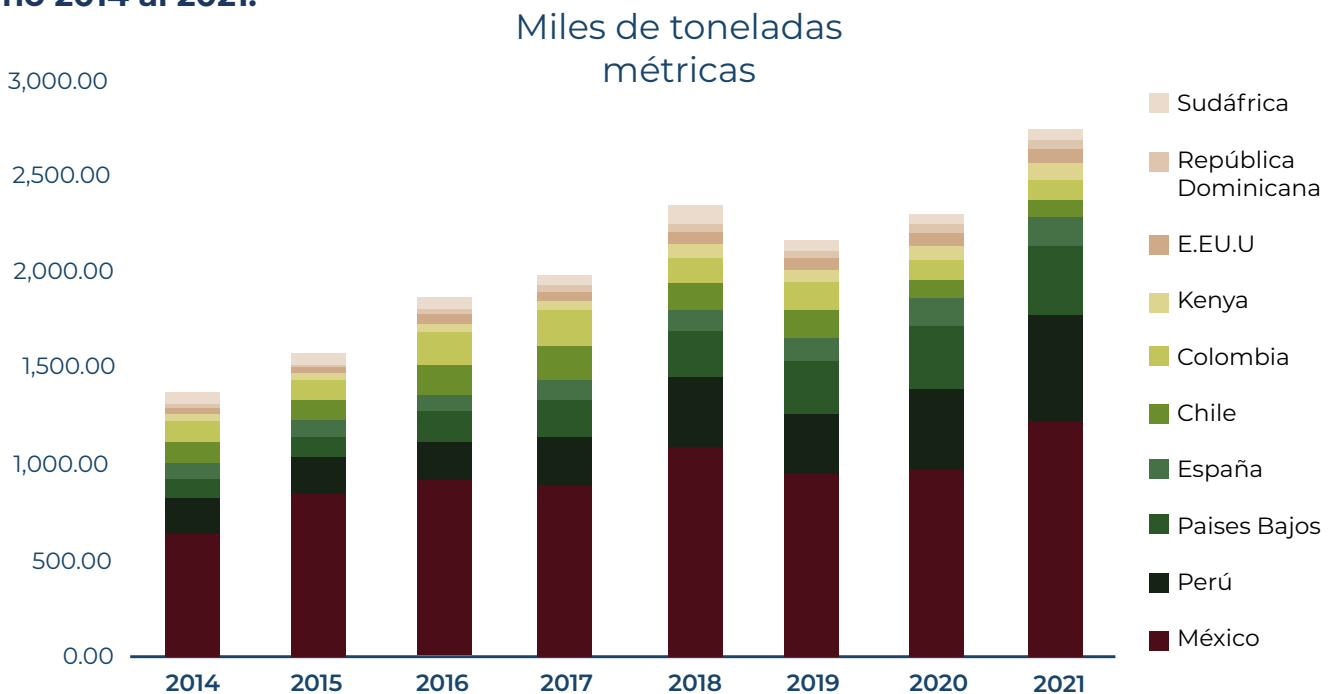
6.2 Tendencias

Según International Trade Centre, el principal exportador de aguacate en el mundo es México, hasta el 2016 representaba más del 50% de las exportaciones mundiales, aunque a partir del 2017 ha disminuido, de igual forma sigue cubriendo gran parte de la demanda de la fruta en el mundo; los siguientes países de importancia en las exportaciones son: Perú, Países Bajos, España, Chile, Colombia, Kenya, Estados Unidos, República Dominicana y Sudáfrica.

La tendencia de las exportaciones es creciente en todo el mundo, Estados Unidos de América es el principal consumidor de aguacate a nivel mundial, por lo tanto, los principales productores del fruto lo buscan para ser su proveedor, sin embargo, las medidas restrictivas para importar o exportar a ese país las impone su Departamento de Agricultura, mismas que no todos los productores logran cumplir (ITC, 2023).

En el 2020, se considera que hubo una desaceleración en el crecimiento de las exportaciones del aguacate en el mundo, a pesar de que registró un incremento rápido e ininterrumpido durante más de una década. Los principales factores que impidieron alcanzar todo el potencial del mercado del aguacate, fueron las repercusiones de la pandemia COVID-19 sobre las cadenas mundiales de suministro, así como la mala cosecha en México, el mayor proveedor de aguacate a nivel mundial (OECD/FAO, 2021).

Figura 26. Comportamiento de las exportaciones de aguacate en el mundo, del año 2014 al 2021.



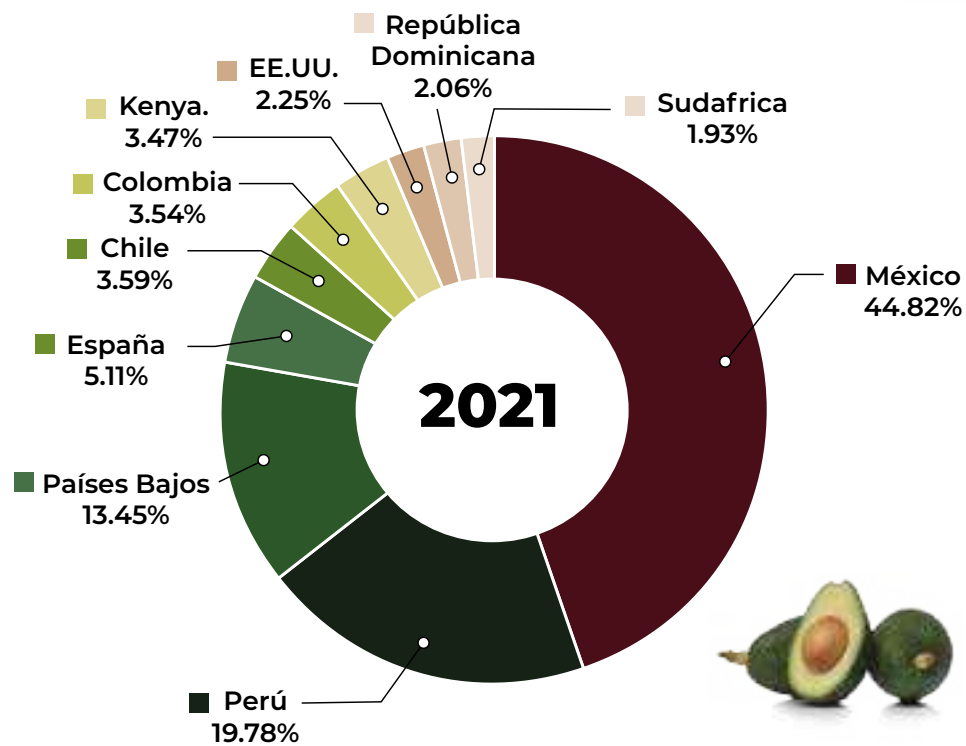
Fuente: Planeamiento MAGA, con datos de International Trade Centre (ITC, 2023), datos consultados al 15 de febrero de 2023.



Las exportaciones de aguacate seguirán siendo dominadas por México, quien se ha consolidado como el principal productor, Perú y Países Bajos, los cuales reciben los aguacates y los re-exportan hacia otros países, gracias a la plataforma logística desarrollada por los Holandeses, los cuales presentan un esquema que domina las compras mayoristas en los países productores, como Perú y Colombia; contando, además, con una amplia red de clientes en Europa que los posicionan como líderes del negocio en esta zona geográfica (Arias, Montoya, & Velásquez, 2018).

Según International Trade Centre, Guatemala se encuentra en la posición 18 de los países exportadores de aguacate en el mundo, primera posición en Centroamérica, sexto en Latinoamérica después de México, Perú, Chile, Colombia y República Dominicana, quienes se ubican entre los primeros 10 exportadores a nivel mundial.

Figura 27. Principales exportadores de aguacate en el mundo, año 2021.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos de International Trade Centre (ITC, 2023), datos consultados al 15 de febrero de 2023.

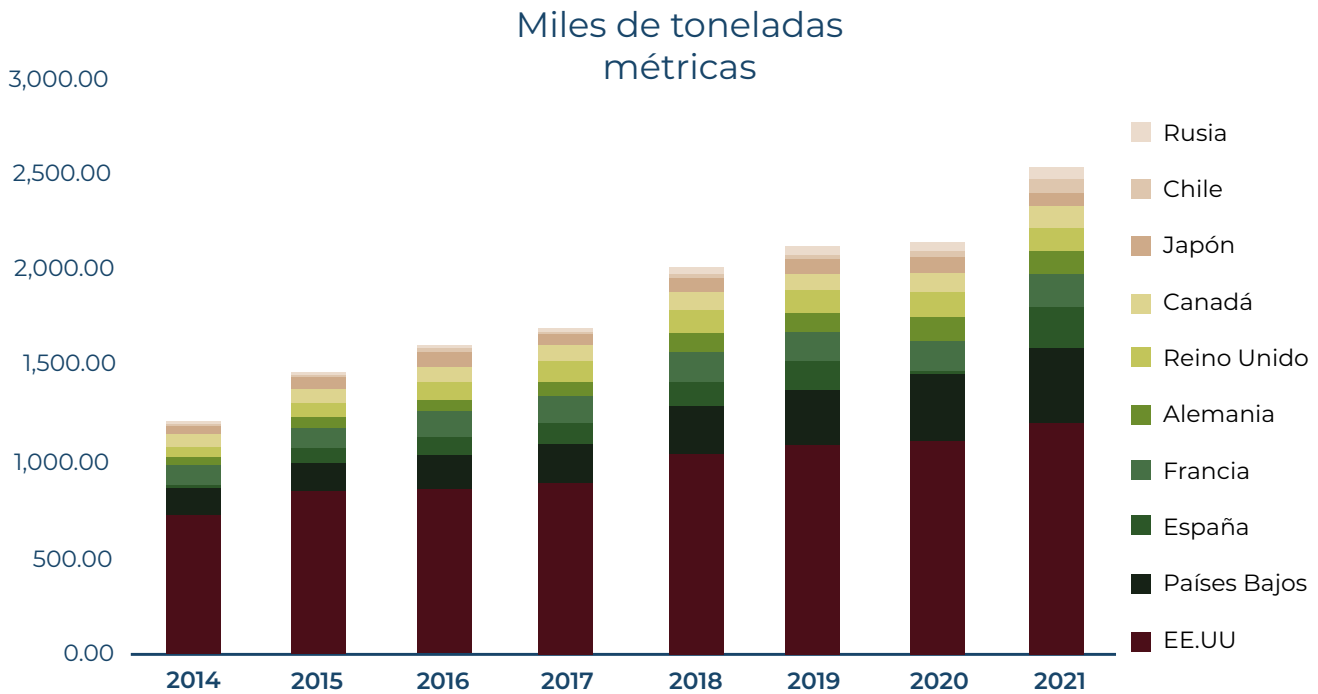
Estados Unidos y los mercados europeos se consolidan como los mayores importadores del mundo, aunque hay que destacar que Países Bajos, si bien figuran como los principales importadores, también se consideran como una plataforma a la que llegan los aguacates, y posteriormente se desconsolidan logísticamente, para ser orientados a otros mercados en Europa, como Alemania, Francia, Reino Unido y los países de la península escandinava (Arias, Montoya, & Velásquez, 2018).



El comportamiento creciente, también, se desarrolla para la región asiática, por ejemplo, se prevé un alza leve del mercado japonés que se encuentra en la posición 8 según el volumen importado en los últimos años, mientras que China tenderá a ir creciendo en su consumo colocándose en la posición 12; de igual forma se espera que puedan surgir nuevos mercados como en algunos países de Oriente Medio (ITC, 2023).

Según International Trade Centre, el consumo per cápita mundial del aguacate está en crecimiento a razón de 3.5% anual, de 0.66kg-persona/año que se consumía en el 2013, alcanzó 0.85 kg-persona/año en el 2018, lo cual muestra un panorama prometedor para los países productores, quienes ven como este tipo de cultivos favorece la rentabilidad del sector agrícola.

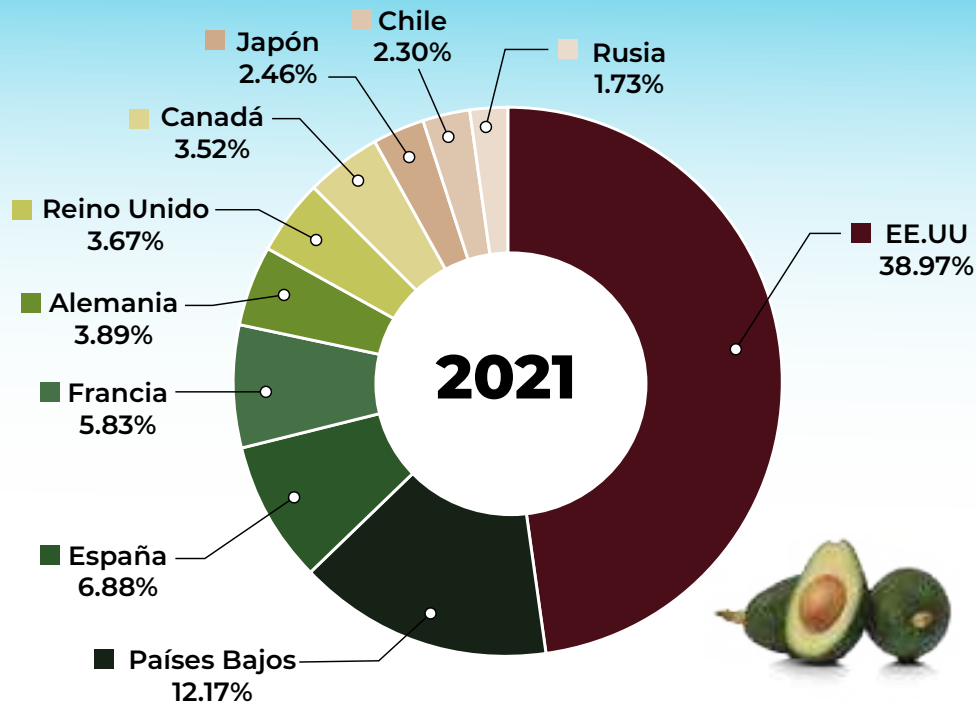
Figura 28. Comportamiento de las Importaciones de aguacate en el mundo, del año 2014 al 2021.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos de International Trade Centre (ITC, 2023), datos consultados al 15 de febrero de 2023.



Figura 29. Comportamiento de las importaciones de aguacate en el mundo, año 2021.



Fuente: Planeamiento MAGA, con datos de International Trade Centre (ITC, 2023), datos consultados al 15 de febrero de 2023.

En el estudio de OCDE-FAO “Perspectivas Agrícolas 2021-2030”, el aguacate, al igual que las otras tres principales frutas tropicales frescas (mango, piña y papaya) son fundamentales en la producción agrícola mundial, especialmente para garantizar la nutrición y los medios de vida de los pequeños agricultores de los países productores, donde se espera que se mantenga como el producto de más rápido crecimiento entre las principales frutas tropicales; de igual forma se espera que en respuesta a una demanda mundial en crecimiento, el aguacate se convierta en la fruta más comercializada para el 2030 y sume 3.9 millones de toneladas en exportaciones, superando a la piña y el mango en términos de cantidad (OECD/FAO, 2021).



Foto: (Avocado, Adobe Stock).



7. CONCLUSIONES

1. El perfil del aguacate es un instrumento que impulsa el desarrollo productivo y comercial del cultivo, el cual cuenta con información sobre áreas de producción en Guatemala, datos de comercio exterior y nacional, aspectos de mercado, canales de comercialización, así como las tendencias de la demanda a nivel mundial, dando cumplimiento a su mandato.
2. El aguacate es un fruto con muchas propiedades nutritivas, principalmente como fuente de proteínas, grasas, vitaminas y minerales, constituyéndose en un fruto de valor para la nutrición saludable de los consumidores, es un cultivo con perspectivas de expansión productiva y comercial en Guatemala, principalmente porque se cuenta con las condiciones edafoclimáticas para su producción, asimismo, presenta una cobertura en 19 departamentos del país, brindando una oportunidad de generación de empleo, por lo que es necesario potencializarlo internacionalmente, para el desarrollo de la agricultura nacional.
3. El crecimiento del volumen de las exportaciones del aguacate de Guatemala, ha sido beneficioso para el sector, a razón de un incremento del 15.51% anual, estimado desde el año 2008 al 2022, mientras que las importaciones, se han reducido desde el año 2016; esto permite que exista un superávit en la balanza comercial del producto, siendo los principales mercados de destino el centroamericano y europeo.
4. La tendencia de las exportaciones del aguacate es creciente en todo el mundo, Estados Unidos de América es el principal consumidor de aguacate a nivel mundial, por lo tanto, es una ventana de mercado potencial para los productores del sector nacional, siempre y cuando se cumpla con la normativa y medidas restrictivas para exportar de acuerdo con el Departamento de Agricultura de cada país.



8. BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, F., Montoya, C., & Velásquez, O. (2018). Dinámica del Mercado Mundial de Aguacate. *Dinámica Mundial*, Universidad Católica del Norte, Antioquia, Colombia, p. 14.
2. Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales de Guatemala, AGEXPRONT (2003). *Manual Técnico de Producción Comercial de Aguacate* (Persea Americana Mill.) Guatemala.
3. Asociación Gremial de Exportadores de Guatemala, AGEXPRONT (2023). *Manual Técnico de Producción Comercial de Aguacate* (Persea Americana Mill.) Guatemala.
4. Asociación Gremial de Exportadores de Guatemala, AGEXPORT (2023), consultado el 15 de febrero de 2023, obtenido de **AGEXPORT AGUACATE**: <https://www.export.com.gt/publico/comite-de-aguacate>.
5. Asociación Nacional del Café, ANACAFÉ (2004). *Cultivo de Aguacate. Programa de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera. Guatemala*.
6. Banco de Guatemala, BANGUAT (2023). *Importaciones y exportaciones de aguacate*, consultado el 10 de febrero de 2023, obtenido de Estadísticas Macroeconómicas: <https://www.banguat.gob.gt/es/page/estadisticas-macroeconomicas>.
7. Centro de Comercio Internacional, TC por su siglas en inglés (2002). TRADE MAP, *Estadísticas de Comercio para el Desarrollo Internacional de las Empresas*. Consultado el 15 de febrero de 2023, obtenido de: https://www.trademap.org/Country_SelProduct_
8. Dirección de Información Geográfica y Gestión de Riesgo, DIGEGR (2021). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. *Determinación de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra* a Escala 1:50,000 de la República de Guatemala, año 2020. Guatemala: s.e.
9. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP (2018). Aguacate, Hass, Cáscara Oscura (California). *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Guatemala*: s.e., p. 86-87.



10. Laboratorio de SIG, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA (2002). **Identificación de Áreas Aptas para el Desarrollo de 30 Cultivos Promisorios a Nivel Nacional**. Guatemala.
11. López, C.; García, A.; Martínez, H. (2019). **Caracterización in situ morfológica y físico nativos** (Persea americana Mill) química de aguacates en dos localidades de la región Huista, Huehuetenango. Programa Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria, CRIA. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.icta.gob.gt/publicaciones/Informes%20Finales%20IIICA-CRIA%202020/18%20AGUACATE/Caracterizaci%C3%B3n-CUNOROC-CL%C3%B3pez/Caract%20Aguacate-CUNOROC.pdf>
12. Lu, Q. Y. (2009). **Identificación y caracterización de frutos de selecciones de aguacate criollo en clima cálido de Nayarit**, México. México.
13. Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. (2003). **Guía Técnica del Cultivo del Aguacate**. Programa Nacional de Frutas de El Salvador. Editorial Maya. Nueva San Salvador, El Salvador.
14. OECD/FAO (2021), OCDE-FAO **Perspectivas Agrícolas 2021-2030**, OECD Publishing, París, Francia. Disponible en : <https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>.
15. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2022). **Rendimientos del aguacate**, consultado el 31 de enero de 2023. Obtenido de FAOSTAT: <https://www.fao.org/faostat/es/#data>
16. Ortega, M. (2003). **Valor Nutricional de la pulpa fresca de aguacate hass**. Congreso Mundial de Aguacate, (pág. 741.748).
17. Planeamiento, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA (2022). **Fichas de caracterización al detallista**. Obtenido de precio.maga.gob.gt.
18. PROAIN. (2020). **Monitoreo de la humedad del suelo en producción de Aguacate**. Disponible en: <https://proain.com/blogs/notas-tecnicas/monitoreo-de-la-humedad-del-suelo-en-produccion-de-aguacate>.
19. **Sistema de Información de Mercados, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA (2023)**. Consultado el 31 de enero de 2023. Guatemala, Guatemala.
20. Superintendencia de Administración Tributaria SAT (2022). **Arancel Centroamericano de Importación 2022**.



GOBIERNO *de*
GUATEMALA

MINISTERIO DE
AGRICULTURA,
GANADERÍA Y
ALIMENTACIÓN

PERFIL AGUACATE



2360-4425
2360-4428



App
MAGA



web
maga.gov.gt
precios.maga.gov.gt



3a. Av. 8-32 zona 9
Ciudad de Guatemala



infoprecios@maga.gov.gt