

Competitiveness and Trade Dynamics of Hass Avocado in the United States

Carla Andrade, Phd ^{1,2}, Mariuxi Tutiven ³; Carlos Bermúdez ³; Jorge Gómez, Mgs³

¹Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile, carla.andrade@ucn.cl

²Universidad ECOTEC, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Km 13.5 Samborondón, Samborondón, EC092302, Ecuador, candradea@ecotec.edu.ec

³ Universidad de Guayaquil, (Facultad de Ciencias Administrativas), Cdla. Universitaria, Av. Delta s/n y Av. Kennedy Guayaquil, Ecuador, mariuxi.tutivend@ug.edu.ec, carlos.bermudesca@ug.edu.ec, jorge.gomezpa@ug.edu.ec

Abstract – *This research analyzes the economic performance of Ecuadorian Hass avocado exports to the U.S. market from 2020 to 2024. It examines factors influencing growth, including export volume, FOB value, international price trends, and the impact of U.S. market conditions. Adopting a quantitative approach with a descriptive scope and a non-experimental design, the study utilizes statistical data from official records and a review of secondary sources regarding Ecuador's Hass avocado production and exports. The results indicate moderate growth in export volume but highlight limitations in converting this growth into a proportional increase in economic value. Furthermore, the findings identify a high dependency on international prices and a significant influence of U.S. market demand on the economic performance of this export activity.*

Keywords-- *Hass avocado, US market, international prices, agricultural sector*

Competitividad y Dinámica Comercial del Aguacate Hass en Estados Unidos

Carla Andrade, Phd ^{1,2}, Mariuxi Tutiven ³; Carlos Bermúdez ³; Jorge Gómez, Mgs³

¹Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile, carla.andrade@ucn.cl

²Universidad ECOTEC, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Km 13.5 Samborondón, Samborondón, EC092302, Ecuador, candradea@ecotec.edu.ec

³ Universidad de Guayaquil, (Facultad de Ciencias Administrativas), Cdda. Universitaria, Av. Delta s/n y Av. Kennedy Guayaquil, Ecuador, mariuxi.tutivend@ug.edu.ec, carlos.bermudesca@ug.edu.ec, jorge.gomezpa@ug.edu.ec

Resumen– La presente investigación analiza el desempeño económico de la exportación ecuatoriana de aguacate Hass hacia el mercado estadounidense durante el periodo 2020–2024. Se exploran factores que influyen en el crecimiento de las exportaciones, como el volumen exportado, el valor FOB, la evolución de los precios internacionales y la influencia de las condiciones comerciales del mercado estadounidense. Se basa en un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y un diseño no experimental, apoyado en el análisis de información estadística proveniente de fuentes oficiales y en la revisión de fuentes secundarias relacionadas con la producción y exportación del aguacate Hass en el Ecuador. Los resultados indican un crecimiento moderado en el volumen exportado, pero con limitaciones para transformar este crecimiento en un aumento proporcional del valor económico. Asimismo, se identifica una alta dependencia de los precios internacionales y una influencia significativa de las exigencias y condiciones del mercado estadounidense sobre los resultados económicos de la actividad exportadora.

Palabras clave– Aguacate Hass, mercado estadounidense, valor FOB, precios internacionales, sector agrícola.

I. INTRODUCCIÓN

El comercio exterior se constituye un componente estratégico para el crecimiento económico de los países en desarrollo, esencialmente para aquellos cuya estructura productiva se basa en el sector agrícola [1]. En el caso del Ecuador, la diversificación de la oferta exportable ha adquirido relevancia en los últimos años, impulsando la participación de nuevos productos no tradicionales en los mercados internacionales [2], [3]. La apertura del mercado estadounidense en 2022 marco un punto de reflexión para el sector agrícola nacional, al permitir el acceso a uno de los mercados más exigentes y competitivos del mundo [4]. Para el Ecuador, estas exportaciones representan una oportunidad estratégica de incursionar en mercados de alto valor como Estados Unidos y Europa, lo que permite consolidar este producto como un motor económico sostenible clave para varios países latinoamericanos.

De acuerdo con investigaciones técnicas, el acceso del aguacate ecuatoriano al mercado de Estados Unidos, no solo fortalece la diversificación de la oferta exportable, sino que también contribuye al desarrollo del sector agrícola, al generar

expectativas del crecimiento en la producción y en el valor económico de las exportaciones [5]. Sin embargo, la consolidación de este producto en el mercado internacional requiere superar diversas condiciones estructurales.

Esta investigación se orienta en análisis económico documental y estadístico de las exportaciones ecuatorianas de aguacate Hass hacia el mercado estadounidense entre el 2020 – 2024, utilizando datos del Banco Central del Ecuador (BCE), sobre el comercio exterior, indicadores del valor exportado, volumen, crecimiento y participación del producto en mercaos internacionales. Se busca proporcionar información relevante para la toma de decisiones en políticas comerciales y estrategias de exportación a fin del fortalecimiento de exportación del aguacate Hass al mercado norteamericano.

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A. Dinámica del Mercado Global y Regional

El mercado internacional del aguacate continúa expandiéndose, impulsando por una demanda creciente en los principales países importadores como Estados Unidos y la Unión Europea. Según estudios técnicos, las exportaciones globales de aguacate aumentaron en los últimos años y se espera que la fruta se convierta en unos de los tropicales más comercializados, alcanzando alrededor de 4 millones de toneladas exportadas para 2034, con una fuerte demanda sostenida tanto en Estado Unidos como en Europa [5].

Además, la expansión del mercado internacional del aguacate ha incentivado la implementación de estrategias de producción más tecnificadas y sostenibles en los países exportadores, incluyendo mejoras en los sistemas de riego, manejo fitosanitario y selección de variedades de mayor rendimiento y resistencia a plagas. Este crecimiento también ha generado un incremento en la competitividad regional, donde países como México, Perú y Ecuador buscan consolidar su posición frente a la alta demanda, adaptando sus políticas agrícolas y comerciales para satisfacer los estándares de calidad requeridos por los mercados internacionales. De esta manera, el comercio del aguacate no solo refleja tendencias de consumo, sino que también impulsa innovaciones en la cadena

productiva y fortalece la integración de los países exportadores en la economía global.

TABLA I
PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE AGUACATE (2020–2024)

País	Volumen acumulado (toneladas)	Exportaciones acumuladas (TM)	Área cosechada acumulada (ha)	Rendimiento promedio (t/ha)	Rank global promedio
México	14.600.000	5.750.221	1.020.000	11,6	1
Colombia	4.850.000	525.877	490.000	9,9	2
República Dominicana	4.050.000	296.356	191.000	21,2	3
Perú	4.240.000	2.703.203	286.000	14,8	4
Chile	975.000	509.111	160.929	6,08	5
					10,8

Fuente: Datos adaptados de FAO-FAOSTAT y TRADE MAP,

La recopilación y sistematización de la información se realizó mediante el uso del código arancelario HS 080440, correspondiente a aguacates frescos o secos en la plataforma [6], y complementado con información estadística proveniente de [7], fue posible obtener datos para elaborar la Tabla 1: la cual presenta un análisis comparativo de los principales países productores y exportadores de aguacate durante el periodo 2020–2024, en donde se demuestra que México mantuvo el liderazgo mundial en producción y exportación de aguacate, registrando un volumen acumulado de 14,6 millones de toneladas y exportaciones superiores a 5,7 millones de toneladas. Perú se consolidó como uno de los principales actores del comercio internacional gracias a su fuerte orientación exportadora, mientras que República Dominicana destacó por alcanzar el mayor rendimiento promedio por hectárea (21,2 t/ha), evidenciando altos niveles de eficiencia agrícola. Colombia e Indonesia mantuvieron volúmenes importantes de producción; sin embargo, Colombia presentó menores niveles de rendimiento en comparación con otros países líderes. De manera similar, Chile ha logrado consolidarse como un actor relevante dentro del mercado internacional del aguacate, especialmente en el ámbito exportador, gracias a su direccionamiento claro y modernización de sus sistemas productivos, implementación de tecnologías eficaz de riego y el cumplimiento de estrictos estándares fitosanitarios y de calidad exigidos por clientes exteriores. La industria agrícola de Chile ha orientado estratégicamente su estructura productiva para competir a escala global, priorizando destino como Europa, Estados Unidos y Asia, Aunque su volumen de producción es inferior al de los principales líderes mundiales, Chile sobresale por su eficiencia exportadora y por el reconocimiento de la calidad de su fruta dentro del mercado global. Ecuador por su parte ha generado alrededor de 26 mil toneladas en una extensión de 3.500 (ha) de cosecha en este periodo, y esto es gracias a su

altitud y condiciones climáticas favorables, que permite su expansión rápidamente [8].

En este contexto, la posición de Ecuador dentro del mercado internacional del aguacate refleja un potencial significativo de crecimiento, dado que, aunque su volumen de producción es menor comparado con líderes como México, las condiciones climáticas de los valles interandinos y la altitud permiten obtener frutos de alta calidad, lo que favorece la apertura de mercados internacionales exigentes. Además, la mejora en prácticas agrícolas, la tecnificación de los cultivos y la implementación de estándares fitosanitarios alineados con los requerimientos de Estados Unidos y la Unión Europea posicionan a Ecuador como un competidor emergente con capacidad de aumentar tanto su productividad como su participación en el comercio. Este escenario evidencia que, con estrategias de producción y exportación adecuadas, Ecuador puede consolidar su presencia en mercados internacionales y aprovechar la creciente demanda de aguacate Hass en los próximos años.

B. Análisis del Desempeño Exportador Ecuatoriano

Los datos estadísticos revelan, Tabla II que Ecuador inicio sus exportaciones de aguacate al mercado estadounidense en mayo de 2022, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) de los Estados unidos autorizo la importación de aguacate desde Ecuador, reconociendo que los estándares de calidad y los requisitos fitosanitarios ecuatorianos cumplieran las normas exigidas por Estados Unidos. Este hecho marco un hito para el sector agroexportador ecuatoriano, ya que abre oportunidades de expansión comercial y fortalece la competitividad del país en el mercado global de frutas tropicales. [9].

TABLA II
PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE AGUACATE HASS DE ECUADOR HACIA MERCADOS INTERNACIONALES (2020–2024)

Año	Producción nacional (TM)	Área cosecha (ha)	Rendimiento promedio (t/ha)	Exportaciones totales (TM)	Principales mercados internacionales
2020	4.500	620	7,26	1.200	Países Bajos, España, Rusia
2021	5.000	680	7,35	1.450	Países Bajos, España, Alemania
2022	5.300	720	7,36	1.700	Países Bajos, Reino Unido, Chile
2023	5.600	740	7,57	1.950	Estados Unidos, Países Bajos, Alemania, Chile,
2024	5.600	740	7,57	2.200	Unión Europea, Chile, Estados Unidos
TOTAL / O MEDIO	26.000	3.500	7,42	8.500	

Fuente: Datos adaptados de Forbes Ecuador y Investigación ESPE – Producción y comercialización de aguacate Hass en Ecuador

Los resultados presentados en la Tabla II evidencian un crecimiento sostenido de la producción y exportación de aguacate Hass en Ecuador durante el periodo 2020–2024, tanto en volumen comercializado como en valor económico. Este comportamiento estuvo asociado principalmente a la expansión progresiva de la superficie cultivada, el fortalecimiento de los procesos fitosanitarios y la adopción gradual de sistemas tecnificados de producción, factores que permitieron mejorar la competitividad del sector agroexportador ecuatoriano en mercados internacionales. Durante los primeros años del periodo analizado, las exportaciones ecuatorianas se concentraron principalmente en mercados europeos, especialmente Países Bajos, España y Alemania, debido a la creciente demanda de fruta premium y al cumplimiento de estándares internacionales de calidad e inocuidad. No obstante, a partir de 2023 se evidenció el ingreso progresivo del aguacate Hass ecuatoriano al mercado estadounidense, considerado uno de los principales consumidores e importadores de aguacate a nivel mundial. Este avance fue posible tras aproximadamente nueve años de negociaciones técnicas y fitosanitarias entre Ecuador y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-APHIS), proceso que permitió validar los protocolos de trazabilidad, control sanitario y manejo agrícola exigidos por dicho mercado.

TABLA III
EXPORTACIÓN DE AGUACATE HASS ECUATORIANO HACIA
ESTADOS UNIDOS

Año	Export. a EE.UU. (TM)	Valor FOB estimado (USD)	Tasa de crecimiento anual (%)	Participación Europa Vs EE.UU. (%)	Rendimiento exportador (%)
2023	120–180	350.000 – 500.000	14,7 %	Europa 85% EE.UU. 6–8%	34,8 %
2024	600–900	1,8–2,7 millones	12,8 %	Europa 70% EE.UU. 30–36%	39,3 %

Fuente: Datos adaptados de Forbes Ecuador

Tras el ingreso comercial del aguacate hass al mercado estadounidense en 2023, las exportaciones oscilaron entre 120 y 180 toneladas, con valores FOB estimados entre USD 350.000 y 500.000; mientras que, para 2024, los envíos alcanzaron entre 600 y 900 toneladas, generando ingresos aproximados de USD 1,8 a 2,7 millones. Asimismo, el valor FOB promedio por tonelada exportada se mantuvo cercano a USD 3.000/TM, evidenciando el posicionamiento del aguacate Hass ecuatoriano dentro de segmentos de alto valor agregado. [10], Esto evidencia el potencial de expansión comercial del aguacate Hass ecuatoriano dentro de mercados de alto valor agregado, permitiendo posicionarse internacionalmente al Ecuador dentro de la cadena global del aguacate Hass, permitiendo diversificar destinos comerciales, incrementar oportunidades de exportación y consolidar la competitividad del sector frente a países líderes como México, Perú, Colombia y Chile. Del mismo modo, el rendimiento exportador mostró una tendencia creciente, reflejando un

rendimiento exportador del 34,8% en el 2023 y 39,3% en el 2024 hacia estados unidos. [11].

En particular, el año 2024 se destaca por alcanzar USD FOB 309,4 millones y 138.315 toneladas exportadas, consolidando a Estados Unidos como el principal mercado receptor, con una participación del 39,1 %. Este dato evidencia la dependencia relativa del mercado estadounidense, al mismo tiempo que subraya la relevancia de mantener relaciones comerciales sólidas y cumplir con los estándares fitosanitarios y de calidad exigidos por dicho país. Por otra parte, la entrada a mercados emergentes como Argentina y Rusia refleja un avance estratégico en la diversificación comercial, disminuyendo la concentración de ventas en un solo mercado y abriendo oportunidades de crecimiento en regiones con demanda creciente de aguacate Hass.

A la luz de los datos expuestos, es imperativo precisar cómo el desempeño económico (variable dependiente) ha sido moldeado por la dinámica entre el volumen y el valor de retorno. Si bien ambos indicadores muestran una tendencia al alza, se observa una vinculación estratégica reveladora: mientras el volumen exportado creció a una tasa anual compuesta (CAGR) del 41.1%, el valor FOB lo hizo a un ritmo superior del 47.8%. Esta brecha de 6.7 puntos porcentuales no es un dato menor; sustenta cuantitativamente que el sector ha logrado una mejora en la eficiencia económica, capturando mejores precios por unidad física enviada. Este fenómeno coincide cronológicamente con la maduración de la apertura del mercado estadounidense tras la autorización del APHIS en 2022, lo que sugiere que las condiciones del mercado de destino (variable independiente) han actuado como un catalizador de valor más que de simple volumen. No obstante, la marcada participación por país del 39.1% concentrada en un solo destino advierte sobre una dependencia que condiciona la estabilidad de estos ingresos a la rigurosidad fitosanitaria internacional.

En el contexto del comercio internacional, las teorías clásicas y modernas explican que los intercambios entre países responden a procesos de especialización productiva y ventajas comparativas. Según Ricardo, los países tienden a especializarse en aquellos bienes en los que presentan menores costos relativos de producción, lo que fundamenta la dinámica del comercio internacional. Posteriormente, el modelo de Heckscher y Ohlin complementa este enfoque al señalar que la ventaja comparativa se origina en la dotación relativa de factores productivos. En el caso del aguacate Hass, la participación en el mercado estadounidense se encuentra condicionada tanto por factores internos, como la capacidad productiva y los volúmenes exportados, como por factores externos, entre los que destacan los precios internacionales y las exigencias del mercado [4]. De esta manera, el desempeño económico de las exportaciones durante el periodo 2020–2024 puede entenderse como el resultado de la interacción entre dichas variables evaluados.

Asimismo, los enfoques económicos sobre competitividad internacional permiten analizar cómo la capacidad de un país para generar valor a través de sus exportaciones y no depender únicamente del volumen comercializado, sino también de la posibilidad de acceder a precios favorables en mercados altamente competitivos. Sin embargo, en la misma línea del sector agroexportador ecuatoriano, [12], hace énfasis sobre el nivel de importancia que representa la obtención de certificaciones internacionales quienes inciden de manera positiva en el desempeño exportador de productos agrícolas en mercados internacionales exigentes. Estos hallazgos resultan pertinentes para el análisis del aguacate Hass, cuyo acceso al mercado estadounidense depende del cumplimiento de estándares sanitarios y de calidad.

La teoría de la ventaja comparativa, desarrollada por [12] sostiene que los países deben especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes en los que presentan menores costos relativos, incluso si no poseen una ventaja absoluta. Esta especialización permite que el comercio internacional genere beneficios mutuos para los países participantes, al incrementar la eficiencia productiva y el intercambio de bienes.

En el análisis del comercio exterior evidencian que la ventaja comparativa de los países en productos agroindustriales no se sustenta únicamente en condiciones naturales, sino también en la eficiencia productiva, el cumplimiento de estándares internacionales y la capacidad de inserción en mercados exigentes [12]. Este enfoque resulta pertinente para analizar la exportación de aguacate Hass hacia Estados Unidos, donde la ventaja comparativa se manifiesta a través del desempeño económico observado en el comercio exterior.

En este contexto, la aplicación de la teoría de la ventaja comparativa al caso del aguacate Hass ecuatoriano permite identificar cómo factores como la altitud, las condiciones climáticas de los valles interandinos y la tecnificación de los cultivos contribuyen a una mayor productividad y calidad del producto, fortaleciendo la competitividad frente a otros países exportadores. Además, la capacidad de Ecuador para cumplir con los requisitos fitosanitarios y estándares de calidad del mercado estadounidense evidencia que la ventaja comparativa no solo depende de factores naturales, sino también de la eficiencia en los procesos productivos y de la infraestructura institucional que respalda la exportación. De esta manera, la combinación de ventajas naturales y técnicas permite que el país consolide su participación en mercados internacionales exigentes y genere valor económico sostenido a través de la especialización en un producto de alta demanda global.

C. Desempeño económico de las exportaciones del aguacate Hass

En el marco del presente estudio, el desempeño económico de la exportación de aguacate Hass hacia Estados

Unidos durante el período 2020–2024 se analiza a partir de indicadores como el volumen exportado, el valor FOB de las exportaciones, la evolución del valor promedio por unidad y las tendencias de crecimiento en el mercado de destino [4].

Estos indicadores permiten identificar la dinámica del comercio exterior del aguacate Hass y evaluar en qué medida los cambios en los volúmenes exportados se han traducido en un mayor valor económico, considerando la influencia de los precios internacionales y las condiciones del mercado estadounidense. De esta forma, el desempeño económico no se limita a medir el crecimiento físico de las exportaciones, sino que incorpora el análisis de la generación de valor y la eficiencia económica asociada a la actividad exportadora. Sin embargo, en investigaciones recientes destacan que la aplicación de modelos de gestión de calidad y evaluación del desempeño contribuye a mejorar la competitividad de las exportaciones agroindustriales en mercados internacionales [7].

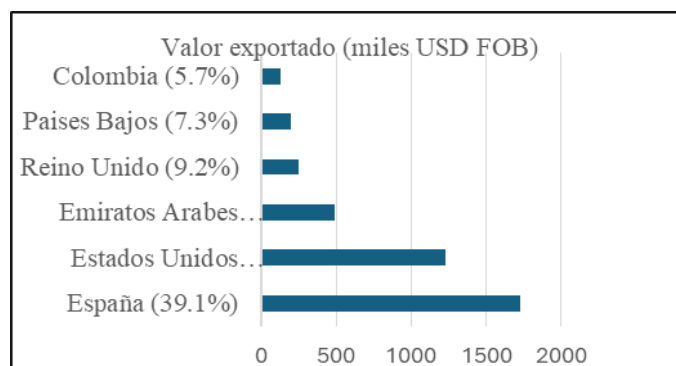


Figura 1. Principales destinos de Exportación de aguacate Hass 2020-2024
Nota: Adaptado Trade map, 2024

La estructura observada en la gráfica confirma que el desempeño exportador del aguacate ecuatoriano no solo responde al incremento del volumen exportado, sino también a una estrategia de inserción en mercados de mayor valor, lo que contribuye a mejorar la competitividad internacional del sector. No obstante, la concentración en pocos destinos sugiere la necesidad de fortalecer políticas de diversificación de mercados y gestión de riesgos comerciales, especialmente frente a posibles cambios en las condiciones de demanda o barreras comerciales [13].

Se evidencia una alta concentración en mercados estratégicos, lo cual es característico de productos agroindustriales en fase de expansión internacional. Tal como se observa en la gráfica, España se posiciona como el principal destino, concentrando el 39,1 % del valor exportado, lo que refleja la importancia del mercado europeo como plataforma de consumo y redistribución regional.

III. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo, empleando un diseño no experimental de corte transversal. La metodología se fundamenta en el análisis documental y la sistematización de datos provenientes de fuentes secundarias de organismos oficiales, específicamente el Banco Central del Ecuador (BCE) y la base de datos FAOSTAT [14]. El procedimiento de análisis se estructuró en tres fases:

1. *Recolección y normalización de datos:* Extracción de cifras de valor FOB, volumen (TM) y rendimiento (t/ha) del periodo 2020-2024.
2. *Cálculo de indicadores:* Aplicación de la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) para evaluar la evolución post-APHIS [15].
3. *Caracterización regional:* Descripción comparativa de la productividad de Ecuador frente a líderes como México, Chile y República Dominicana.

El análisis permitió establecer una visión integral del sector exportador, considerando tanto los factores económicos como los comerciales que influyen en la competitividad del aguacate. La recopilación y procesamiento de la información se realizó mediante el uso del código arancelario HS 080440, correspondiente a aguacates frescos o secos en las plataformas [6].., complementado con registros estadísticos oficiales de [7].. A partir de las fuentes mencionadas, se obtuvieron indicadores relacionados con volumen de producción, superficie de cosecha, cantidad de exportación, entre otros para el periodo 2020-2024, con lo cual se elaboró la Tabla N° 1, en donde se presenta un análisis comparativo de los principales países productores y exportadores de aguacate. Los resultados evidencian que Mexico lidero la producción y exportación, mientras que Republica Dominicana registró el mayor rendimiento promedio por hectárea (21.2 t/ha). Peru destaco por su alta orientación exportadora y Chile sobresalió por su competitividad internacional sustentada en tecnificación agrícola, eficiencia logística y cumplimiento de estándares fitosanitarios. En análisis de datos específicos, se identificó que Ecuador registró una producción aproximada de 26 mil toneladas en alrededor de 3.500 ha cultivadas, manteniendo un rendimiento promedio relativamente estable, lo que demuestra condiciones agroclimáticas favorables y mejoras graduales en los sistemas de manejo agronómico y tecnificación agrícola. El análisis comparativo evidencia que el fortalecimiento de los procesos fitosanitarios y el cumplimiento de estándares internacionales de calidad permitieron consolidar la competitividad del sector agroexportador ecuatoriano, especialmente en mercados europeos y, de manera progresiva, en Estados Unidos tras la aprobación fitosanitaria emitida por USDA-APHIS [8],[10]. Por su parte el ranking global promedio se determinó considerando los registros oficiales de producción agrícola y comercio internacional reportados en las plataformas mencionadas en el estudio. De esta manera, el estudio proporciona una base sólida para la formulación de políticas y estrategias orientadas a mejorar la eficiencia de la cadena de

exportación, optimizar los procesos logísticos y potenciar la participación de Ecuador en un mercado altamente competitivo como el estadounidense. Además, los resultados obtenidos sirven como insumo para futuros estudios comparativos, análisis de tendencias de mercado y toma de decisiones orientadas a fortalecer la economía agrícola del país. Estos datos no solo garantizan la fiabilidad y validez de los resultados, sino que también permiten realizar comparaciones interanuales, identificar oportunidades de mejora, detectar riesgos potenciales y establecer recomendaciones estratégicas para fortalecer la posición del aguacate ecuatoriano en el mercado internacional.

TABLA III
VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO
ECONÓMICO DE LA EXPORTACIÓN DE AGUACATE HASS

Tipo de variable	Variable	Definición operacional	Unidad de medida
Variable dependiente	Desempeño económico de la exportación	Capacidad del sector exportador de aguacate Hass para generar valor económico en el mercado internacional durante el periodo de análisis	USD FOB
Variable independiente	Valor FOB de exportación	Valor monetario total de las exportaciones de aguacate Hass registradas anualmente	Millones de USD
Variable independiente	Volumen exportado	Cantidad física de aguacate Hass exportada por año	Toneladas netas
Variable independiente	Tasa de crecimiento interanual	Variación porcentual anual del valor y volumen exportado respecto al año anterior	Porcentaje (%)
Variable independiente	Participación por país destino	Proporción del valor exportado hacia cada mercado de destino en relación total	Porcentaje (%)
Variable independiente	Condiciones del mercado estadounidense	Factores asociados a la demanda, precios internacionales y acceso comercial en el mercado de destino	Análisis cualitativo-cuantitativo

La definición de las variables de estudio constituye un paso fundamental para estructurar de manera clara y coherente el análisis del desempeño económico de la exportación ecuatoriana de aguacate Hass durante el período 2020–2024. Esta etapa permite establecer qué aspectos específicos serán medidos, cómo se cuantificarán y cuál será su relación con los objetivos de la investigación, garantizando que los resultados obtenidos sean precisos, comparables y relevantes para el

estudio del comercio internacional [16]. En este sentido, la variable dependiente se centra en el desempeño económico de las exportaciones, y se mide principalmente a través del valor FOB, el cual refleja el valor monetario de los productos exportados en el punto de embarque, antes de considerar costos de transporte y seguros internacionales. Esta medida permite evaluar de manera directa los ingresos generados por la actividad exportadora, proporcionando un indicador confiable de la rentabilidad y la eficiencia económica del sector. Al analizar el valor FOB, se puede identificar no solo la magnitud de los ingresos obtenidos, sino también la evolución del mercado y la competitividad del aguacate ecuatoriano frente a otros países exportadores.

Las variables independientes valor FOB, volumen exportado, tasa de crecimiento interanual, participación por país destino y condiciones del mercado estadounidense permiten analizar tanto el crecimiento físico de las exportaciones como su eficiencia económica y nivel de concentración de mercados. En conjunto, estas variables facilitan una evaluación integral del comportamiento exportador y su posicionamiento en el comercio internacional.

En conjunto, estas variables permiten realizar una evaluación integral del desempeño exportador, combinando aspectos económicos, cuantitativos y estratégicos que reflejan el posicionamiento del aguacate ecuatoriano en el comercio internacional. Esta aproximación facilita no solo la identificación de oportunidades de crecimiento y expansión, sino también el diseño de estrategias orientadas a mejorar la competitividad y diversificación del mercado. Además, el análisis simultáneo de estas variables proporciona una perspectiva más completa sobre la eficiencia de las exportaciones, permitiendo contrastar los resultados financieros con el comportamiento físico de los envíos y la concentración de mercados, aspectos clave para la planificación estratégica del sector agrícola.

IV. RESULTADOS

A nivel mundial, el aguacate, especialmente la variedad Hass, se ha consolidado como uno de los principales productos agrícola comercializados en el mercado internacional. En este contexto, países como México, Perú, Colombia y Chile se han posicionado como los mayores exportadores en los últimos años, mientras que Ecuador ha mostrado un crecimiento sostenido en su participación dentro del comercio exterior de este producto, particularmente durante el período 2020–2024.

De acuerdo con la información reportada en el último Censo Nacional Agropecuario, la superficie destinada al cultivo de aguacate en Ecuador presenta una variabilidad significativa entre cultivo exclusivo y cultivo asociado, alcanzando 2 290 hectáreas en sistemas de cultivo exclusivo y

5 507 hectáreas cuando se considera el cultivo asociado a otros cultivos. Esta segmentación de uso de la tierra refleja las prácticas agronómicas predominantes en las zonas productoras del país, donde muchos agricultores optan por integrar el aguacate con otros cultivos para optimizar recursos y reducir riesgos productivos [17].

En términos geográficos, la producción de aguacate se concentra de manera casi hegemónica en la región Sierra, representando el 98,72 % del total nacional, mientras que la región Costa aporta tan solo el 1,28 % de la producción nacional [17]. Esta marcada concentración responde a las condiciones agroecológicas favorables de los valles interandinos, que ofrecen suelos, altitudes y climas propicios para el desarrollo de los cultivos en comparación con las zonas costeras, donde factores como temperatura y humedad pueden limitar la productividad

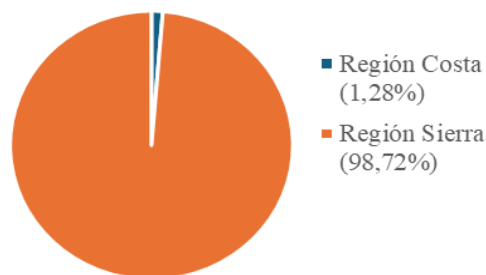


Figura 2. Regiones en donde se produce aguacate en el Ecuador

La producción de aguacate en Ecuador se concentra principalmente en la región Sierra y, en particular, en los valles inter-andinos, debido a que estas áreas ofrecen un conjunto de condiciones agroecológicas altamente favorables para el desarrollo del cultivo. Los valles interandinos presentan climas templados, altitudes moderadas y suelos bien drenados que contribuyen a un crecimiento óptimo del árbol de aguacate, al equilibrar temperaturas diurnas y nocturnas que favorecen la floración, el cuajado de frutos y la productividad general del cultivo. El clima templado de los valles interandinos, con temperaturas moderadas y bien distribuidas durante el año, favorece la fisiología de *Persea americana*, especie que requiere una temperatura promedio estable, buen drenaje y niveles de precipitación adecuados para evitar estrés por frío o calor excesivo, condiciones que suelen encontrarse en la Sierra ecuatoriana y que no siempre están presentes en las zonas bajas o costeras

Además, la diversificación de variedades cultivadas, que incluye tanto tipos tradicionales como aquellos adaptados a distintas condiciones de altitud y clima, ha permitido optimizar la producción en estas zonas interandinas y responder tanto a la demanda del mercado interno como a los

mercados de exportación con productos de alta calidad. De esta manera, los valles templados de la Sierra ecuatoriana constituyen hoy en día el núcleo principal de la producción nacional de aguacate, reflejando la importancia de los factores climáticos y geográficos en la definición de las áreas agrícolas más competitivas para este cultivo.

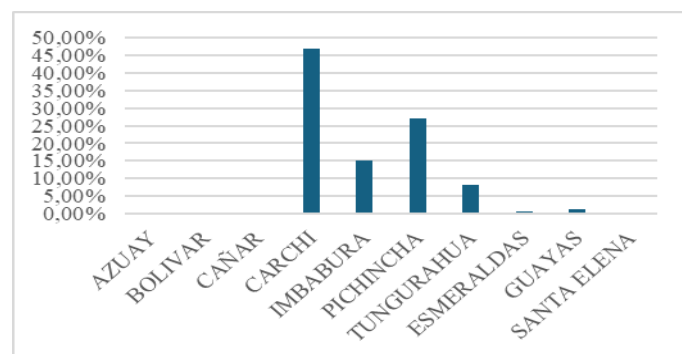


Figura 3. Producción de aguacates por provincias

Nota: Adaptado INEC, 2024

Los resultados de la Tabla I revelan una asimetría crítica: mientras México lidera el volumen global, Ecuador presenta un crecimiento acelerado, pero con un rendimiento (t/ha) aún en desarrollo. La Tabla II muestra que 2024 marcó un máximo histórico de USD 309,4 millones, coincidiendo con la maduración de la apertura del mercado de EE.UU. Se discute que esta expansión responde a una especialización productiva eficiente, validando el estudio de [18], sobre costos relativos. Sin embargo, la dependencia del 39,1% del mercado estadounidense y la incipiente incursión en Rusia y Argentina sugieren la necesidad de diversificación. La resiliencia logística ante las crisis globales y la mejora en la infraestructura financiera rural han sido determinantes para sostener la tasa de crecimiento compuesto del 47,8% identificada en el análisis de valor FOB.

La Figura 3 muestra la distribución porcentual de la producción de aguacate por provincias a nivel nacional, evidenciando una concentración significativa en la región Sierra, donde los valles interandinos proporcionan condiciones climáticas y edáficas altamente favorables para el desarrollo del cultivo. La provincia del Carchi destaca como el principal productor, aportando el 46,80 % del total nacional, lo que la posiciona como el eje central de la producción de aguacate en Ecuador. Este predominio se explica por la combinación de factores agroecológicos: altitudes entre 1 500 y 2 500 metros sobre el nivel del mar, suelos volcánicos con buen drenaje y clima templado con temperatura promedio anual adecuada para la floración y el cuajado de frutos, que garantizan altos rendimientos.

Por otro lado, las demás provincias presentan una participación mucho más reducida, reflejando la limitada expansión de la producción fuera de los valles interandinos de

la Sierra. Esta concentración productiva evidencia que, si bien el aguacate es un cultivo de interés nacional, su éxito depende en gran medida de las condiciones ambientales particulares de esta región, lo que restringe la posibilidad de replicar altos rendimientos en otras zonas

Estos resultados refuerzan la importancia estratégica del Carchi y de los valles interandinos como núcleos de producción clave para el sector, tanto para abastecer el mercado interno como para sostener la capacidad exportadora del país. Además, la concentración en estas provincias tiene implicaciones para políticas de desarrollo agrícola, inversión en infraestructura de riego, extensión técnica y promoción de buenas prácticas agronómicas que potencien la productividad sostenible del cultivo de aguacate.

Esta concentración productiva evidencia que, si bien el aguacate es un cultivo de interés nacional, su éxito depende en gran medida de las condiciones ambientales particulares de esta región, lo que restringe la posibilidad de replicar altos rendimientos en otras zonas.

Bajo este escenario, y con el fin de dimensionar el potencial de la producción ecuatoriana —liderada hegemonícamente por la provincia del Carchi con un 46.80%—, resulta imperativo contrastar estos hallazgos con modelos regionales consolidados. Mientras que Ecuador muestra un crecimiento acelerado, pero con una dependencia del 39.1% hacia un mercado principal, otros actores ofrecen estrategias de resiliencia que sirven como referente operativo.

En primer lugar, destaca el caso de Chile; a diferencia de la concentración observada en el envío de aguacate ecuatoriano, el modelo chileno ofrece una lección crítica sobre la gestión de riesgos comerciales. De acuerdo con [19]; en la temporada 2024/25, Chile alcanzó una producción récord de 240,000 toneladas. Lo verdaderamente destacable para el contexto de esta investigación es su capacidad de diversificación de mercados; en efecto, Chile reparte sus exportaciones de forma más equilibrada entre Argentina (21.7%), Países Bajos (19.1%), España (12.3%) y el Reino Unido (11.3%).

Por otro lado, al analizar a México y Perú, se observa una dicotomía entre Volumen frente a Eficiencia Técnica. En una escala superior, México valida la teoría de la ventaja comparativa por volumen, liderando con más de 2.9 millones de toneladas. Por su parte, Perú se posiciona como el referente de competitividad técnica regional, logrando un rendimiento superior de 15.6 t/ha, frente a los promedios más modestos observados en otros países andinos.

Partiendo de este contraste regional, es posible determinar que las exportaciones provenientes del Carchi hacia el país norteamericano han mantenido un ascenso constante. Este dinamismo responde, en gran medida, al auge en el consumo de productos orgánicos y a los estándares de calidad superiores que distinguen a la producción local,

consolidándose como un nicho de oportunidad estratégica para los agricultores ecuatorianos.

Bajo este enfoque, el análisis del desempeño comercial del aguacate Hass se sustenta estrictamente en series estadísticas y datos objetivos, evitando sesgos subjetivos. El estudio prioriza la evolución de los volúmenes y el valor de los envíos durante el quinquenio analizado, permitiendo identificar tendencias clave derivadas de las fluctuaciones en los precios internacionales y las dinámicas cambiantes del mercado externo [20].

En relación con la eficiencia del flujo comercial, los datos permiten observar el comportamiento paralelo entre el incremento del volumen físico exportado y el valor FOB capturado. Se identifica que, si bien ambas variables mantienen una trayectoria general al alza, el valor económico presenta oscilaciones más acentuadas en comparación con el tonelaje, lo cual refleja la incidencia directa de las variaciones del precio internacional en el ingreso percibido por el país. Esta dinámica estadística subraya la sensibilidad de la balanza comercial del sector ante las pizarras externas y los ciclos de oferta global.

Complementariamente, el examen de los registros identifica variables operativas críticas que condicionan el flujo de las exportaciones desde el Carchi hacia los Estados Unidos. Los datos demuestran que el sostenimiento de la cuota de mercado está ligado a la trazabilidad fitosanitaria y la vigencia de certificaciones orgánicas. Asimismo, los indicadores logísticos señalan que factores como la integridad de la cadena de frío y la infraestructura de transporte constituyen componentes determinantes en la estructura de costos y en la preservación de los estándares de calidad exigidos por el consumidor final.

Finalmente, la observación de las series temporales 2020-2024 revela una marcada concentración geográfica tanto en el origen de la oferta (Carchi) como en el destino de la demanda (Estados Unidos). Los resultados cuantitativos exponen la brecha existente entre el alto potencial productivo de la región Sierra y la incipiente diversificación hacia otros bloques comerciales. Estos hallazgos constituyen la base empírica que sustenta las conclusiones de este estudio sobre la competitividad y la resiliencia del sector, las cuales se detallan en la sección siguiente.

V. CONCLUSIONES

El análisis del desempeño económico de la exportación ecuatoriana de aguacate Hass hacia el mercado estadounidense durante el período 2020–2024 permite evidenciar que, si bien el país ha experimentado un crecimiento sostenido en el volumen exportado, este incremento no siempre se ha traducido en un aumento proporcional del valor económico generado. Esta situación confirma la alta dependencia de los precios internacionales y de las condiciones comerciales

impuestas por el mercado de destino, elementos que inciden directamente en la rentabilidad del proceso exportador.

Desde una perspectiva económica, el estudio confirma que el crecimiento físico de las exportaciones debe estar acompañado por estrategias orientadas a la generación de mayor valor agregado, diversificación de mercados y fortalecimiento de la competitividad productiva y logística, a fin de reducir la vulnerabilidad frente a la volatilidad de los precios internacionales. Los últimos estudios, muestran que la ventaja comparativa del Ecuador en la producción de aguacate Hass no se fundamenta únicamente en sus condiciones agroclimáticas favorables, sino también en su capacidad para cumplir con exigentes estándares fitosanitarios y certificaciones internacionales, requisitos indispensables para acceder y mantenerse en el mercado estadounidense. En este contexto, la provincia del Carchi se consolida como eje estratégico de la producción nacional, constituyéndose en un factor clave para el posicionamiento internacional del producto.

Asimismo, se evidencia que el desempeño económico del aguacate Hass ecuatoriano está fuertemente condicionado por la concentración de mercados de destino y por factores logísticos y operativos, tales como la cadena de frío, la infraestructura de transporte y la gestión eficiente de certificaciones, aspectos que aún representan limitaciones estructurales para el sector agroexportador.

Finalmente, la concentración de las exportaciones en pocos mercados de destino revela la necesidad de fortalecer estrategias de diversificación comercial, con el fin de reducir riesgos asociados a cambios en la demanda externa o a barreras comerciales. En este sentido, el desempeño económico del aguacate Hass no depende únicamente del aumento de la producción, sino de la capacidad del sector para generar mayor valor agregado, mejorar su competitividad y consolidar una oferta exportable sostenible.

En este sentido, los hallazgos del estudio resaltan la importancia de promover inversiones en innovación tecnológica, fortalecimiento en la competencia de productores y mejora de la infraestructura logística, a fin de optimizar la cadena de valor del aguacate Hass. La adopción de tecnologías de postcosecha, sistemas de trazabilidad y prácticas agrícolas sostenibles no solo incrementaría la eficiencia productiva, sino, también daría accesos a mercados internacionales exigentes y diversificados. De esta manera, Ecuador podría consolidar una estrategia de exportación sostenible y resiliente, capaz de mitigar la dependencia de un solo mercado y de responder de manera más efectiva a la volatilidad de los precios internacionales, garantizando el crecimiento económico del sector agroexportador y el desarrollo de las regiones productoras.

REFERENCIAS

- ecuatoriano: Un Análisis Cuantitativo Basado en el IVCRC.» 2025. [En línea]. Available: <https://sl1nk.com/x40jmh3>
<https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.828>.
- U. C. d. I. N. p. e. D. y. I. p. d. enfermedades, «Principales estadísticas y tendencias del comercio internacional 2024 | Crecimiento del comercio en medio de la volatilidad y las incertidumbres persistentes,» 05 junio 2025. Key Statistics and Trends in International Trade 2024. 2025 [En línea]. Available: <https://unctad.org/publication/key-statistics-and-trends-international-trade-2024>..
<https://doi.org/10.18356/9789211073195>.
- M. M. Angel, «Producepay; ¿Qué países de Latinoamérica lideran la producción de aguacate?,» 09 julio 2025. [En línea]. Available: <https://producepay.com/es/el-blog/produccion-de-aguacate-en-latinoamerica/>.
- S. Garry y F. G. Villarreal, «El uso de indicadores clave para evaluar el desempeño económico a largo plazo de América Latina», 2016, *Revista de la CEPAL*, vol. 2016, n.º 118, pp. 67-83, ago. 2016, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40029-uso-indicadores-clave-evaluar-desempeno-economico-largo-plazo-america-latina>,
<https://doi.org/10.18356/0d83db77-es>.
- A. A. J. C. y. J. J. C. Andrade, «Capacidades Organizacionales Estratégicas y el Rendimiento de la Cadena de Suministro en la Nube de las Pymes Portuarias Ecuatorianas,» *Proceedings Of The 22nd LACCEI International Multi-Conference For Engineering, Education, And Technology*, pp. 5 - 12, 2024.
<http://dx.doi.org/10.18687/laccei2024.1.1.1100>,
<https://doi.org/10.18687/laccei2024.1.1.1100>
- H. V. C. V. J. G. M. y. H. C. R. J. J. Á. Flores, «Análisis de la producción de aguacate en el Ecuador y su exportación a mercados internacionales en el periodo 2008 al 2018,» *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, vol. 4, n.º suplemento 1, pp. 164 -172, junio 2021.
<https://doi.org/10.62452/0qmq0530>
- M. C. Oscar Ipiales, «Encuesta de Superficie y producción Agropecuaria Continua (ESPAC),» *INEC*, pp. 5-13, abril 2023. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria-continua-bbd/>
- S. González, " Avocado Annual – MX2025-0017 " USDA Foreign Agricultural Service, Santiago, Chile, Rep. CI2025-0033, dic. 10, 2025. [En línea]. Disponible en: <https://surl.li/awkhjd>
- Camara de Comercio de Guayaquil, «Comercio Bilateral entre Ecuador y EE.UU.», 2022. [En línea]. Available: <https://www.lacamara.org/website/wp-content/uploads/2022/01/Comercio-Bilateral-entre-Ecuador-y-EEUU.pdf>.