

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**A Análisis sistemático de la industria láctea ecuatoriana según
bonificaciones por calidad, comparación de precios y oportunidades de
exportación**

Rafaela Torres Cabezas

Medicina Veterinaria

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Médica Veterinaria

Quito, 15 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Análisis sistemático de la industria láctea ecuatoriana según bonificaciones por calidad, comparación de precios y oportunidades de exportación

Rafaela Torres Cabezas

Nombre del profesor, Título académico.

Rommel Lenin Vinueza Sierra, PhD.

Quito, 15 de mayo de 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around these publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

DEDICATORIA

A mi abuela,

Por traer al ser humano más maravilloso que ha pisado este planeta a nuestras vidas y por ayudar a florecer a su propia creación. Te lo debemos todo.

RESUMEN

El sector lácteo en Ecuador ha experimentado una evolución significativa desde 2008, cuando tanto el precio como la calidad de la leche estaban determinados por acuerdos entre las industrias y los productores. Para salvaguardar la seguridad alimentaria, el país inició un proceso de innovación a partir del 2012. Como resultado, hubo la implementación de políticas destinadas a elevar el estándar de calidad de la leche cruda, lo que representó un primer paso hacia la mejora del producto. Dicha iniciativa incluyó el establecimiento de requisitos técnicos por parte del Instituto Ecuatoriano de Normalización, que sirvió como fundamento para la formulación del Reglamento de Pago por Calidad de Leche en 2013. El reglamento implementó medidas más alentadoras para fomentar la calidad de la leche, incluyendo una estructura de bonificaciones específicamente basada en los niveles de ciertos factores. Además, a comienzos de 2024, se inició un proceso de revisión y reformulación de ciertos parámetros del sistema de pagos, lo cual condujo a una modificación en las remuneraciones adicionales destinadas a los productores. Este enfoque dentro de la calidad de la leche es de suma importancia para la gestión económica del sector lácteo ecuatoriano, dado a su impacto directo en los precios nacionales y por ende en la competitividad del país. Aunque este sistema podría posicionar a Ecuador como un mercado de importación atractivo al ofrecer productos con estándares higiénicos más elevados, el precio al que se maneja es significativamente superior al promedio mundial. Esta disparidad es el principal factor desafiante para la competitividad internacional del país en cuanto a su ingreso a convenios mercantiles con los mayores importadores de leche, especialmente frente a naciones vecinas con bajos costos de producción.

Para dilucidar la situación económica de la industria láctea en Ecuador, se recopilaron datos cuantitativos sobre las variaciones en las políticas de bonificación, la comparativa de los precios pagados a los productores en relación con los países vecinos, y las oportunidades potenciales de mercado para la exportación del producto a escala internacional mediante documentos gubernamentales, estadísticas disponibles e informes de FAO. Se concluyó que, las adecuaciones hechas para la inocuidad de la leche pueden ser un potencial vehículo hacia su exportación, pero los rangos de precios son sumamente elevados a nivel nacional en contraste a los países analizados (Bolivia, Colombia, Chile Perú), provocando que el número de destinos de exportación sea muy limitado a diferencia de estos. Para hacer frente a este desafío, se sugiere que Ecuador explore la exportación de productos lácteos como una alternativa para aprovechar los excedentes de leche cruda. No obstante, esto requerirá el desarrollo de estrategias para reducir costos, cumplir con estándares internacionales y garantizar un adecuado control sanitario, con el fin de atraer a los principales importadores.

Palabras clave: Leche, precio, mercado, importación, exportación, calidad, bonificación

ABSTRACT

The dairy sector in Ecuador has undergone significant evolution since 2008, when both the price and quality of milk were determined by agreements between industries and producers. To safeguard food security, the country initiated an innovation process starting in 2012. As a result, policies were implemented to raise the standard of raw milk quality, representing a first step towards product improvement. This initiative included the establishment of technical requirements by the Ecuadorian Institute of Standardization, serving as the basis for the formulation of the Milk Quality Payment Regulation in 2013. The regulation introduced more encouraging measures to promote milk quality, including a bonus structure specifically based on certain factors. Additionally, in early 2024, a process of reviewing and reformulating certain parameters of the payment system was initiated, leading to a modification in additional remunerations aimed at producers. This focus on milk quality is of paramount importance for the economic management of the Ecuadorian dairy sector, given its direct impact on national prices and therefore on the country's competitiveness. Although this system could position Ecuador as an attractive import market by offering products with higher hygienic standards, the price at which it operates is significantly higher than the global average. This disparity is the main challenging factor for the country's international competitiveness in terms of entering trade agreements with major milk importers, especially compared to neighboring nations with low production costs.

To elucidate the economic situation of the dairy industry in Ecuador, quantitative data on variations in bonus policies, comparison of prices paid to producers in relation to neighboring countries, and potential market opportunities for product export on an

international scale were gathered through government documents, available statistics, and FAO reports. It was concluded that adjustments made for milk safety could serve as a potential vehicle for export, but price ranges are extremely high at the national level compared to analyzed countries (Bolivia, Colombia, Chile, Peru), resulting in a very limited number of export destinations compared to these countries. To address this challenge, it is suggested that Ecuador explore dairy product export as an alternative to utilize surplus raw milk. However, this will require the development of strategies to reduce costs, comply with international standards, and ensure adequate sanitary control, to attract major importers.

Key words: Milk, price, market, import, export, quality, bonus.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
DESARROLLO DEL TEMA	17
METODOLOGÍA	19
RESULTADOS.....	20
DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros de calidad establecidos en norma técnica ecuatoriana inen 9 del año 2012.	21
Tabla 2. Contraste de estándares de calidad establecidos en 2013 y 2024	22
Tabla 3. Contraste entre los valores de bonificación en usd/l por parámetros de sanidad y buenas prácticas pecuarias establecidas 2013 y 2024.....	23
Tabla 4. Millones de toneladas de leche importada a nivel mundial	34
Tabla 5. Millones de toneladas de leche importada por continente	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la región andina y chile durante los meses del año 2019.	24
Figura 2. Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la región andina y chile durante los meses del año 2020.	25
Figura 3: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la región andina y chile durante los meses del año 2021.	26
Figura 4: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la región andina y chile durante los meses del año 2022.	27
Figura 5: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la región andina y chile durante los meses del año 2022.	28
Figura 6: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en bolivia durante los años 2018 a 2022.	29
Figura 7: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en chile durante los años 2018 a 2022.	30
Figura 8: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en colombia durante los años 2018 a 2022.	31
Figura 9: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos por tonelada de leche en ecuador durante los años 2018 a 2022.	32
Figura 10: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos por tonelada de leche en Perú durante los años 2018 a 2022.	33

Figura 11: Millones de toneladas de leche importada a nivel continental desde el año 2019 hasta el año 2023.....	36
Figura 12: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2019.....	37
Figura 13: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2020.....	38
Figura 14: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2021.....	39
Figura 15: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2022.....	40
Figura 16: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2023.....	41

INTRODUCCIÓN

Hasta el año 2008, en Ecuador, el precio del litro de leche no estaba vinculado a su composición, ya que este era determinado mediante acuerdos entre las industrias y los productores. Sin embargo, con el propósito de garantizar la inocuidad de la industria y proteger los intereses del consumidor, el país paulatinamente implementó un conjunto de políticas destinadas a mejorar la calidad de la leche cruda mediante un sistema de precios (Contero et al., 2021)

Cómo consiguiente, en el año 2012 el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) elabora una ficha técnica donde constan los requisitos que debe cumplir la leche cruda de vaca para ser destinada al procesamiento, con el fin de crear una base de parámetros a seguir para los productores en cuanto a la calidad. Este mismo documento serviría después para el establecimiento de un sistema de pago por condición del producto (INEN, 2012). En este contexto, en el año 2013, a través del acuerdo 394, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) implementa el Reglamento de Pago por Calidad de Leche (RPCL). Esta normativa no solo fijó un precio base de pago al productor, sino que también estableció una serie de bonificaciones según diversos criterios (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 2013). Por lo tanto, se planteó un contenido base de ciertos elementos (grasa, proteína, UFC, etc.) y un precio adicional otorgado según la unidad de variación de estos. También, se dictaminaron remuneraciones en base a la condición sanitaria y buenas prácticas ganaderas para incentivar a los productores a elevar los estándares en los hatos lecheros nacionales aún más. No obstante, a principios del año 2024, el Ministerio de Agricultura y Ganadería formó una mesa técnica de trabajo con el fin de analizar los valores de referencia de la leche existentes y reformular ciertos parámetros; lo cual llevaría a modificar

el artículo 46 denominado como “Mecanismo de fijación de bonificación”. Es así que, mediante el análisis de los mismos criterios previos existe un diferente sistema de ganancia con pautas más exigentes para el productor (Proyecto del reglamento a la ley para fomentar la producción, comercialización, industrialización, consumo y fijación del precio de la leche y sus derivados, 2024). Se debe reconocer que, la comprensión de la metodología empleada para establecer precios basados en la calidad de la leche resulta esencial para la gestión económica y productiva de todo este sector en el Ecuador, ya que este mecanismo controla los precios en el mercado a nivel nacional. Así, bajo la influencia de estos parámetros, en la actualidad Ecuador valora el litro de leche en 0,42 centavos, precio muy alto en comparación con el resto del mundo (Gutiérrez, 2015). Por ejemplo, hasta el año 2023, la industria láctea a nivel mundial presentaba valores de hasta 0,37 centavos por litro, según datos de la Organización Interprofesional Láctea (2023). Además, los precios de producción de los países vecinos (Región Andina y Chile) son más bajos, permitiendo una producción con valores cercanos a la cadena de comercio mundial, lo que aporta a Ecuador no la primera elección en su continente al momento de importar (INALE, 2018). Esta disparidad en los precios nos lleva a reflexionar sobre la alta competitividad del mercado lácteo a nivel global y sugiere que el precio al que se cotizan los productos lácteos en Ecuador puede no resultar rentable o atractivo para grandes importadores. Este constituye uno de los desafíos más significativos para Ecuador, ya que impacta directamente en su competitividad en el mercado internacional.

Sin embargo, la exportación de productos lácteos podría representar una vía alternativa para dar salida a los excedentes de leche cruda en forma de productos secundarios. Para lograrlo, Ecuador necesita implementar estrategias que reduzcan los costos de producción, se adapten a los sistemas pertinentes y garanticen un adecuado manejo zoonosanitario, para captar

la atención de los principales importadores de leche a nivel mundial al apartar las limitaciones actuales (Gutiérrez, 2015).

DESARROLLO DEL TEMA

a) Pregunta de investigación

- i. ¿Son los estándares de calidad guiados por bonificaciones un posible vehículo para la integración de la leche ecuatoriana como un producto de interés en el mercado internacional?
- ii. ¿Los precios pagados al productor son competitivos en comparación a países vecinos para así lograr una exportación de leche sustentable?
- iii. ¿Cuál es la situación de exportación del producto en Ecuador a comparación de los países de la Región Andina?
- iv. ¿Cuál es el nicho de mercado de exportación de leche en el Ecuador?

b) Hipótesis

- i. El constante avance dentro de los sistemas de bonificación en el mercado lechero permite que la calidad del producto se eleve y este pueda ser de interés para mercados internacionales.
- ii. El precio pagado al productor por litro de leche en el Ecuador es competitivo con respecto a los países de la Región Andina y sus asociados.
- iii. En Ecuador no se ha definido el nicho de mercado de exportación lácteo, por lo que no se ha explorado a profundidad en comparación con países vecinos.
- iv. El mayor importador de leche a nivel mundial es Asia, específicamente China.

c) Objetivos**i. Objetivos generales**

1. Analizar el potencial económico de la industria láctea ecuatoriana mediante el sistema de bonificaciones por calidad, la competitividad de los precios pagados al productor en la Región Andina y los posibles nichos de mercado para exportación del producto a nivel global.

b. Objetivos específicos

- i. Describir el sistema de bonificaciones por calidad de la leche en Ecuador.
- ii. Contrastar las modificaciones de las regulaciones ejercidas dentro de los parámetros de calidad a lo largo de los años en el Ecuador.
- iii. Comparar los valores pagados al productor por litro de leche y los destinos de exportación en los países de la Región Andina y sus asociados.
- iv. Identificar los potenciales nichos de mercado de la exportación de la leche ecuatoriana según los datos de las importaciones del producto a nivel global.
- v. Identificar las posibles limitaciones dentro de los potenciales nichos de mercado.

METODOLOGÍA

El estudio se centró en una revisión sistemática de acuerdos ministeriales, estadísticas e informes de 2018 a 2024; donde se obtuvo información sobre el sistema de bonificaciones, precios nacionales e internacionales, y el comercio global de productos lácteos. Cada recurso fue analizado para extraer datos cuantitativos sobre las modificaciones en las políticas de bonificación por calidad en Ecuador, el funcionamiento de la industria en países vecinos, posibles oportunidades de mercado y destinos de exportación para Ecuador. La información fue sintetizada y sistematizada de fuentes como: FAO, El Gobierno del Ecuador, El Instituto Nacional de Estadística y Censos, Agrocalidad, Acuerdo Ministeriales 394, mesas de discusión, entre otros. Para esta revisión se usaron palabras clave como: leche, productos lácteos, demanda, políticas, productores, mercados, precios, importaciones. Toda la información investigada y recopilada fue registrada en el programa de información bibliográfica Zotero. Adicionalmente a esto, todos los datos recolectados sirvieron para ser sintetizados, sistematizados y evidenciados mediante la elaboración de tablas y gráficos; con el objetivo de responder la pregunta de investigación y la hipótesis planteada. Se observó que, con el transcurso de los años, la exigencia para conseguir una bonificación aumenta.

RESULTADOS

Los primeros objetivos del presente trabajo fueron describir el sistema de bonificaciones por calidad de la leche y contrastar las modificaciones de las regulaciones ejercidas dentro de los parámetros de calidad a lo largo de los años en el Ecuador. Con el fin de analizarlos, se seleccionó una ficha técnica y dos acuerdos ministeriales relevantes que cubrían la mayor parte de la información del establecimiento de bonos según parámetros de calidad y sanidad de la leche. Como se observa en las tablas número 1, 2 y 3. La información recolectada tiene que ver con los estándares que se deben cumplir en la producción de leche, tomando en cuenta su contenido de grasa, proteína, UFC, células somáticas, parámetros de sanidad y su relación con los valores adicionales otorgados según el precio fijado a lo largo de los años. Se observó que, con el transcurso del tiempo, aumentó la exigencia para recibir las bonificaciones respectivas.

El siguiente objetivo fue comparar los valores pagados al productor por litro de leche y los destinos de exportación en los países de la Región Andina y sus asociados. Así que, se sistematizaron publicaciones de datos estadísticos de gobiernos y organizaciones lecheras de cada país donde se encontraban valores de precios y de exportación con los años, ilustrados en los gráficos 1 a 10. Los datos arrojados mostraron a Ecuador como uno de los países con precios más altos en su producción lechera y más deficientes en cuanto a exportación del producto en todos los años.

El objetivo posterior fue identificar los potenciales nichos de mercado de la exportación de la leche ecuatoriana según los datos de las importaciones del producto a nivel global. Por lo que se seleccionaron informes de importación de leche por país y continente de FAO en los últimos cinco años como se observa en las tablas 4 a 5 y en los gráficos 11 a 16. La información

recabada revela, en orden descendente de mayor a menor, los datos cuantitativos sobre las ubicaciones geográficas que muestran una mayor demanda a nivel global del producto. Tras obtener este dato, se podrán identificar las posibles limitaciones en los potenciales nichos de mercado de manera individual, según los datos obtenidos.

Tabla 1. Parámetros de calidad establecidos en norma técnica ecuatoriana INEN 9 del año 2012.

Parámetro	Unidad	Límite mínimo	Límite máximo
Grasa	% (fracción de masa) ⁴	3	-
Proteína	% (fracción de masa)	2,9	-
UFC	UFC/cm ³	-	1,5 x 10 ⁶
Células somáticas	somáticas/cm ³	-	7,0 x 10 ⁵

Fuente: INEN, 2012.

Nota: En la tabla N°1 se observa los parámetros incluidos en las tablas de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos de la leche cruda tomada en hato establecidos en el 2012 en el Ecuador.

En la Tabla N.º 2, se realiza una comparación entre los precios base, la unidad de variación y las respectivas bonificaciones del año 2013 con respecto a la modificación del año 2024. Dentro de los dos años analizados, los valores base tanto de grasa como de proteína se mantienen. Sin embargo, en el año 2024, la unidad de variación aumenta 0,1 g/100 ml para los dos parámetros mientras que la remuneración al productor se mantiene. Esto quiere decir que

los estándares de calidad han subido, ya que no existe un aumento en la premiación por calidad sino en la exigencia de la industria para alcanzar el pago adicional. También sucede lo mismo con las UFC, ya que la unidad de variación se duplica respecto a su valor original de 2013. Esto provoca que la presencia permitida del parámetro se reduzca a la mitad del valor establecido en años anteriores, manteniendo el mismo criterio de pagos. Por último, en la modificación actual se implementa el pago por calidad en cuanto a células somáticas que previamente, no se tomaba en cuenta.

Tabla 2. Contraste de estándares de calidad establecidos en 2013 y 2024

Parámetro	Base		Unidad de variación	Centavos de USD S	
	2013	2024	2013	2013	2024
Grasa (g/100ml)	3	3	0,1	0,0024	0,0024
Proteína (g/100ml)	2,9	2,9	0,1	0,0045	0,0045
UFC (UFC/ml)	3.000.000	158.000	10.000	0,0031	0,0031
Células Somáticas (célula/ml)	NA	250.000	NA	NA	0,003

Fuente: Proyecto del reglamento a la ley para fomentar la producción, comercialización, industrialización, consumo y fijación del precio de la leche y sus derivados, 2024.

Nota: En la tabla N°2 se observa la comparación entre los precios base, la unidad de variación y las respectivas bonificaciones según los parámetros del acuerdo 394 del 2013 y la modificación hecha el 27 de febrero de 2024 con respecto al del artículo 46 “Mecanismo de fijación de bonificación”.

En la Tabla N°3, se realiza una comparación entre los valores de bonificación por parámetros de sanidad y buenas prácticas pecuarias de los años 2013 y 2024. La única variación

presente es la del año 2024, en cuanto a buenas pecuarias, ya que se el valor pagado decrece 0,01 centavos por litro de leche cruda con respecto al del 2013.

Tabla 3. Contraste entre los valores de Bonificación en USD/L por parámetros de sanidad y buenas prácticas pecuarias establecidas 2013 y 2024

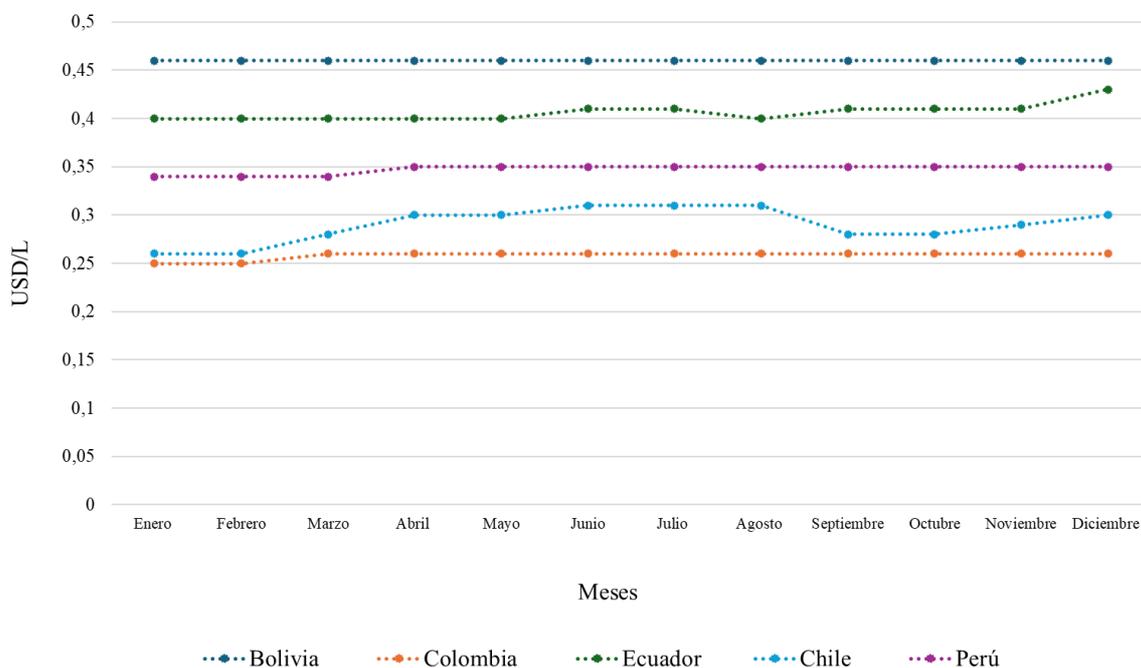
Parámetro	Bonificación en centavos de USD \$	
	2013	2024
Predios libres de Brucelosis y Tuberculosis Bovina	0,01	0,01
Buenas prácticas pecuarias	0,02	0,01

Fuente: *Proyecto del reglamento a la ley para fomentar la producción, comercialización, industrialización, consumo y fijación del precio de la leche y sus derivados, 2024.*

Nota: *En la tabla 3 se observa una comparación de los incentivos monetarios usados para promover las buenas prácticas en la ganadería e impulsar la sanidad del hato lechero nacional establecidos en el capítulo III del acuerdo 394 del 2013 y en la modificación del artículo 46 “Mecanismo de fijación de bonificación” realizada en febrero del año 2024.*

En la Figura N°1 se observan los precios pagados al productor en el año 2019. Durante este período, Bolivia lidera la Región Andina con un precio fijo de 0,46 centavos de dólar americano por litro de leche cruda. A continuación, se sitúa Ecuador, con valores que oscilan entre 0,40 y 0,43 centavos. Posteriormente, se encuentra Perú, con cifras casi idénticas de 0,34 a 0,35 centavos. Chile sigue en la lista con cifras que varían entre 0,26 y 0,31 centavos de dólar. Finalmente, Colombia paga a sus productores entre 0,25 y 0,26 centavos de dólar americano por litro de leche cruda durante todo este año.

**PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN DÓLARES AMERICANOS DENTRO DE LA REGIÓN
ANDINA Y CHILE EN 2020**



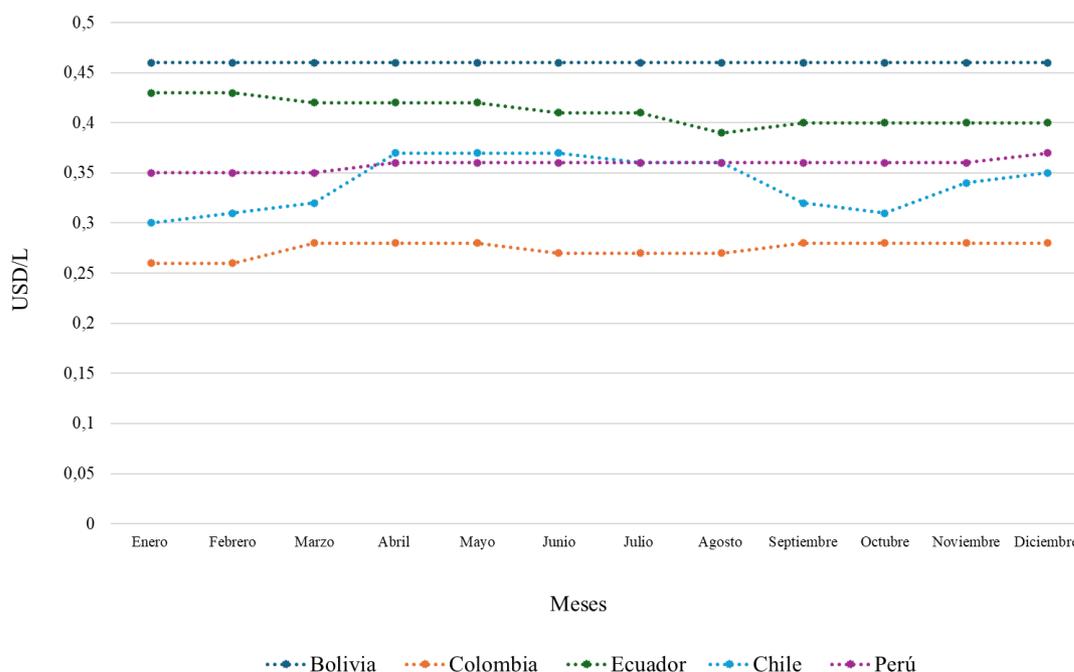
Adaptado de: Gobierno de Perú, 2019; Gobierno del Ecuador, 2023a; Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2020; Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego de Perú, 2019; I. Tapia-López, 2024; Unidad de seguimiento de precios de la leche, 2024.

Figura 1. Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la Región Andina y Chile durante los meses del año 2019.

En la Figura N°2, se observan los precios pagados al productor del año 2020. Durante este periodo, Bolivia lideró en la Región Andina con un precio establecido de 0,46 centavos de dólar americano por litro de leche cruda a lo largo de todo el año. Ecuador, con precios entre 0,42 y 0,39, siendo noviembre el mes de menor valor. Posteriormente, Perú registró cifras de 0,34 centavos y de 0,37 centavos desde abril de ese año. Chile experimentó un aumento en sus cifras comparado con 2019, pagando en 2020 entre 0,30 hasta 0,37 centavos de dólar americano

por litro de leche cruda. Por último, Colombia también mostró un incremento respecto al año anterior, pagando a sus productores entre 0,26 y 0,28 centavos de dólar americano por litro de leche cruda durante todo el año.

PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN DÓLARES AMERICANOS DENTRO DE LA REGIÓN ANDINA Y CHILE EN 2020



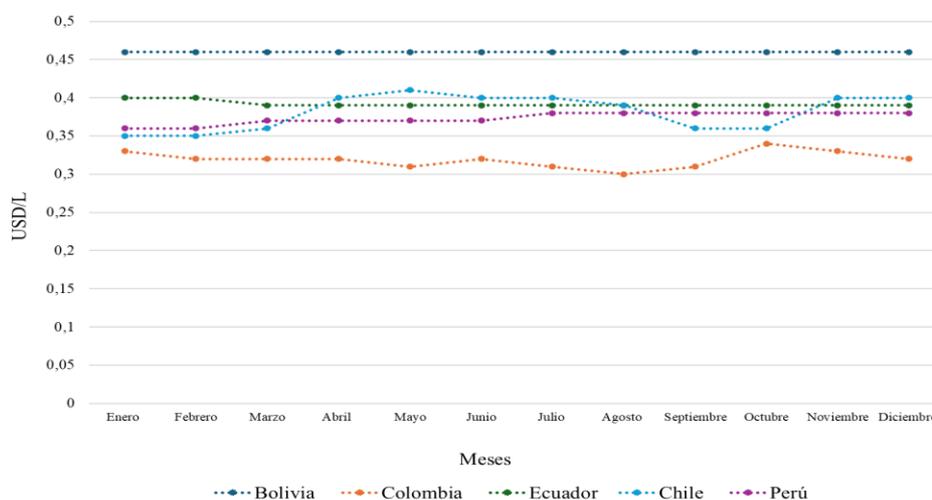
Adaptado de: Gobierno de Perú, 2020; Gobierno del Ecuador, 2023a; Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2020; Tapia-López, 2024; Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche de Colombia, 2024.

Figura 2. Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la Región Andina y Chile durante los meses del año 2020.

En la Figura N°3, se observan los precios pagados al productor del año 2021. Durante este periodo, Bolivia lideró en la Región Andina con un precio establecido de 0,46 centavos de

dólar americano por litro de leche cruda a lo largo de todo el año. Durante este período, tanto Ecuador, Perú y Chile presentaron similitudes en sus precios, con ligeras variaciones en los precios mínimos observados en Chile y Perú a principios de año. Posteriormente, se evidenció un crecimiento notable desde abril hasta julio en el caso de Chile, mientras que Ecuador mantuvo un precio constante de 0,39 centavos durante todo el año. Por último, Colombia también registró un aumento respecto al año anterior, pagando a sus productores entre 0,30 centavos en el mes de agosto y hasta un máximo de 0,33 centavos de dólar americano por litro de leche cruda durante todo el año.

PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN DÓLARES AMERICANOS DENTRO DE LA REGIÓN ANDINA Y CHILE EN 2021

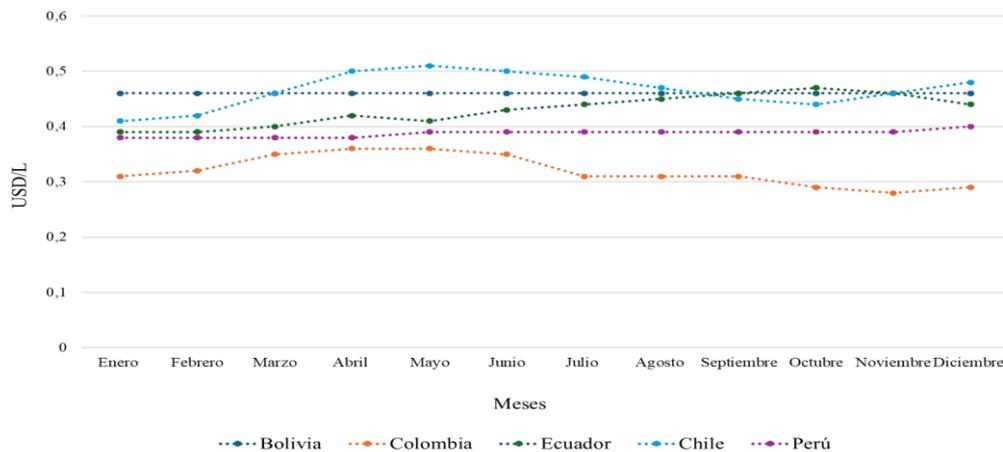


Fuente: Gobierno de Perú, 2021; Gobierno del Ecuador, 2023a; Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2021; Tapia-López, 2024; Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche de Colombia, 2024.

Figura 3: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la Región Andina y Chile durante los meses del año 2021.

En el gráfico N°4, se observan los precios pagados al productor del año 2022. Durante este periodo, Chile lideró en la Región Andina al pagar de 0,41 hasta 0,51 centavos de dólar americano por litro de leche cruda. A continuación, se encuentra Bolivia, con un precio establecido de 0,46 centavos de dólar americano por litro de leche cruda a lo largo de todo el año. Ecuador ocupa el siguiente puesto, comenzando con precios de 0,39 centavos y aumentando gradualmente hasta alcanzar los 0,47 centavos de dólar americano (superando en ciertos meses el precio de Bolivia). Luego sigue Perú, con cifras que oscilan entre 0,38 y 0,40 centavos de dólar americano por litro de leche cruda. Finalmente, Colombia muestra una disminución respecto al año anterior, pagando entre 0,29 y 0,31 centavos de dólar americano por litro de leche cruda durante todo el año.

**PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN DÓLARES AMERICANOS DENTRO DE LA REGIÓN
ANDINA Y CHILE EN 2022**

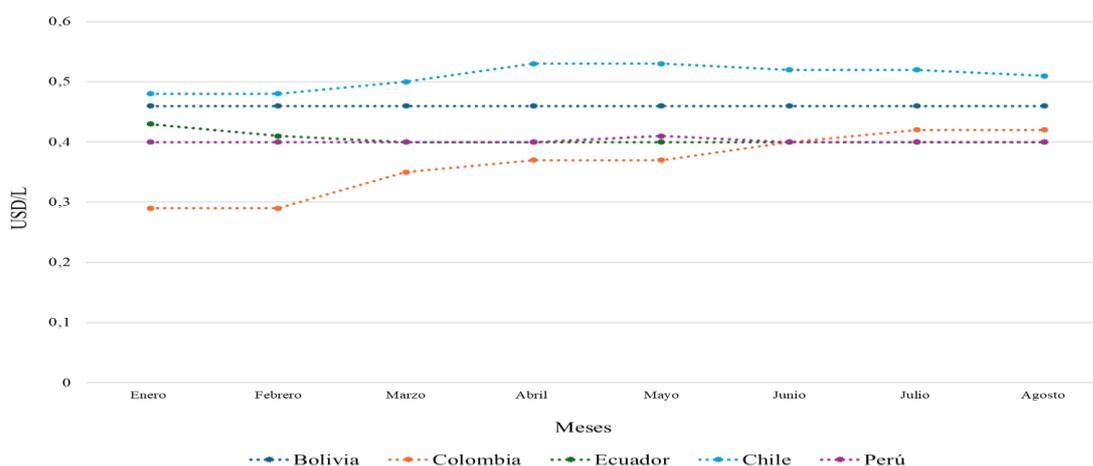


Fuente: Gobierno de Perú, 2022; Gobierno del Ecuador, 2023a; Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2021; Tapia-López, 2024; Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche de Colombia, 2024

Figura 4: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la Región Andina y Chile durante los meses del año 2022.

En la figura N°5, se observan los precios pagados al productor hasta agosto del 2023 (Datos disponibles). En este año, Chile lidera en la Región Andina al incrementar el valor pagado en 2022, abonando de 0,48 a 0,53 centavos de dólar americano por litro de leche cruda. En segundo lugar, se ubica Bolivia, manteniendo un precio establecido de 0,46 centavos de dólar americano por litro de leche cruda a lo largo del año. Luego sigue Ecuador, con precios que van desde los 0,43 a los 0,41 centavos. Después está Perú, con cifras similares a las del año anterior, oscilando entre 0,40 y 0,41 centavos de dólar americano por litro de leche cruda durante todo el año. Finalmente, Colombia muestra un aumento gradual desde el año anterior, pagando entre 0,29 y 0,42 centavos de dólar americano por litro de leche cruda a lo largo de todo el año.

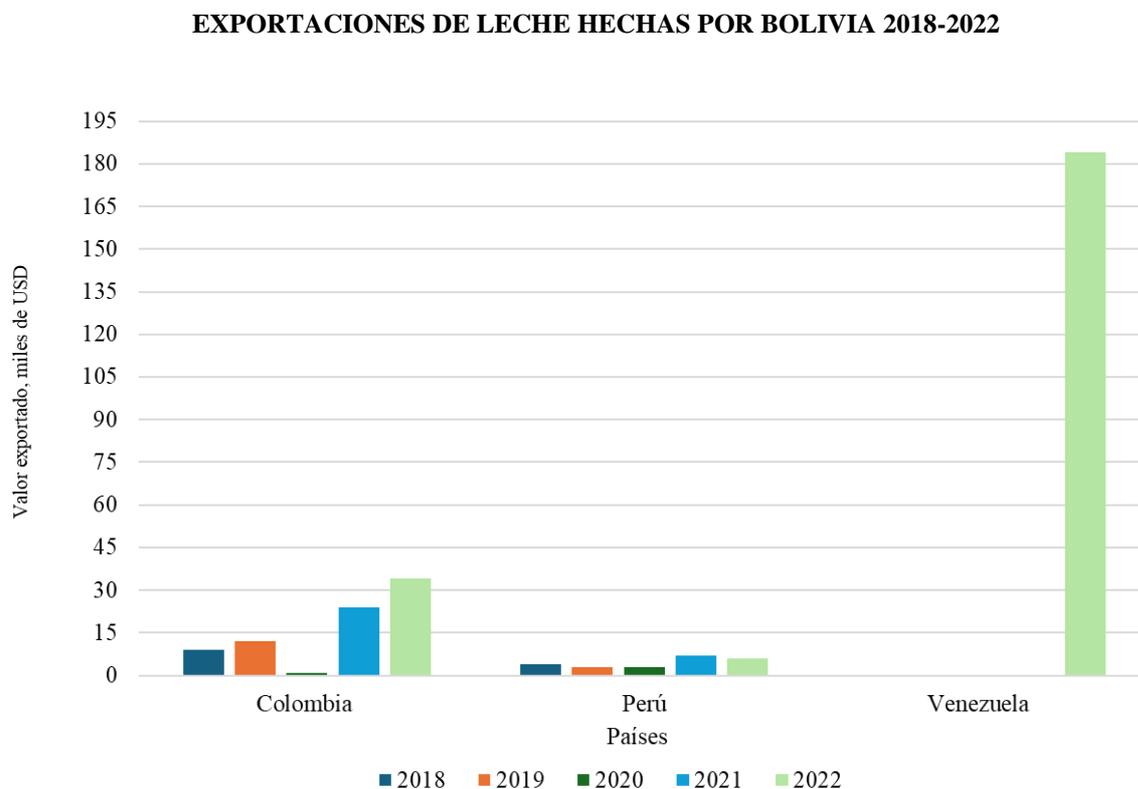
**PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR EN DÓLARES AMERICANOS DENTRO DE LA REGIÓN
ANDINA Y CHILE EN 2023**



Adaptado de: Gobierno de Perú, 2023; Gobierno del Ecuador, 2023a; Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, 2023; Tapia-López, 2024; Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche de Colombia, 2024

Figura 5: Comparación de precios pagados al productor en centavos de dólar americano dentro de la Región Andina y Chile durante los meses del año 2022.

El Gráfico N°6 muestra que Colombia es el principal destino de exportación de la leche boliviana, manteniendo niveles consistentes de importación, con un pico de 34.000 dólares en 2022. Perú ocupa el segundo lugar, con importaciones constantes pero inferiores a las de Colombia, alcanzando un máximo de 7.000 dólares. Venezuela muestra importaciones bajas y estables, con un total de 184.000 dólares en 2022.

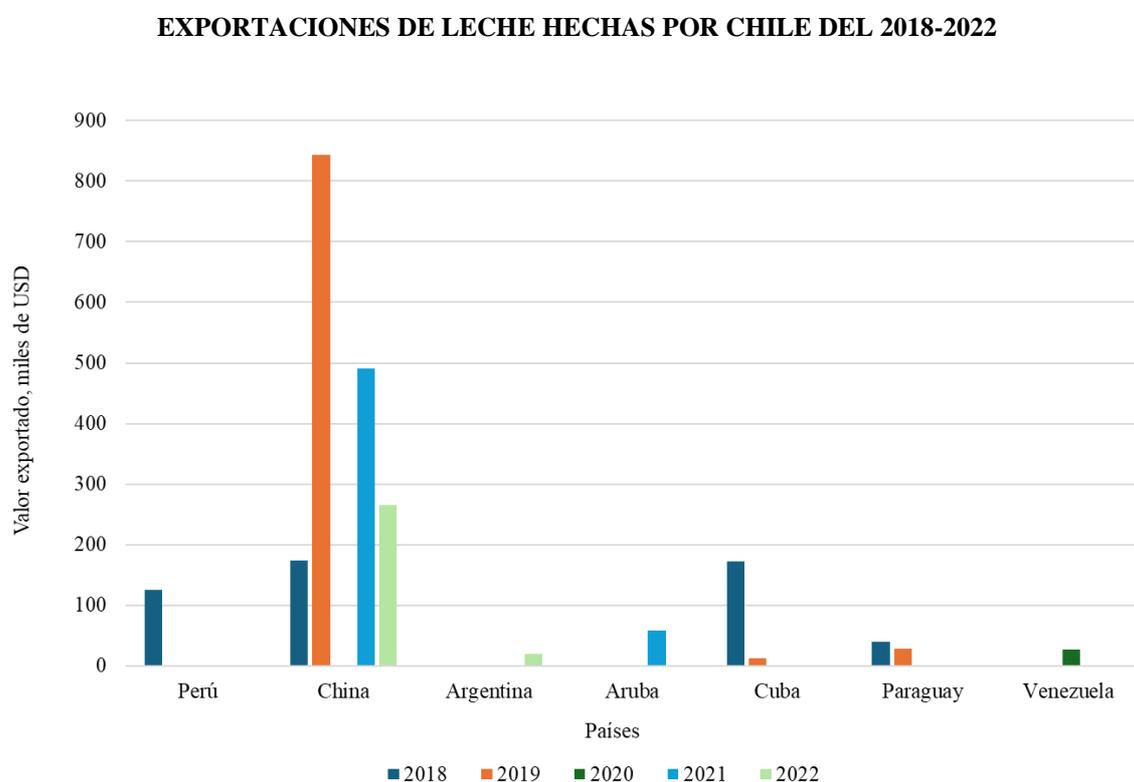


Fuente: International Trade Centre, 2022e.

Figura 6: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en Bolivia durante los años 2018 a 2022.

La Figura N°7 revela que China es el principal destino de exportación de la leche chilena, manteniendo una demanda constante a lo largo de los años, con un pico de pago de 843.000 dólares en 2019. Aunque los otros países no muestran cifras significativas en

comparación, Chile muestra una presencia constante en el mercado extranjero, con demanda y exploración continuas durante los años analizados.

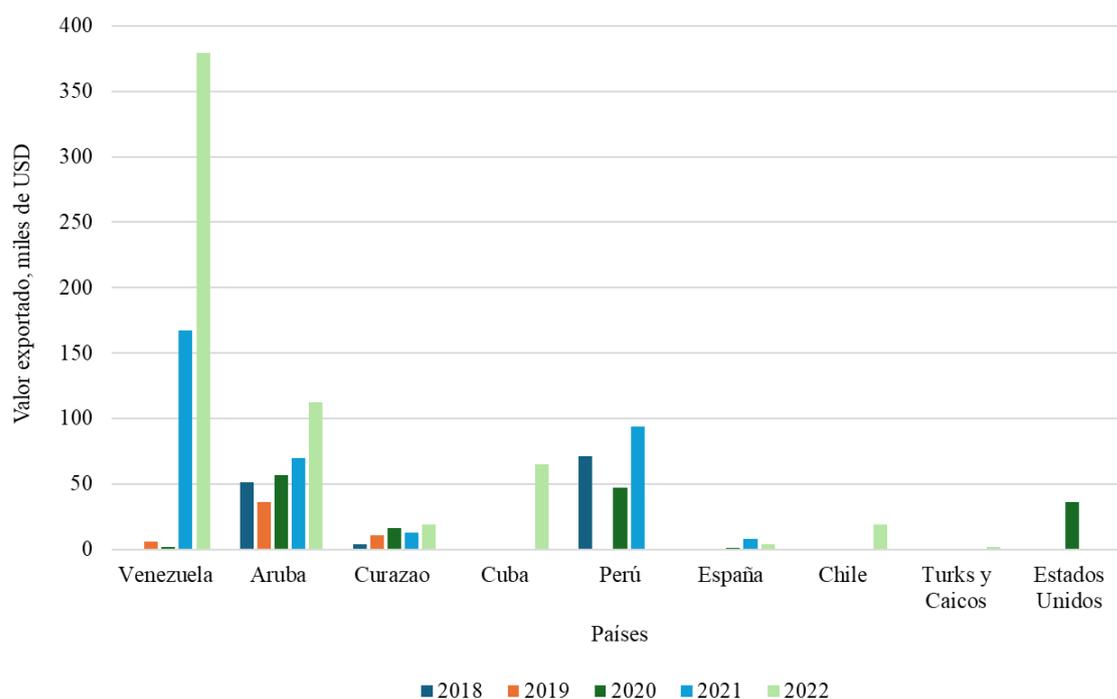


Fuente: International Trade Centre, 2022a.

Figura 7: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en Chile durante los años 2018 a 2022.

La Figura N°8 revela que Aruba es el principal destino de exportación de la leche colombiana, manteniendo una demanda constante a lo largo de los años, con un pico de pago de 112.000 dólares en 2022. Aunque Venezuela compra significativamente en 2022, sus importaciones no se mantienen en los años analizados.

EXPORTACIONES DE LECHE HECHAS POR COLOMBIA DEL 2018-2022

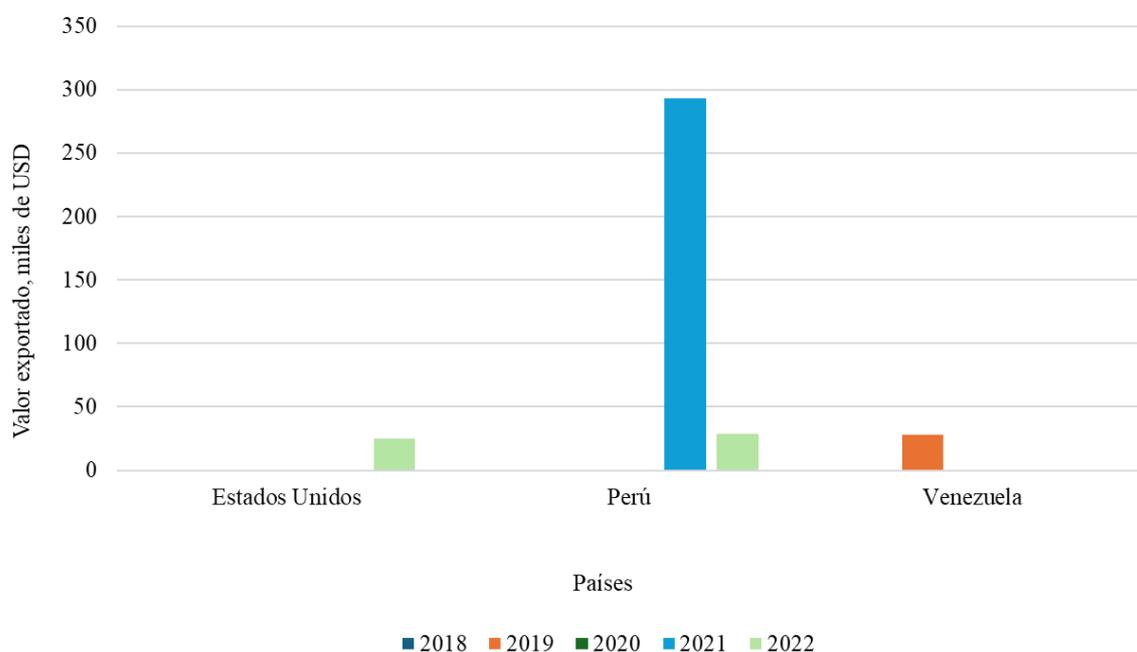


Fuente: International Trade Centre, 2022b.

Figura 8: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos en Colombia durante los años 2018 a 2022.

En la Figura N°9 se observa que, a lo largo de los años, en Ecuador no se ha establecido un patrón definido en cuanto al principal destino de exportación. Esto se evidencia en la falta de demanda de leche dentro de algunos años (2018 y 2020), y en el reducido pago recibido.

MERCADOS IMPORTADORES DE LECHE EXPORTADA POR ECUADOR DEL 2018-2022

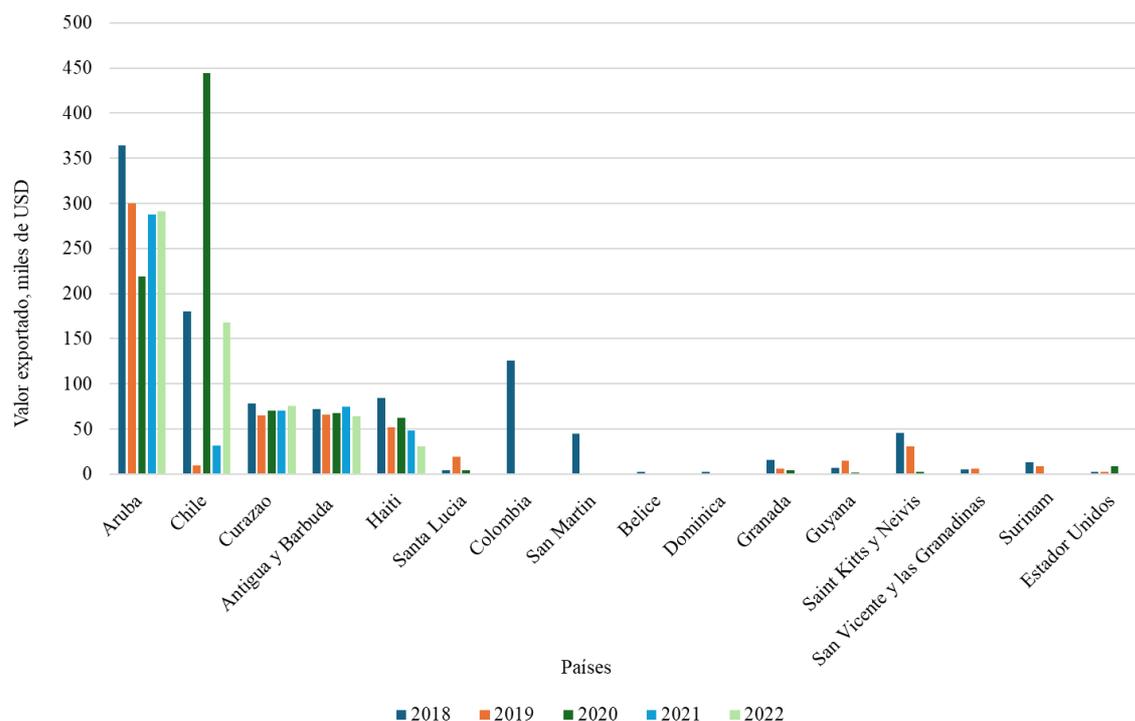


Fuente: International Trade Centre, 2022c.

Figura 9: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos por tonelada de leche en Ecuador durante los años 2018 a 2022.

En el gráfico N°10 se observa que, Perú tiene un alto índice de exportación de leche, al presentar una demanda constante a lo largo de los años analizados de países como: Aruba, Chile, Curazao, Antigua Barbuda y Haití.

EXPORTACIONES DE LECHE HECHAS POR PERÚ DEL 2018-2022



Fuente: International Trade Centre, 2022d.

Figura 10: Destinos de exportación y valores pagados en dólares americanos por tonelada de leche en Perú durante los años 2018 a 2022.

La Tabla N.º 4 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial durante los años 2019 a 2023, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China, mientras que Nueva Zelanda exhibe un bajo índice de importación del producto.

Tabla 4. Millones de toneladas de leche importada a nivel mundial

PAISES	2019	2020	2021	2022	2023
China	15490	16675	21797	17449	17083
India	70	132	106	74	78
Indonesia	3000	3099	3296	3775	3865
Japón	2237	2185	1937	1950	1927
Malasia	2509	2347	316	2423	2308
Pakistán	576	418	2595	292	277
Filipinas	2677	2259	1414	2806	2865
Corea	1307	1333	2397	1536	1548
Singpur	1652	1497	1414	1464	1454
Tailandia	1606	1658	1636	1746	1775
Irán	300	115	118	70	85
Arabia saudita	2806	2682	2681	2634	2720
Turquia	110	190	106	97	98
Algeria	3764	3602	3098	3404	3571
Egipto	1408	1216	1132	1041	1080
Kenia	205	188	166	180	180
Sudafrica	335	428	363	326	388
Tunisia	117	127	90	96	97
Canada	595	862	862	910	912
Estados Unidos	1944	2091	1955	2366	2376
Costa Rica	69	62	59	68	65
México	4368	4223	3926	3838	3687
Argentina	22	19	16	31	32
Brasil	1129	912	1230	1151	1226
Colombia	346	580	428	525	521
Uruguay	30	29	56	42	41
Reino Unido e Irlanda del Norte	0	0	3720	3695	3435
Unión Europea	1003	931	3128	3385	3231
Bielorrusia	49	55	77	77	78
Federación Rusa	3238	4068	3789	3574	3623
Ucrania	106	391	343	205	288
Australia	1175	1335	1187	1232	1330
Nueva Zelanda	330	265	297	180	195

Fuente: FAO, 2019a, 2020, 2021, 2022, 2023.

Nota: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial desde el año 2019 hasta el año 2023.

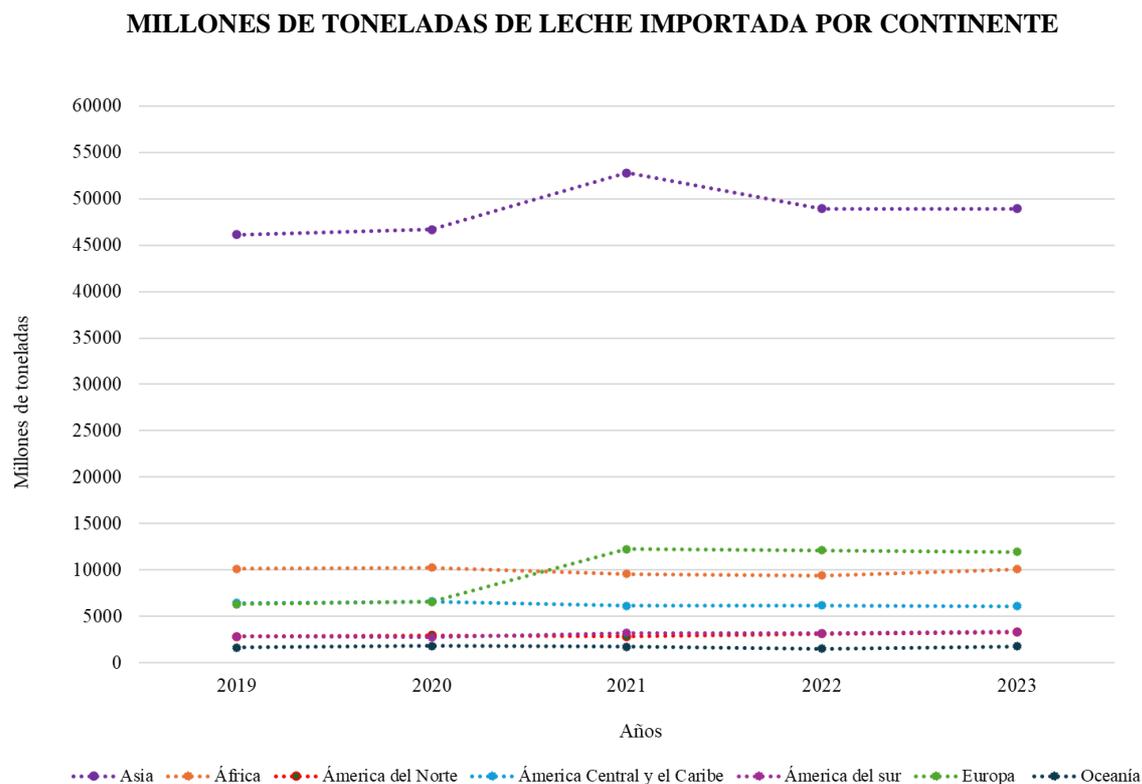
La Tabla N°5 muestra los valores de importación de leche realizados por continente a nivel mundial durante los años 2019 a 2023, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de Asia, mientras que Oceanía exhibe un bajo índice de importación del producto.

Tabla 5. Millones de toneladas de leche importada por continente

Continente	2019	2020	2021	2022	2023
Asia	46137	46710	52823	48936	48935
África	10140	10265	9590	9405	10063
Ámerica del Norte	2809	2969	2817	3136	3293
Ámerica Central y el Caribe	6422	6611	6126	6159	6077
Ámerica del sur	2827	2758	3187	3174	3337
Europa	6314	6556	12260	12122	11945
Oceanía	1616	1826	1706	1509	1765

Fuente: FAO, 2019b, 2020, 2021, 2022, 2023.

Nota: Millones de toneladas de leche importada los continentes a nivel mundial desde el año 2019 hasta el año 2023.

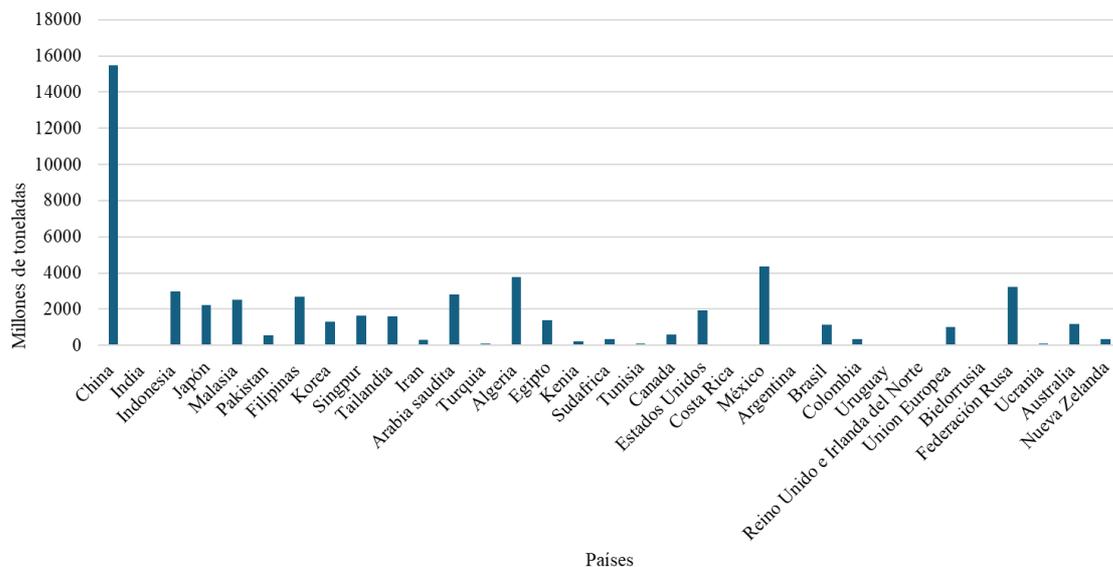


Fuente: FAO, 2019b, 2020, 2021, 2022, 2023.

Figura 11: Millones de toneladas de leche importada a nivel continental desde el año 2019 hasta el año 2023.

La figura N°12 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial en el año 2019, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China, seguido de México. Por otro lado, países como India, Argentina, Uruguay, evidencian tasas de importación más moderadas.

MILLONES DE TONELADAS DE LECHE IMPORTADA A NIVEL MUNDIAL EN 2019

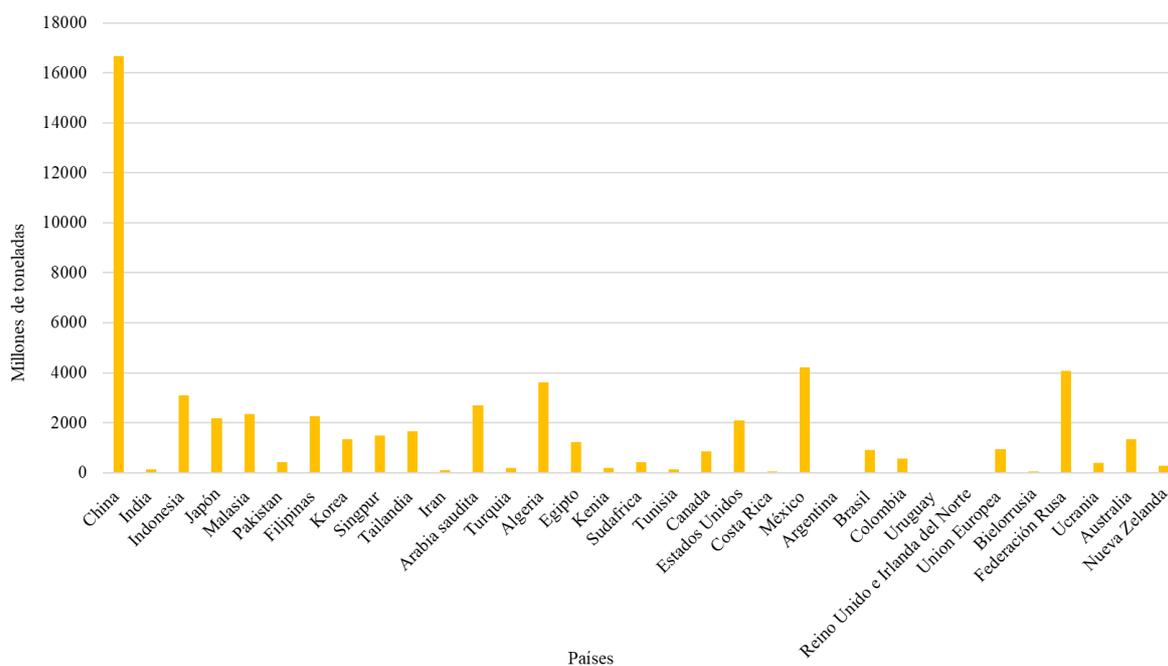


Fuente: FAO, 2019.

Figura 12: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2019.

La figura N°13 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial en el año 2020, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China, seguido de México. Por otro lado, países como India y Nueva Zelanda, evidencian tasas de importación más moderadas.

MILLONES DE TONELADAS DE LECHE IMPORTADA A NIVEL MUNDIAL EN 2020

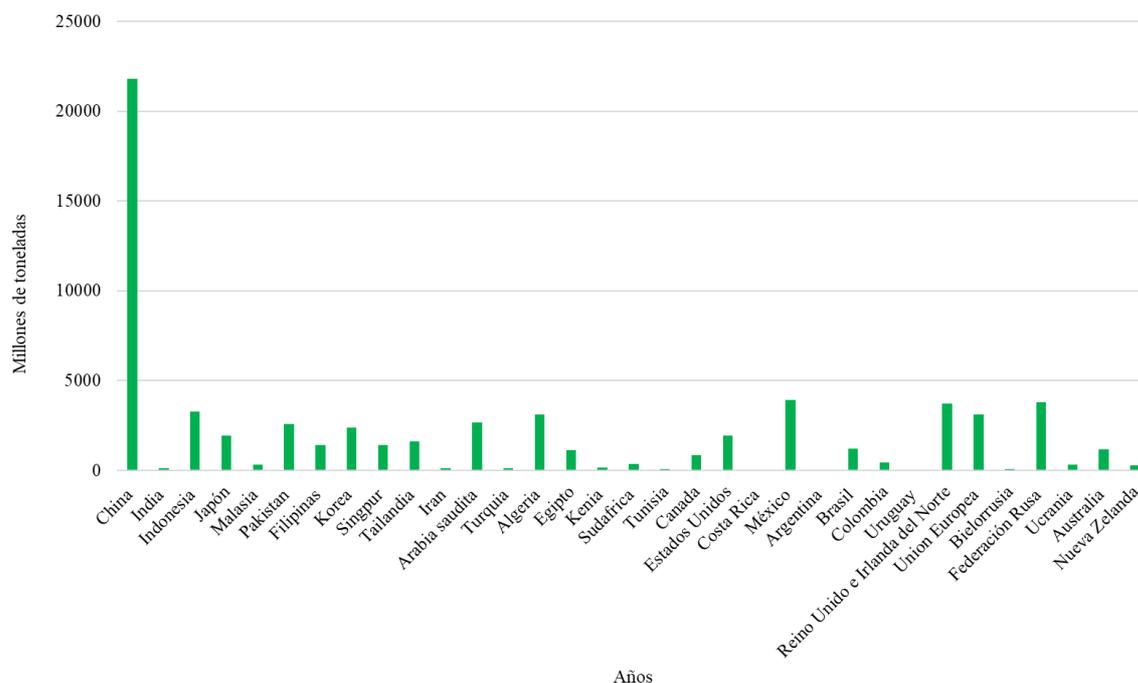


Fuente: FAO, 2020.

Figura 13: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2020.

La figura N°14 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial en el año 2020, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China, seguido de México. Adicionalmente, en este año los países que le siguen en cuanto a volumen de importación son México y la Federación Rusa.

MILLONES DE TONELADAS DE LECHE IMPORTADA A NIVEL MUNDIAL EN 2021

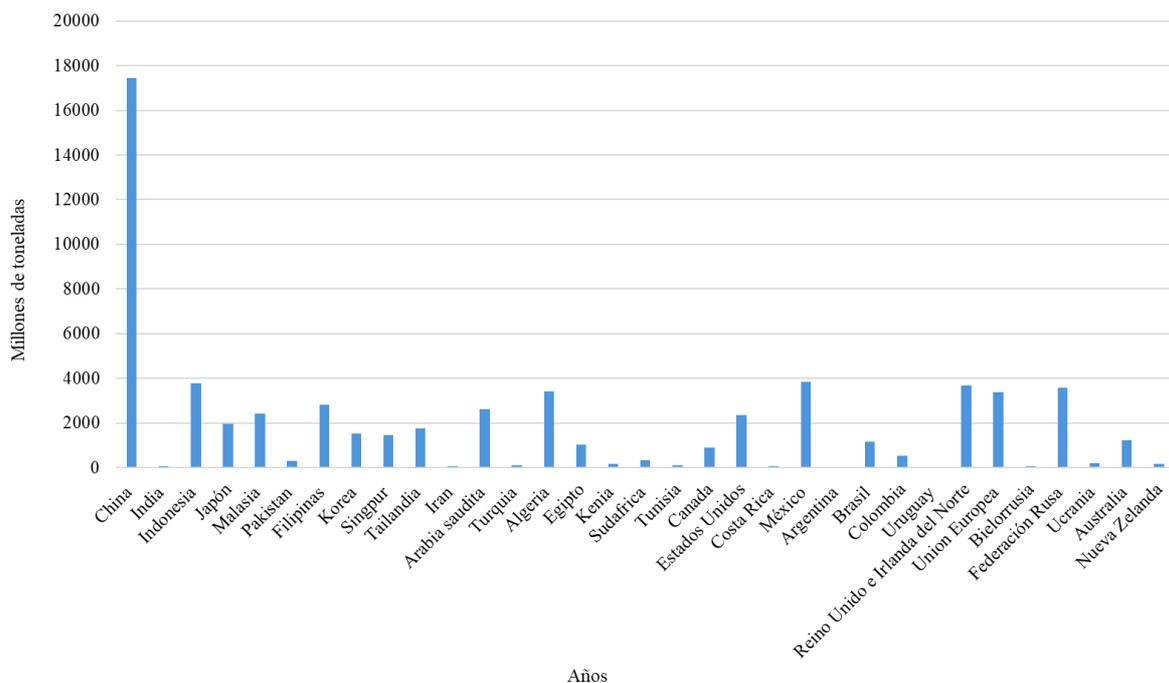


Fuente: FAO, 2021.

Figura 14: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2021.

En la figura N°15 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial en el año 2020, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China. Otros países que lograron volúmenes de importación interesantes son: Indonesia, Filipinas, Argelia y México. Estos, estuvieron acompañados de zonas como Reino Unido Norte, Federaciones Rusa y Bielorrusia.

MILLONES DE TONELADAS DE LECHE IMPORTADA A NIVEL MUNDIAL EN 2022

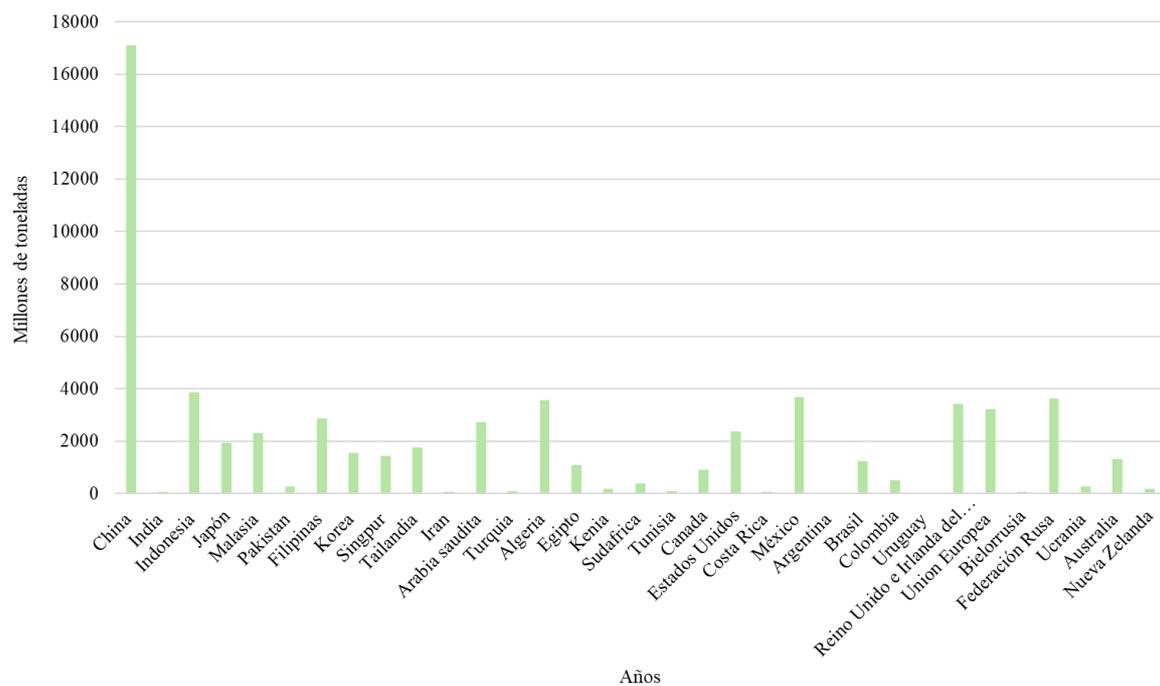


Fuente: FAO, 2022.

Figura 15: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2022.

La Figura N.º 16 muestra los valores de importación de leche realizados por país a nivel mundial en el año 2020, expresados en millones de toneladas. Se destaca una demanda considerable por parte de China. Existen aumentos por parte de zonas de Centroamérica, Norteamérica.

MILLONES DE TONELADAS DE LECHE IMPORTADA A NIVEL MUNDIAL EN 2023



Fuente: FAO, 2023.

Figura 16: Millones de toneladas de leche importada por diferentes países a nivel mundial en el año 2023.

DISCUSIÓN

El propósito del estudio fue analizar el potencial económico de la industria láctea ecuatoriana mediante el sistema de bonificaciones por calidad, la competitividad de los precios pagados al productor en la Región Andina y los posibles nichos de mercado para exportación del producto a nivel global. Las hipótesis planteadas fueron: 1) El constante avance dentro de los sistemas de bonificación en el mercado lechero permite que la calidad del producto se eleve y este pueda ser de interés para mercados internacionales. 2) El precio pagado al productor por litro de leche en el Ecuador es competitivo con respecto a los países de la Región Andina y sus asociados. 3) En Ecuador no se ha definido el nicho de mercado de exportación lácteo, por lo que no se ha explorado a profundidad en comparación con países vecinos. 4) El mayor importador de leche a nivel mundial es Asia, específicamente China. Las hipótesis 1, 3 y 4 fueron confirmadas, en contraste, la hipótesis 2 fue rechazada. Estos hallazgos se sustentan en una revisión sistemática en la que se evidenciaron los resultados obtenidos (Tablas 1 a 5 y Figuras 1 a 16).

En primera instancia, la información recopilada en la ficha técnica y los dos acuerdos gubernamentales en las tablas 1, 2 y 3 concuerdan con el hecho de que existe un constante progreso en los parámetros de calidad de la leche, lo que puede impulsar el interés de la demanda externa del producto. Hay que tener en cuenta que todos los autores (3/3), mediante distintas formulaciones, tienen un enfoque específico en ejercer bajo ley el cumplimiento de estos requisitos con el fin de tener un acceso permanente a alimentos sanos y seguros. Adicionalmente, el 66,6% (2/3) de los autores establecen que la industria láctea está obligada

a pagar al productor las remuneraciones pertinentes como forma de sustento al incentivo de la producción de buena condición.

Teniendo esto en cuenta, es fundamental reconocer el papel crucial que desempeñó la norma técnica establecida por el (INEN en 2012, al formar parte de los acuerdos pioneros en el establecimiento de las condiciones para la leche cruda destinada al procesamiento (Tabla 1). La normativa fue clave para mejorar la calidad en Ecuador, al detallar concisa las disposiciones generales, los requisitos fisicoquímicos, microbiológicos, límites de contaminantes y los métodos de inspección nacional. Como resultado, se observaron avances significativos en la tecnificación (Tablas 2 y 3) de la industria láctea en el mercado local mediante pagos por calidad, lo que representa una mejora de la competitividad del producto nacional.

Por consiguiente, en el año 2013 se establece un sistema donde, desde un contenido base se calcula el pago otorgado al proveedor según el valor de la unidad de variación. En 2024 el acuerdo se sometió a modificaciones que exigen más de la calidad de la industria. En primer lugar, comparado con 2013, en 2024, la unidad de variación de grasa y proteína en la leche se eleva a 0,2 g/100 ml, lo que implica que se requiere un mayor porcentaje de estos componentes en la leche para obtener un precio mayor como productor al demostrar una producción de mejor condición. Autores como Contero et al. (2021) coinciden en que a mayor concentración de sólidos, esencialmente proteína y grasa, se aportan más nutrientes al consumidor y mejora el rendimiento y calidad de los derivados lácteos, concordando con que dentro del aspecto el producto se ha vuelto más competitivo en el país; de forma que países donde el sistema de pago contempla el contenido de proteína (España y Costa Rica) y de grasa (México) puedan examinar la posibilidad de adquirir leche de origen ecuatoriano (Tabla 2).

Por otro lado, a diferencia de la regulación (2013), hoy (2024), el estándar base de unidades formadoras de colonias (UFC) disminuye a 158.000 UFC/ml y la unidad de variación aumenta a 20.000 UFC/ml. Por lo tanto, que el valor permitido de las unidades formadoras de colonias haya disminuido casi a la mitad y la unidad de variación sea más alta, indica que el país busca reducir considerablemente el nivel de bacterias respecto a años anteriores para dar al mercado un producto sano y así generar interés internacionalmente. Nuevamente los autores Contero et al., (2021) respaldan esto al mencionar que las exigencias internacionales de Europa y Usa aceptan un valor máximo de 100×10^3 UFC/mL y 300×10^3 UFC/mL, por lo que el Ecuador se acerca cada vez más a los parámetros buscados en el extranjero y la mejoría en el nivel de la leche por este parámetro podría ser un factor de introducción a nuevos mercados (Tabla 2).

Adicionalmente a esto, en el 2024 se toman en cuenta las células somáticas dentro del sistema de bonificación, factor que no estaba incluido en el acuerdo 394 del 2013. Cómo mencionan Contero et al., (2021) este parámetro es un indicador de la salud de la glándula mamaria y por tanto de la calidad de la leche. El Ecuador, al tomar en cuenta este indicador de procesos inflamatorios por respuesta a fagocitosis en sus incentivos monetarios refleja un mayor compromiso en la composición e inocuidad de la leche (Tabla 2).

Por otra parte, en la modificación del 2024, las remuneraciones monetarias por ejercer buenas prácticas pecuarias descendieron a 0,01 centavos (Tabla 3). Cómo consecuencia se analiza que, para este parámetro, la tabla actualizada es más beneficiosa para la industria y menos para el productor. Esto en cierto aspecto, puede afectar a la calidad de la sanidad de la leche en Ecuador ya que, el ganadero puede optar por bajar sus costos fijos en cuanto a bienestar animal, unidades productivas, infraestructura y equipos (adecuados para sistema pertinente del país) al centrarse más en obtener las bonificaciones por calidad de contenidos

anteriormente mencionadas. Sin embargo, no necesariamente significa una amenaza dentro del sector ya que, al existir un espacio cedido por parte de los dos sectores al no dejar de pagar está bonificación y bajar su remuneración recibida, es posible que el Ecuador pueda ofrecer un producto sea cada vez más competitivo en cuanto a precios al mercado, conllevando a que probablemente a futuro gane el reconocimiento por parte de países de alto volumen de importación.

En el segundo aspecto, las tablas 1 a 5 desafían la idea de que el precio pagado a los productores por litro de leche en Ecuador sea competitivo en comparación con los países de la Región Andina y Chile. Esto se evidencia en un 100% (5/5) de los datos recopilados entre 2019 y 2023, donde Ecuador registra consistentemente uno de los precios más altos del producto. Autores como Terán (2019) respaldan esta afirmación, al señalar que el precio promedio pagado a los productores representativos de leche en América del Sur oscila entre 0.28 y 0.39 centavos de dólar por litro, lo que sitúa el precio mínimo percibido por los ganaderos ecuatorianos por encima de los estándares sudamericanos. Este panorama hace que la leche ecuatoriana sea demasiado costosa para competir en el mercado internacional.

El factor más influyente en este fenómeno parece ser el elevado costo que afrontan los ganaderos ecuatorianos en la producción de un litro de leche en comparación con otros países. Según los reportes anuales de la International Farm comparison Network, los países analizados, particularmente Perú y Chile, están clasificados en regiones de costos más bajos (INALE, 2018). En contraste, Ecuador registra un promedio de costos que oscila entre 0,40 y 0,42 centavos por litro (Terán, 2019). El alto costo de la producción de leche en el país puede atribuirse a la elección de la alimentación animal. Actualmente muchas ganaderías dependen de un suministro de sobrealimentación para las vacas, principalmente compuesto por soya y maíz (Terán, 2019). La producción nacional de estos productos no satisface la demanda de la

industria láctea, lo que resulta en una gran dependencia de materias primas extranjeras para la producción de balanceados. Además, los precios de importación de estos alimentos están en constante aumento, lo que afecta la rentabilidad de la producción láctea que utiliza estos productos (Maíz y Soya, 2022). A su vez, la importación de soya presenta valores altos de aranceles impuestos por el gobierno para fomentar el consumo de la producción local. Según el autor Terán (2019) esta situación no sucede en el extranjero, ya que no existen tantas limitaciones en cuanto al comercio del producto, lo que cambia completamente su modelo de funcionamiento a uno más económico.

Otro factor que puede causar un mayor número de gastos en la producción de leche es la elección de sistema de manejo y su mano de obra correspondiente. Como menciona Batallas (2019), en el Ecuador se reducen cada vez más los sistemas donde se hace confinamiento de ganado, debido a sus costos operativos y, nuevamente, de alimentación. Estos sistemas necesitan más empleados porque se requiere que el productor lleve alimento a las vacas y que mantenga un nivel de operación del personal todos los días. Otra posible causa de que el Ecuador tenga altos costos de producción es la disincronía del tipo de vaca con el sistema de producción óptimo para algunas haciendas. En ciertos centros lecheros, existe una tendencia de llevar su manejo hacia un sistema estadounidense. Esto, además de presentar una serie de desventajas, provoca que exista una línea genética inadecuada para el país, por la preferencia hacia el promedio de producción (lt/vaca). Como consecuencia, existe un mayor tamaño del animal que repercute en la rentabilidad del negocio, ya que estas vacas presentan un mayor requerimiento energético y por ende de comida; significando mayores gastos.

Todos estos factores en común hacen que la producción de leche sea sumamente costosa, es por esto que Ecuador debe analizar el establecer un sistema que aproveche sus

ventajas meteorológicas, donde la alimentación sea a base de pasturas, con animales de menor tamaño que signifiquen menores gastos. El autor Beca (2019), coincide con esta lógica al plantear que, las condiciones climáticas y económicas más favorables para el Ecuador se encuentran en un tipo de producción parecido al que maneja Nueva Zelanda, en lugar al estadounidense. Menciona que, es posible bajar los costos de producción si se aprovecha la posibilidad de constante producción de forrajes durante todo el año. Así que, se pueden reducir gastos en alimento concentrado, con vacas neozelandesas que aprovechen la alimentación con pasturas, se baje la mano de obra por la naturaleza pastoril del animal y, en un futuro, brindar ventajas económicas, reproductivas, promedio de lactancias y más; que posee genética.

El tercer aspecto a considerar se refiere a la situación de la exportación de leche ecuatoriana en comparación con otros países de la Región Andina y Chile. Las tablas 6 a 10 ilustran que este mercado no se ha explorado en profundidad en comparación con nuestros países vecinos, al ver que Ecuador presenta unos pocos destinos de exportación (Gráfico 10). Terán (2019) menciona que en condiciones normales, Ecuador exporta un 2 % de la leche, y el 98 % restante es para consumo local. La posible razón de esto puede recaer en que, el precio internacional del producto se ve reflejado en el precio de la tonelada de leche en polvo entera. Los precios fijados de este mercado están controlados básicamente por los mayores exportadores de leche como Nueva Zelanda (0,39 centavos/litro), Brasil (0,38 centavos/litro), Estados Unidos (0,38 centavos/litro), entre otros (Orozco, 2022). Es así que, Ecuador no es apto para ser considerado como un posible origen de importación, ya que al tener un precio de 0,42 centavos/litro no puede competir contra la oferta de los demás países mencionados y comparados en el estudio (gráficos 7, 8 y 10). Como consecuencia, los países con mayor índice de importación lechera se verán interesados en mercados con precios más cercanos a los del

comercio mundial de leche, que, dentro de los años analizados, corresponden a 0,36 centavos por litro hasta 0,38 centavos por litro (Organización Interprofesional Láctea, 2023).

Otro factor que puede limitar la salida del producto hacia mercados internacionales es la inconsistencia del mercado por el exceso de producto circulante. Esto puede deberse a la constante oferta presentada por países del norte a pesar de los costos de producción, la reducción de importaciones por parte de China y la inflación a nivel (Organización Interprofesional Láctea, 2023). Como consecuencia, el precio mundial de la leche baja aún más; haciendo que, los sistemas más tecnificados no se vean afectados por los precios (gráficos 7, 8 y 10) y puedan seguir explorando las oportunidades de exportación, mientras que países más pequeños y con precios más altos de leche como Ecuador y Bolivia (gráficos 1 a 5), tengan una barrera aún más grande para ingresar al mercado y no cuenten con muchos destinos para su producto (gráficos 6 y 10).

Finalmente, el 100% de la información recopilada en las revisiones del mercado lácteo de la FAO de los años analizados (5/5), presentada en las tablas 4 a 5 y los gráficos 11 a 16, respalda que el principal importador de leche a nivel mundial es Asia, concretamente China. Entidades como la OCLA (2023) apoyan este argumento al señalar que, aunque la leche no forme parte arraigada de la herencia culinaria del país y su población sea tradicionalmente intolerante a la lactosa, China continúa destacándose como un destino crucial en el mercado de importación láctea; debido al creciente conocimiento nutricional en la clase media, la cual está cada vez más abierta a adoptar una dieta occidentalizada. Además, a lo largo de los años, ha surgido una "Revolución Blanca" impulsada por el gobierno, al promover el consumo de leche debido a sus beneficios nutricionales, como una fuente económica de proteína y para la salud pública. Esto ha dado lugar al desarrollo del sector lácteo nacional en China. Sin embargo, gracias al crecimiento exponencial del consumo por la enorme población y el aumento del

poder adquisitivo, China ha buscado establecer relaciones comerciales en el extranjero para satisfacer la demanda interna de productos lácteos. Adicionalmente, la dependencia de la producción extranjera ha aumentado, especialmente evidenciada por crisis sanitarias internas como el escándalo del envenenamiento por melamina en 2008. Este evento minó la confianza del consumidor en la calidad y seguridad de los lácteos producidos localmente (OCLA, 2023)

Aunque el país tiene un sector favorable para la exportación mundial de producto (tablas 4 a 5 y gráficos 11 a 16), dentro del tratado de libre comercio del expresidente Guillermo Lasso, China y Ecuador encasillaron a la leche cruda en los productos excluidos de la lista de importaciones, al ser altamente sensible para la producción nacional (Gobierno del Ecuador, 2023b). Una posible razón de esta decisión puede deberse a factores de seguridad sanitaria, a causa de una preocupación con relación a la fiebre aftosa. Sin embargo, gracias a varias décadas de planes de vacunación, el Ecuador fue declarado en 2015 como un país libre de la enfermedad con vacunación; siendo así que, en el caso de seguir implementando medidas de buena práctica sanitaria y ganadera el país podría volverse relevante para este mercado en un futuro. El autor Gutiérrez (2015) coincide con esta idea, al mencionar que existe una oportunidad de crecimiento y expansión hacia los mercados internacionales para los ganaderos en base a la mejoría paulatina de este factor.

Siguiendo este hilo, un mercado que podría explorarse debido a la mitigación está enfermedad y al alto interés en la importación de leche, como se evidencia en la Tabla 4 y los gráficos 12 a 16, es el de México. Según AGROCALIDAD (2015), Ecuador ha establecido un diálogo comercial con el país norteamericano. Tras dos años de negociaciones con el SEGAPRA y el SENASICA, se ha logrado que industrias locales como Toni y Parmalat obtengan la aprobación zoonosanitaria para exportar productos lácteos. Es así que, tras una evaluación de las medidas de mitigación implementadas en Ecuador para la fiebre aftosa y los

centros interesados en la exportación, se determina que los productos permitidos para la exportación incluyen derivados tales como avena con leche, leche saborizada, café late, helados, leche UHT, mantequilla y crema de leche. Pero, pese a las oportunidades comerciales, es importante considerar que recientemente se ha roto relaciones diplomáticas entre estos dos países, lo que podría llevar a retaliaciones contra los exportadores ecuatorianos. Esto es respaldado por el ex ministro de comercio exterior, Julio José Prado, quien señala que el gobierno mexicano podría imponer barreras sanitarias debido al conflicto político reciente, argumentando la presencia de plagas (Tapia, 2024).

También, en el análisis global de los años estudiados, Rusia se destaca como otro país con niveles significativos de importación (gráficos 11 a 16). En este sentido, Ecuador podría aprovechar sus características demográficas y patrones de demanda para establecer vínculos de exportación con este país. Según Murillo-Heras (2016), estas oportunidades se fundamentan en la economía emergente de Rusia y sus patrones de consumo, lo que lo convierte en un mercado potencial para las exportaciones de origen local. No obstante, la exploración de este mercado presenta desafíos económicos, como la inestabilidad de los costos, la presencia de productos sustitutos en el mercado interno ruso y los aranceles ecuatorianos (Murillo-Heras, 2016). Además, se añade una barrera social, la cual genera incertidumbre en la consistencia de las exportaciones hacia este mercado: el conflicto ruso-ucraniano (Organización Interprofesional Láctea, 2023).

Por otro lado, otra área de oportunidad para iniciar una nueva discusión sería el mercado de África, al destacar como el segundo continente con mayor interés en la importación de productos lácteos (Tabla 5). Según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2019), este sector está entre los tres primeros en demanda de leche importada, por el alto consumo influenciado por tradiciones y cultura. Este mercado no solo

lidera el consumo de leche procesada, sino también de sus derivados, como el yogurt. Específicamente, países como Argelia y Egipto presentan un consumo notablemente elevado (véase Figura 11 a 16), ya que estos productos se utilizan en platos tradicionales como el *iben* y el queso, entre otros. Sin embargo, las limitaciones que Ecuador podría enfrentar en cuanto a la exportación están relacionadas con la incertidumbre del mercado, especialmente debido a las fluctuaciones del dólar, como se evidenció en el año 2020 (FAO, 2020). No obstante, el país puede aprovechar los periodos de fortaleza económica de los países africanos ofreciendo sus productos durante momentos de estabilidad en el mercado petrolero (FAO, 2020).

Por último, en un ámbito más generalizado, Ecuador podría expandir su presencia en el mercado internacional aprovechando el excedente de leche mediante la exportación de productos lácteos procesados como leche en polvo, yogurt, quesos y otros derivados (Gutiérrez, 2015). Para respaldar esta estrategia, en primer lugar, se señala que, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2024) Ecuador ha demostrado ser autosuficiente en la producción de leche, con un último registro de 5.5 millones de litros en 2022. Esta cifra sugiere que el país no solo puede satisfacer la demanda interna, sino que también tiene el potencial de participar en el mercado internacional. Además, hay que considerar que los productores de leche enfrentan una crisis, por la reducción en el volumen de compra de las empresas procesadoras de lácteos, produciendo un exceso de oferta interna (Espinosa, 2020). En este contexto, Ecuador podría considerar un modelo de negocio que permita producir leche a un costo más bajo, como se mencionó anteriormente, para así abastecer a la población nacional y destinar el excedente a la exportación en forma de productos lácteos con valor agregado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A través de esta revisión sistemática, se recopilieron datos para responder a las preguntas de investigación planteadas inicialmente en este trabajo. En resumen, existe un potencial considerable en la mejora de los estándares de calidad de la leche de origen ecuatoriano para así utilizarlos como vehículo de entrada hacia la exportación del producto. Este avance se atribuye al impulso generado por acuerdos gubernamentales y normativas técnicas que promueven la modernización y competitividad de la industria láctea local. Como resultado, los productores se encuentran incentivados a elevar la calidad de sus productos para obtener las bonificaciones correspondientes. Esto se traduce en la producción de alimentos con niveles más elevados de grasa y proteína, con una menor presencia de bacterias o células somáticas, provenientes de hatos saludables y gestionados de manera adecuada.

Este enfoque, centrado en la calidad y la competitividad, puede posicionar a Ecuador como proveedor confiable y competitivo en el mercado internacional de productos lácteos, abriendo oportunidades para expandirse en países que valoran la leche y con altas demandas de importación. La combinación de regulaciones claras y un compromiso compartido entre los sectores público y privado podría allanar el camino para un crecimiento sostenible y un mayor reconocimiento global de la industria láctea ecuatoriana. Pero para hallar una forma sustentable de comercio exterior para el ganadero, Ecuador debería evaluar la creación de un sistema de bonificación aplicado exclusivamente a las exportaciones.

Sin embargo, se destaca un significativo desafío en la competitividad de la leche ecuatoriana en el mercado internacional, evidenciado por los altos precios pagados a los productores en comparación con otros países de la Región Andina y Chile. El principal factor detrás de este fenómeno parece ser el elevado costo de producción en Ecuador, que se atribuye

en gran medida a la elección de alimentación animal, con una dependencia significativa de materias primas extranjeras como la soya y el maíz, cuyos precios de importación están en constante aumento. Otros factores que contribuyen a los altos costos de producción incluyen los sistemas de manejo del ganado y la elección de la genética de las vacas, que pueden no ser óptimos para las condiciones locales. Para abordar este desafío, se sugiere que Ecuador considere adoptar un enfoque de producción más acorde con sus ventajas climáticas y económicas, similar al modelo utilizado en Nueva Zelanda. Esto implicaría una mayor utilización de pasturas y una línea animal más adaptada, lo que podría reducir los costos de producción y mejorar la competitividad en el mercado internacional. Este cambio podría resultar en ventajas económicas, reproductivas y de rendimiento a largo plazo para la industria láctea ecuatoriana.

En cuanto a la situación de la exportación de leche ecuatoriana, se determina que existen desafíos significativos en comparación con los países analizados. Se observa que Ecuador tiene una presencia limitada en los mercados internacionales de lácteos, con solo un pequeño porcentaje de su producción destinado a la exportación. Esto se atribuye a la incapacidad del país para competir en precio que ofrecen los demás exportadores de leche. Además, la inconsistencia del mercado internacional debido al exceso de oferta y otros factores globales, como la reducción de importaciones por parte de China y la inflación, complica aún más la situación para los países como Ecuador, que tienen precios de leche más altos y menos capacidad para competir en el mercado global. En consecuencia, se hace evidente la necesidad de evaluar estrategias para mejorar la competitividad en el mercado internacional de lácteos, mediante las alternativas planteadas. Esta evaluación y eventual implementación de estrategias adecuadas podrían ayudar a abrir nuevas oportunidades de exportación y mejorar la posición de Ecuador en el escenario internacional de lácteos.

Por último, el mercado lácteo internacional revela diversas oportunidades y desafíos para Ecuador. En primer lugar, Asia, especialmente China, representa un mercado crucial para las exportaciones lácteas a nivel mundial. A pesar de los esfuerzos del gobierno ecuatoriano por establecer relaciones comerciales en este sector, hay obstáculos como la exclusión de la leche cruda de los acuerdos de libre comercio recientes, debido a preocupaciones sanitarias relacionadas con la fiebre aftosa. Es posible vincular lazos de comercio mediante el énfasis de la existencia de la certificación de Ecuador como país libre de esta enfermedad en foros futuros y la exhibición de una constante vacunación impulsada por el gobierno. Aparte de China, se identifican otros mercados potenciales, como México y Rusia, que presentan demanda y oportunidades de exportación para los productos lácteos ecuatorianos.

Aunque existen desafíos económicos y sociales asociados con la penetración de estos mercados, como barreras arancelarias y conflictos geopolíticos, la exploración estratégica de mesas de discusión basadas exclusivamente al comercio podría generar beneficios significativos para la industria láctea del país. Por otro lado, se destaca el potencial del mercado en África, que muestra un creciente interés en la importación de productos lácteos debido a factores culturales y de consumo.

A pesar de las posibles limitaciones relacionadas con la volatilidad del mercado, Ecuador podría aprovechar las oportunidades de exportación en momentos de estabilidad económica en los países africanos, basándose en la fuerza de la moneda local y en la situación petrolera mundial. También, se sugiere que Ecuador diversifique su enfoque en la exportación de lácteos, centrándose en productos procesados de valor agregado para aprovechar el excedente de producción interna. Esta estrategia no solo puede contribuir a la estabilidad del mercado interno, sino que también puede abrir nuevas oportunidades de exportación y mejorar la competitividad internacional de la industria láctea ecuatoriana. En resumen, el análisis

detallado de los mercados internacionales ofrece una guía valiosa para el desarrollo de políticas y estrategias que impulsen el crecimiento sostenible y la expansión de la industria láctea de Ecuador en el escenario global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGROCALIDAD. (2015). *MÉXICO ABRE MERCADO PARA PRODUCTOS LÁCTEOS ECUATORIANOS*. <https://www.agrocalidad.gob.ec/mexico-abre-mercado-para-productos-lacteos-ecuatorianos/>
- Batallas, C. (2019). *El sistema de pastoreo intensivo en la alimentación de vacas lecheras*. 3(3), 1-10.
- Beca, D. (2019). *Competitividad Internacional de los Negocios Lecheros del Hemisferio Sur*. 1er Seminario Internacional de los Negocios Lecheros del Hemisferio Sur.
- Contero, R., Requelme, N., Cachipundo, C., & Acurio, D. (2021). *Calidad de la leche cruda y sistema de pago por calidad en el Ecuador*. 33(1), 31-43. <https://doi.org/10.17163/lgr.n33.2021.03>
- Espinosa, C. (2020). *Desesperación de los ganaderos, por falta de compradores de leche*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/desesperacion-ganaderos-falta-compradores-leche.html>
- FAO. (2019a). *Food Outlook—Biannual Report on Global Food Markets: Vol. May 2019*. Food Outlook. <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/d5c81170-9318-4a59-aab2-074468b0e74d/download>
- FAO. (2019b). *Food Outlook—Biannual Report on Global Food Markets: Vol. November 2019*. Food Outlook. <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/d5c81170-9318-4a59-aab2-074468b0e74d/download>
- FAO. (2020). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets: Vol. November 2020*. Food Outlook. <https://doi.org/10.4060/cb1993en>

- FAO. (2021). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets* (November 2021).
Food Outlook. <https://doi.org/10.4060/cb7491en>
- FAO. (2022). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets* (November 2022).
Food Outlook. <https://doi.org/10.4060/cc2864en>
- FAO. (2023). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets* (November 2023).
Food Outlook. <https://doi.org/10.4060/cc8589en>
- Gobierno de Perú. (2019). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS»—2019*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/353677-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2019>
- Gobierno de Perú. (2020). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS»—2020*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/558835-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2020>
- Gobierno de Perú. (2021). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS»—2021*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/1763886-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2021>
- Gobierno de Perú. (2022). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS»—2022*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/2826318-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2022>
- Gobierno de Perú. (2023). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS»—2023*.
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/4024332-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2023>
- Gobierno del Ecuador. (2023a). *FICHA SECTORIAL DE LECHE Y SUS DERIVADOS. SUBGERENCIA DE ANÁLISIS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.*

<https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2023/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Leche-y-Derivados.pdf>

Gobierno del Ecuador. (2023b). *Lo que debes saber del Acuerdo Comercial Ecuador—China*. 1-15.

Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.
https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/files/normativa_12345_3011202078fd.pdf

Gutiérrez, F. (2015). Ecuador declarado país libre de la fiebre aftosa. Oportunidades y desafíos. *Siembra*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.29166/siembra.v2i1.137>

INALE. (2018). *Reporte IFCN: Costos de producción en el mundo*. Instituto Nacional de la Leche. <https://www.inale.org/informes/reportes-ifcn-costos-de-produccion-en-el-mundo/>

INEN. (2012). *Leche Cruda Requisitos*.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*.
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTEyY2NiZDI0YjZlYi00ZGQ1LTlkNGEtNDk1OGViM2Q1N2VlIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTEyMiJ9&pageName=ReportSection>

International Trade Centre. (2022a). *Trade Map—Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Chile*.
https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c152%7c%7c%7c%7c0401%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

International Trade Centre. (2022b). *Trade Map—Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Colombia*.

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c0401%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

International Trade Centre. (2022c). *Trade Map—Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Ecuador.*

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c0401%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

International Trade Centre. (2022d). *Trade Map—Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Perú.*

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c604%7c%7c%7c%7c0401%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

International Trade Centre. (2022e). *Trade Map—Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Bolivia, Estado Plurinacional de.*

https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c068%7c%7c%7c%7c0401%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c3%7c1%7c1

Maíz y Soya. (2022). *Ecuador es deficitario en materias primas para elaborar balanceado [Revista]. Revista Técnica Maíz & Soya.*

<https://pwa.maizsoya.com/revistas/35/paginas/8>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. (2013). *Acuerdo N°394.*

<https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/acuerdo-394-2.pdf>

Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego de Perú. (2019). *Boletín Estadístico Mensual «EL AGRO EN CIFRAS».* <https://www.midagri.gob.pe/portal/boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2019). *OBJETIVO ÁFRICA DEL NORTE Y ÁFRICA SUBSAHARIANA.*

- Murillo-Heras, N. (2016). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACION DE DULCE DE LECHE CON CERTIFICACION HACCP AL MERCADO DE RUSIA* [Universidad Técnica de Machachi]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/9825>
- OCLA. (2023). *CHINA: Leche, una historia de cambios y desafíos*. <https://www.ocla.org.ar/noticias/28279251-china-leche-una-historia-de-cambios-y-desafios>
- Organización Interprofesional Láctea. (2023). *Análisis de enero a octubre de 2023*.
- Orozco, M. (2022). *El precio de la leche, otro frente para el Ministro de Agricultura*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/precio-leche-industria-productores-ministro-agricultura/>
- Proyecto del reglamento a la ley para fomentar la producción, comercialización, industrialización, consumo y fijación del precio de la leche y sus derivados (2024).
- Tapia, E. (2024). *Principales productos exportados a México*. <https://datawrapper.dwcdn.net/xqDY0/1/>
- Tapia-López, I. (2024, abril 29). Boletín de la leche: Avance mensual de recepción y elaboración de la industria láctea. *ODEPA / Oficina de Estudios y Políticas Agrarias*. <https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/boletin-de-la-leche-avance-de-recepcion-y-elaboracion-de-la-industria-lactea>
- Terán, J. (2019). Análisis del mercado de la leche en Ecuador: Factores determinantes y desafíos. *Ingeniería del agua*, 18(1), ix. <https://doi.org/10.4995/ia.2014.3293>
- Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche de Colombia. (2024). *Volumen de leche captada por la industria*. Unidad de seguimiento de precios de la leche. <http://uspleche.minagricultura.gov.co/acopio.html>