

**The production of pineapple and its contribution to non-traditional exports in Ecuador**

**La producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador**

**Autores:**

Sánchez-Mendoza, Emilio José  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
Estudiante de la Maestría en Economía  
Facultad de Posgrado  
Portoviejo-Ecuador



[esanchez5240@utm.edu.ec](mailto:esanchez5240@utm.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0007-2094-0445>

Palacios-Cedeño, Nohemi Monserrate  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
Docente investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas  
Portoviejo- Ecuador



[nohemo.palacios@utm.edu.ec](mailto:nohemo.palacios@utm.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-7611-9460>

Fechas de recepción: 25-JUN-2024 aceptación: 09-JUL-2024 publicación:15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



## RESUMEN

La piña es una fruta tropical, corresponde a uno de los cultivos no tradicionales de la producción ecuatoriana, cuenta con un agradable sabor y es un producto de calidad, se produce principalmente en las provincias de Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar, Galápagos. Es así que, la investigación tiene como objetivo analizar la producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador, periodo 2012 – 2022. La metodología tiene un enfoque mixto, hizo uso del método cuantitativo y cualitativo, a su vez, se aplicó el método descriptivo a fin de fundamentar la investigación. Además, se planteó un modelo econométrico a fin de conocer la relación de la producción de piña y las exportaciones no tradicionales en Ecuador, obteniendo como resultado que el modelo es estadísticamente significativo y la variable dependiente es significativa al modelo. La producción de piña ha incrementado con el paso de los años, debido a que su consumo en el mercado internacional es mayor, en efecto, experimentando un crecimiento sostenible creando beneficios económicos al sector de la piña.

**Palabras clave:** producción de piña; exportaciones; producto no tradicionales

## ABSTRACT

Pineapple production is a tropical fruit, it corresponds to one of the non-traditional crops of Ecuadorian production, it has a pleasant flavor and is a quality product, it is produced mainly in the provinces of Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar, Galapagos . Thus, the research aims to analyze pineapple production and its contribution to non-traditional exports in Ecuador, period 2012 - 2022. The methodology has a mixed approach, it made use of the quantitative and qualitative method, in turn, The descriptive method was applied in order to base the research. In addition, an econometric model was proposed in order to know the relationship between pineapple production and non-traditional exports in Ecuador, obtaining as a result that the model is statistically significant and the dependent variable is significant to the model. Pineapple production has increased over the years, due to greater consumption in the international market, in effect, experiencing sustainable growth and creating economic benefits for the pineapple sector.

**Keywords:** pineapple production; exports; non-traditional product

## Introducción

La piña es una fruta tropical, corresponde a uno de los cultivos no tradicionales de la producción del Ecuador, su comercialización forma parte importante para los ingresos de la economía a través de su exportación.

La piña corresponde a un cultivo tropical de importancia a nivel mundial, desde 1500 fue introducida a Europa por la Guyana Francesa. La forma de consumir piña procesada (enlatada) se inició en Hawai al final de 1800 y permitió el desarrollo industrial de esta fruta. Los principales países productores de piña son Tailandia, Filipina, Brasil y China con más del 50% de producción mundial (Garzón, 2016).

La piña es una fruta tropical de mayor demanda en el mundo, aporta una gran cantidad de fibras y vitaminas, a su vez, tiene un agradable sabor. Tradicionalmente la piña es vendida de forma fresca, sin embargo, con el desarrollo de los mercados es consumida como piña enlatada y el jugo de piña (Cerrato, 2013).

A su vez, en la región de América Latina en sus países ha incrementado la producción de piña, por lo cual, es considerada como una fruta tropical importante. Es así que, su demanda a nivel regional es alta, debido al aumento del consumo internacional (Aguilera et al. 2022).

Por consiguiente, las exportaciones no tradicionales (ENT) hacen referencia a los bienes primarios e industrializados. Ecuador cuenta con una diversidad de productos no tradicionales, los cuales se logran producir de manera favorable gracias a la diversidad de climas con lo que se cuentan, desde tropicales hasta templados, permitiéndole mejorar su producción.

En efecto, la piña se encuentra dentro de los productos no tradicionales con gran demanda en el mercado internacional. Debido a que, los productos no tradicionales en los últimos años han ganado posicionamiento internacional. Es así que, el Ecuador al ser un país con una posición geográfica privilegiada, cuenta con una gran diversidad climática, lo cual, le permite obtener su producción en diferentes periodos del año y de esta forma realizar exportaciones (Verdugo y Andrade, 2018).

El cultivo de la piña seda principalmente en tres áreas del Ecuador: la primera se encuentra situado entre Quevedo, Santo Domingo, La Concordia y Quinindé (producción destinada básicamente para la exportación). Por consiguiente, segunda área, está ubicada desde Milagro, Naranjito hasta Bucay perteneciente a la provincia del Guayas (producción usada para el comercio interno y fresco del país), por último, una tercera área la cual se encuentra ubicada entre Empalme hacia el Cantón Pichincha de Manabí. Y existen pequeños nichos en donde se produce en menor escala en Manabí, el Oro,

Esmeralda que buscan beneficiar a la demanda local (Moreira, 2018).

Corresponde a uno de los cultivos no tradicionales relevantes de la producción del país, su comercialización forma parte importante en la economía, es así que, las exportaciones no tradicionales han comenzado a verse demandada en el mercado internacional desde antes de la década de los 90 y con ello dando paso a la exportación de la producción ecuatoriana.

Por ello, la economía ecuatoriana se ha visto representada por ser primario exportador debido a que nuestro país es rico en recursos naturales, sin embargo, el sector no petrolero, no tradicional ha ganado campo a nivel internacional, desde la década de los 90, en efecto, han incrementado con el paso de los años, en 1990 la representación de los productos no tradicionales tuvo una representación del 7%, mientras en el año 2019 su representación fue de 24% (Chagerben et al, 2017).

Por consiguiente, en el Ecuador se logra producir la piña gracias a su clima, a pesar que el país se caracteriza por ser primario exportador, con el paso de los años sus exportaciones no tradicionales han incrementado, permitiéndole ganar espacio a su exportación. En efecto, el 30% de la producción de piña ecuatoriana es usada para el consumo interno del país y el 70% es vendida al mercado internacional.

El cultivo de piña en el Ecuador ha incrementado en los últimos años, en las provincias que mayormente se producen son: Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar, Galápagos, territorios que cuentan con tierras productivas para su producción, además, es importante mencionar que el uso de maquinarias ha permitido optimizar su cosecha y producción (Vélez et al., 2020).

La piña es utilizada para el consumo fresco y en productos industrializados como jugos o mermeladas, este fruto tiene un agradable sabor y aroma, además, es usado para la obtención de vinagre de piña. A su vez, las piñas que se producen para exportar mayormente son: la Cayena Lisa es conocida como Champaca o Hawaiana y la Golden Sweet conocida como MD2, tiene gran demanda en el mercado internacional por su dulce sabor y es utilizada en la agroindustria (Centanaro, 2019, P. 66).

Entre las variedades de piñas cultivadas en el Ecuador se encuentra: la Cayena Lisa conocida como Hawaiana, Golden Sweet conocida como MD2, la Cayena lisa, entre otras variedades.

La piña Golden Sweet conocida como MD2 es una fruta de color amarillo, debido a su agradable sabor cuenta con una alta calidad, tiene menor acidez en comparación con otras piñas, altos contenidos de sólidos solubles y presenta mayor demanda en el mercado internacional, cumpliendo con los requisitos para su comercialización. Además, su planta

presenta un rápido crecimiento, rendimientos de producción y de tamaño altos. Por consiguiente, la piña "Perolera o Cambray" su planta es grande con hojas cortas, de coloración verdosa oscuro con manchas rojizas, su pulpa es blanca opaca, es poco adecuada para el consumo industrial, sus frutos son usados exclusivamente para el consumo local (Akintua, 2009)

Mientras que, la piña Cayena lisa es conocida como Hawaiana, sus hojas son cortas de color verde claro, el color externo de la cascara es amarillo naranjado, el corazón es delgado y su pulpa tiene un buen sabor y olor. A su vez, es cultivada para el consumo interno del país, su forma es cilíndrica, tiene un bajo nivel de acidez y es usada principalmente para el uso agroindustrial (Akintua, 2009).

Por tanto, existen normas de calidad que tiene que cumplir este producto para salir con fines de exportación, es necesario cumplir con las exigencias de calidad de la fruta y utilizar los envases recomendados o exigidos por los países importadores. La tendencia a nivel mundial es utilizar como punto de referencia las Normas de Calidad del Codex Alimentarios, muchas de las cuales ya están siendo aplicadas ligeramente modificadas por los países de la Comunidad Económica Europea (CEE) (Vélez et al., 2020).

La Dirección de Innovación de Alimentos (2012). Dentro de la normativa más importante que compete a la OMC para el consumo humano se encuentra que los productos sean producidos de acuerdo a la inocuidad alimentaria reconocidas por Codex Alimentarios, buscando producir productos sanos, nutritivos y apropiados. Además, cuenten con buenas prácticas sanitarias y a su vez los certificados son otorgados por Agrocalidad luego su revisión y procesos correspondientes.

Dentro del país se produce piña con certificaciones, a su vez, entre las cinco certificaciones se encuentran GlobalGap, Rainforest, BASC, Smeta, BSCi y Carbono Neutro, es decir, cuentan con buenas prácticas agrícolas, a fin de cumplir con el control fitosanitario aéreo y obtener un producto de calidad, es decir, permitiendo obtener productos que logren ser vendidos en el mercado internacional.

Consecuentemente, la demanda de la piña a nivel internacional ha incrementado con el paso de los años convirtiéndose en un producto demandado a nivel internacional y con ello genera ingresos importantes al Producto Interno Bruto (PIB), a pesar que su aporte desde el 2012 al 2022 es menor del 5%, su comercialización forma parte importante para la economía. Permitiendo crear beneficios a este sector, su producción y con ellos la creación de empleos. Además, la producción de piña se concentra en varios puntos de nuestro país, los cuales serán mencionados en el desarrollo de la investigación.

Entre los factores que afectan a la producción y exportación de piña se encuentran: las enfermedades, plagas, entre otros factores debido a la vulnerabilidad de su fruta, los

cuales son causados por descuido en el tratamiento del hijuelo.

El (Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP), 2006). Sostiene que: Entre las plagas que afectan a la producción y exportación de piña se encuentran: los insectos pequeños que provocan retardo en su crecimiento, el barrenador una larva ocasiona que la fruta adquiera una coloración negruzca. Mientras que entre las enfermedades se encuentran: la pudrición del cogollo ocasiona que la hoja se desprenda con facilidad, podredumbre del corazón se produce en los meses de lluvia, donde se pudre el cuello, tallo, raíz y el fruto. La enfermedad wilt produce el enrojecimiento y amarillamiento de las hojas y la pudrición de la raíz, ocasionando que el fruto sea desabrido y poco desarrollado. Además, los hongos pueden dañar su sembrío, en efecto, ocasionado por las altas temperaturas y humedad (17-18).

A continuación, se mencionan investigaciones con temas relacionadas a la presente investigación, buscando tomarlas como referencias previas al objeto de estudio.

Por su parte, (Leyton, 2020) en su investigación “Análisis de las exportaciones de piña ecuatoriana durante el periodo 2015-2018”, analizo la exportación de piña ecuatoriana durante el 2015 – 2018, buscando conocer su variación anual, demostrando que su aporte tuvo fluctuaciones, es así que, el valor de las exportaciones en el año 2015 vario en un 18.6%, en el año 2016 fue de 12.12%, en el año 2017 incremento un 17.9% y en el año 2018 decayó con un -7.24%. Demostrando que uno de los factores positivos de la piña ha sido el aumento en la demanda internacional de la piña, así como la buena calidad de su producto, sin embargo, uno de los factores negativos ha sido los precios internaciones debido a la sobreoferta de Costa Rica.

Mientras que, (Moreira, 2020) en su artículo “Análisis de las exportaciones de piña (ananá comosus) ecuatoriana y su relación a la balanza comercial no petrolera” analiza la importancia de la exportación de la piña, destacando que esta frutas tropicales representan un grupo nuevo en el comercio internacional, la investigación busca dar a conocer la relación que existe entre las exportaciones de piña ecuatoriana (Ananá) y la balanza comercial no petrolera, demostrando que las dos variables se correlacionan y se aplicó un modelo econométrico donde se obtuvo un modelo de regresión lineal simple. Desacatando que la piña representa un rubro importante para el comercio internacional y para su balanza comercial, es así como entre el 2010 – 2018 se observa una tendencia de crecimiento a largo plazo de las exportaciones de piña.

Consecuentemente, la importancia de realizar la presente investigación es a fin de conocer la producción de piña, la cual es obtenida en el país a través de toneladas (TM), será analizada de forma anual, así como también, se busca conocer sus características, en que provincias se realiza su producción y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el contexto ecuatoriano.

Por otra parte, el problema de investigación es analizar la producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador, periodo 2012 – 2022. Con ello, el planteando la pregunta de investigación es ¿El aporte económico de la producción de piña es favorable a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador, periodo 2012 – 2022?, en efecto, se plantea el siguiente objetivo de investigación, analizar la producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador, periodo 2012 – 2022, es decir, conocer el aporte que ha generado en esos 11 años a la economía.

## **Materiales y métodos**

La presente investigación se basa en un enfoque mixto, combinando elementos de la metodología cuantitativa y cualitativa. La investigación es de tipo cuantitativa debido a usaron cifras económicas en cuanto a la producción de la piña y cualitativa por que se analizaron los datos y se describió el objeto de estudio. A su vez, la investigación es de tipo descriptiva y longitudinal. Se describe la producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en Ecuador durante un período de once años (2012-2022).

Se realizó un análisis estadístico descriptivo donde se describieron las variables de estudio utilizando medidas de tendencia central, dispersión y gráficos. A su vez, la investigación es longitudinal debido a que se analizó durante un periodo de once años, mediante un análisis anual durante un periodo evolutivo, buscando dar realice a los acontecimientos más relevantes. Por ello, se realizó un análisis lógico histórico, el cual va de lo general a lo particular. A su vez, el diseño de la investigación fue de tipo documental, debido a que se usó información de fuentes primarias oficiales como: Banco Central del Ecuador (BCE), organismos estatales; así como también artículos científicos, tesis de investigación, a fin de describir lo esencial en relación a las variables de esta investigación.

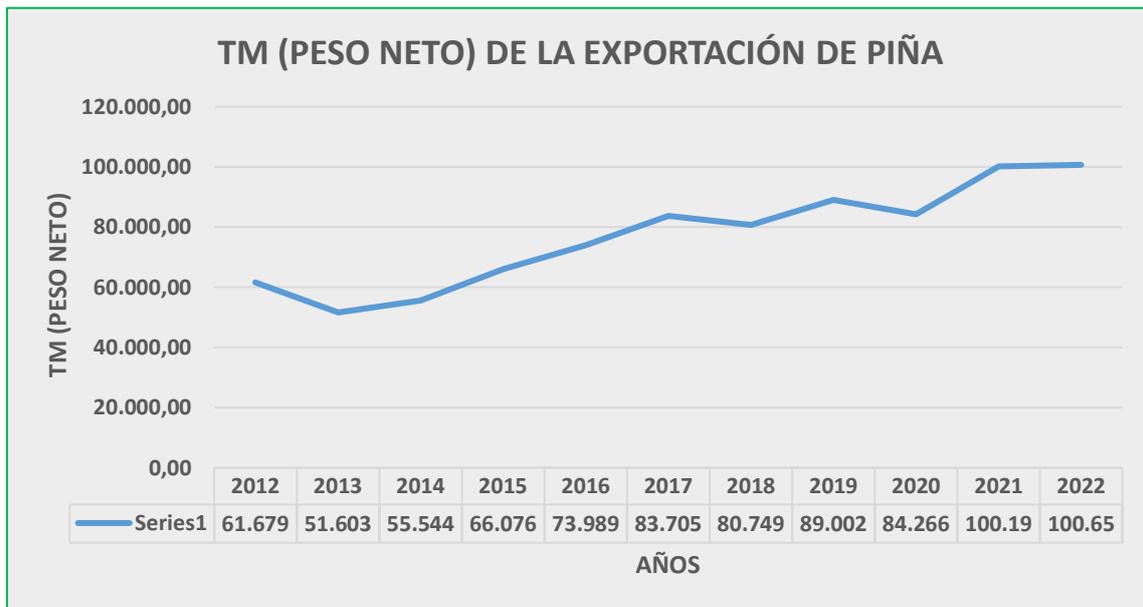
Además, se aplicó un modelo econométrico, a fin de medir la correlación entre las variables de estudio, a través del uso del programa Gretti del modelo serie de tiempo, con el método de Dickey-Fuller para verificar la estacionariedad de las series y luego se utilizó el modelo de regresión lineal para analizar la relación entre la producción de piña y las exportaciones no tradicionales., con el propósito de analizar la asociatividad entre

las variables de la producción de piña y su aporte a las exportaciones no tradicionales en el Ecuador.

### Resultados y discusión

La piña es conocida como un producto no tradicional, su demanda a nivel mundial ha presentado un incremento con el paso de los años, principalmente en los últimos años, debido a diversos factores, entre ellos el aumento de consumo de frutas.

**Figura 1.** *TM de las exportaciones de piña*



**Nota:** la figura muestra los valores económicos correspondientes al TM (peso neto) de las exportaciones de piña de forma anual. Fuente: BCE, comercio exterior (2023).

La figura N. 1 nos muestra como las Toneladas correspondiente exportación de piña fue incrementando de forma positiva.

Por ello, en el año 2012 la representación de las toneladas de piña fue de 61.679 toneladas, mientras en el año 2013 fue de 51.063 toneladas, es decir, disminuyó en aproximadamente un 10%, por consiguiente, incrementó desde el año 2014 hasta el año 2017 en donde obtiene su punto máximo, pasando de 55.544 a 83.705 toneladas, en efecto, durante esos tres años aumento en más del 20%, luego, en el año 2018 decreció teniendo un total de 80.749 toneladas, es decir una reducción de 3% en su producción, para el siguiente año logro recuperarse en cuanto a sus exportaciones, teniendo un incremento de poco menos del 10%, es decir, una representación de 89.002 toneladas, mientras que en el año 2020

fue de 84.266 toneladas, teniendo una disminución en su producción.

Y finalmente la producción total de piña también aumentó, pasando de 100.19 toneladas en 2021 a 100.55 toneladas en 2022, obtuvo un incremento más del 15% en comparación del año 2019. En efecto, demostrando que en los últimos años la exportación de esta fruta no tradicional ha incrementado en el mercado, es así que, la producción de piña en Ecuador ha experimentado un crecimiento sostenido durante el período de estudio (2012-2022), permitiéndole generar ingresos al país y con ello las exportaciones no tradicionales, cada vez cuentan con más demanda a nivel internacional, lo cual beneficia a su producción y con ello al sector de la producción de piña.

Resaltando que la producción total de piña en tuvo un aumentó en los años analizados, pasando de 61.679 toneladas en 2012 a 100.65 toneladas en 2022, lo que representa un crecimiento del 38.97%, lo cual es beneficioso para este sector demostrando que el aporte que genera la exportación de la piña contribuye al Producto Interno Bruto del país, beneficiando a la economía con los ingresos que este genera, a la vez, contribuye a la creación de empleo y mejora económica; permite satisfacer necesidades de consumo a nivel internacional.

Por consiguiente, su producción es destinada a los mercados internacionales como Europa y Norteamérica, permite la creación de divisas a través de su exportación, beneficiando positivamente a la economía del país, benefician a este sector y al circulante económico (Moreira, 2018).

Es así que, el 85% de su producción es destinada para la exportación, mientras el 15% restante es destinado al comercio interno del país. En efecto, es importante destacar que su exportación permite generar beneficios a productores y comercializadores. Además, están tienden a tener una producción creciente debido a su demanda.

En el año 2021 el país exportó a 18 países piña, entre los países que mayormente compraron este producto se encuentran: Chile, países bajos, Estados Unidos, Argentina, Alemania, Nueva Zelanda y Rusia. Incrementando su venta en un 17% en comparación del año 2020 al 2021 (Agrocalidad, 2022).

Por consiguiente, en el año 2022 incremento de forma considerable, donde la Unión Europea, Estados Unidos, Chile y Argentina fueron los principales compradores, a su vez, gracias a los acuerdos comerciales que tienen esto les permiten mejorar las relaciones de consumo. Es así que, entre enero y noviembre de 2022 se logró vender 45,6 millones de dólares en piñas, con un incremento del 23% en comparación de año 2020 (Jumbo, 2020).

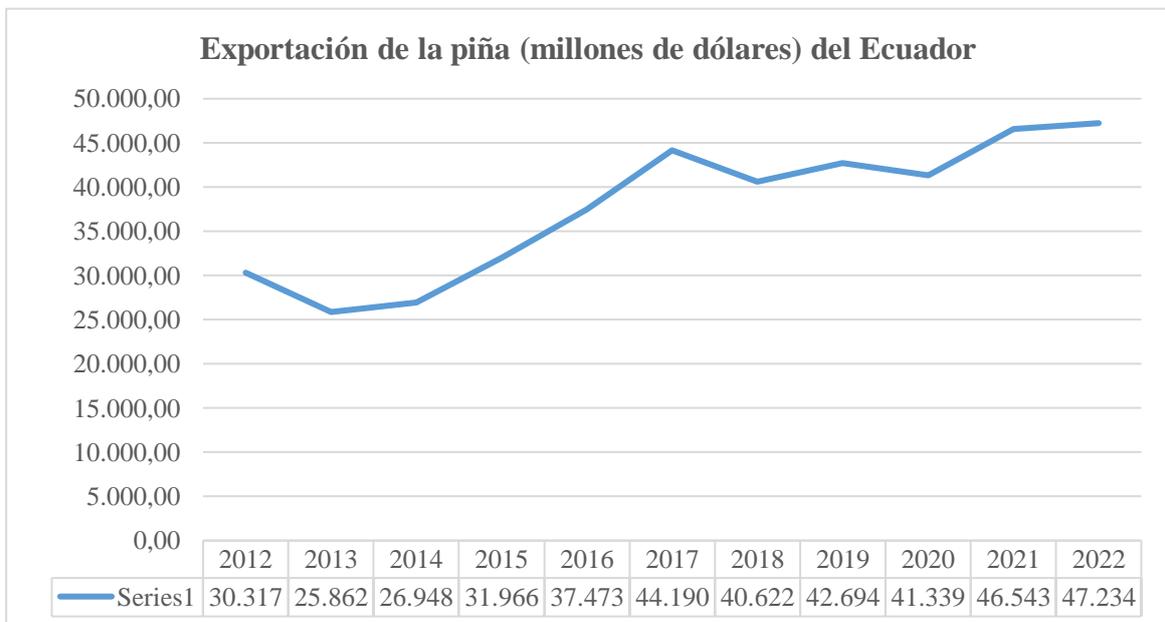
Cabe destacar que, en los últimos años la producción de la piña incrementó, lo cual se debe al aumento de la demanda a nivel internacional, debido a su sabor y exquisito aroma

debido a que contiene vitamina y minerales. Es decir, la piña se ha convertido en uno de los principales productos no tradicionales de exportación del Ecuador, contribuyendo a la diversificación de la matriz exportadora del país.

. En efecto, se vende cantidades considerables a Estados Unidos, Europa, La Unión Europea, Holanda, Alemania y América del Sur el principal comprador es Chile.

En los últimos años Ecuador ha logrado convertirse en uno de los mayores productores de piña, en efecto, ubicándose en el puesto 6 en el ranquin de los 10 principales países exportadores de piña, lo cual, también es producto de la ubicación geográfica del país, teniendo una buena calidad de su producción, sabor dulce, color y fino aroma (Muñoz, 2023).

**Figura 2.** Exportación de la piña (millones de dólares) del Ecuador



**Nota:** la figura muestra la exportación de piña en millones de dólares desde 2012 al 2022. Fuente: Moreira (2020) y Revista líderes.

En la figura N. 2 se presenta las exportaciones de la piña en el periodo 2012-2022, observando una tendencia creciente a largo plazo de este producto, es decir, un incremento en su consumo. Donde su punto máximo se da en el año 2022 con \$ 47 millones de dólares.

En el año 2012 se exportó un total de \$ 30.317,00 millones de dólares de piña, para el año 2013 tuvo una variación negativa de -1%, es decir, un aporte de \$ 25.862,00 millones de dólares, entre los años 2014 al 2017 tuvo un crecimiento positivo, llegando a su punto máximo en el año 2017 con una representación de \$ 44.190,00 millones de dólares. En efecto, en el año 2014 su aporte fue de \$ 26.940,00 millones de dólares, seguidamente en

el año 2015 su representación fue de \$ 31.966,00 millones de dólares, mientras en el año 2017 su aporte fue de \$ 44.190,00 millones de dólares. Por consiguiente, en el año 2018 se presentó un decrecimiento en menos de un 2%, es decir, su aporte fue de \$ 40.622,00 millones de dólares.

Luego, en el año 2019 tuvo un crecimiento positivo de \$ 42.694,00 millones de dólares, es decir, creció en un 2%, para el año 2020 presentó un decrecimiento con una representación de \$ 41.339,00 millones de dólares, posteriormente entre 2021-2022 tuvo un crecimiento positivo, en el año 2021 su aporte fue de \$ 46.543,00 millones de dólares y en el año 2022 fue de \$ 47.234,00 millones de dólares.

**Figura 3. FOB DEL VALOR DE LA PIÑA**



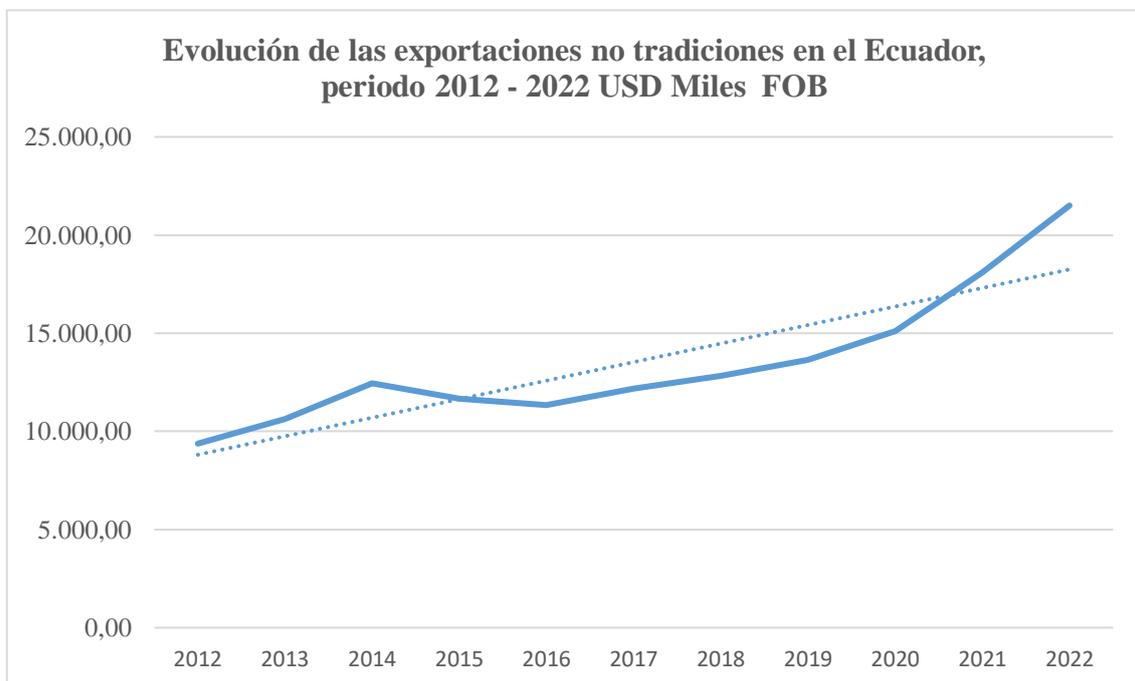
**Nota:** la figura muestra los valores económicos, los cuales hacen referencia al FOB de las exportaciones no tradicionales. Fuente: BCE, comercio exterior (2023).

La figura anterior permite analizar que el valor FOB de piña ha tenido variaciones en cuanto a su aporte económico, es así como en el año 2012 su representación fue de 30,2, seguidamente en los años 2013 - 2014 su representación disminuyó en comparación del año 2012, mientras que, a partir del año 2015 comenzó a incrementar de forma considerable beneficiando a la producción de piña una representación de 32 FOB, por consiguiente, continuó creciendo para los dos siguientes años llegando en el año 2017 a tener un aporte de 44,3 FOB, seguidamente en el año 2018 y 2020 su valor FOB fue de 41, manteniendo niveles de producción en los mismos niveles, por consiguiente, para el año 2021 su representación fue de 50,6 FOB y para el año 2022 fue de 53,7 FOB. Por ellos, desde el año 2012 al 2022 el FOB de la exportación de la piña incremento de forma considerable, beneficiando a la producción y creación de empleo.

Destacando que luego del año 2016 las exportaciones de la piña como un producto no tradicional ha presentado un incremento, generando beneficios para este sector, permite mejorar los ingresos a través de su exportación, destacando que su producción se logra realizar durante todo el año, lo cual se debe, a la diversidad de climas con los que cuenta el país. Además, es utilizado para el consumo fresco y en productos industrializados como jugos y mermeladas.

Por su parte, la (Revista Lideres, 28 de agosto 2016). Sostiene que el producto que más se exporta en frutas no tradicionales son las piñas, en el primer trimestre del año 2016 reporto un total de \$15 millones de dólares en ventas, sus principales destinos fueron Emiratos Árabes Unidos, República Checa, Chile, entre otros. Así mismo, dentro del Ecuador las plantaciones más importantes poseen certificaciones internacionales como la Global Gap. Además, es importante mencionar que las exportaciones de piña se realizan por pedidos y en los últimos años sus ventas han incrementado.

**Figura 4.** Evolución de las exportaciones no tradiciones en el Ecuador, periodo 2012 - 2022 en Millones de dólares FOB



**Nota:** La figura se muestra la evolución de las exportaciones no tradicionales en Ecuador, desde 2012 al 2022. Fuente: Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca (2023)

En la figura N. 4 se aprecian datos de las exportaciones no tradicionales, desde 2012 al año 2022, mostrando una tendencia creciente durante el periodo de análisis, permitiendo evidenciar que las exportaciones no tradicionales han incrementado en los últimos años.

En el año 2012 su aporte fue de \$9.378 miles de dólares, para el siguiente año su tendencia continuó creciendo con un aporte de \$10.644 miles de dólares, en el año 2014 su representación fue de \$12.449 miles de dólares, entre el año 2015 – 2016 su aporte disminuyó en un 1%, en efecto, en el 2015 su aporte fue de \$11.670 miles de dólares y en el siguiente año de \$11.338 miles de dólares. Seguidamente, entre 2017 al 2022 el comportamiento de las exportaciones presentó una tendencia creciente positiva.

Es así que, en el año 2017 su representación fue de \$12.172 miles de dólares, para el siguiente año creció en poco menos del 1% siendo de \$12.826 miles de dólares, por consiguiente, para el año 2019 fue de 13.649 miles de dólares, en el año 2020 su aporte fue de \$15.105 miles de dólares, creciendo en un 2%. Así mismo, entre el año 2021 y 2022 su crecimiento fue positivo incrementado en más de un 10%, es decir, en el año 2021 su aporte fue de \$18.091 y en el año 2022 fue de \$21.504 miles de dólares.

**Tabla N. 1.** Porcentaje de las exportaciones de piña en relación a las exportaciones totales no tradicionales: Para mostrar la importancia de la piña en el sector.

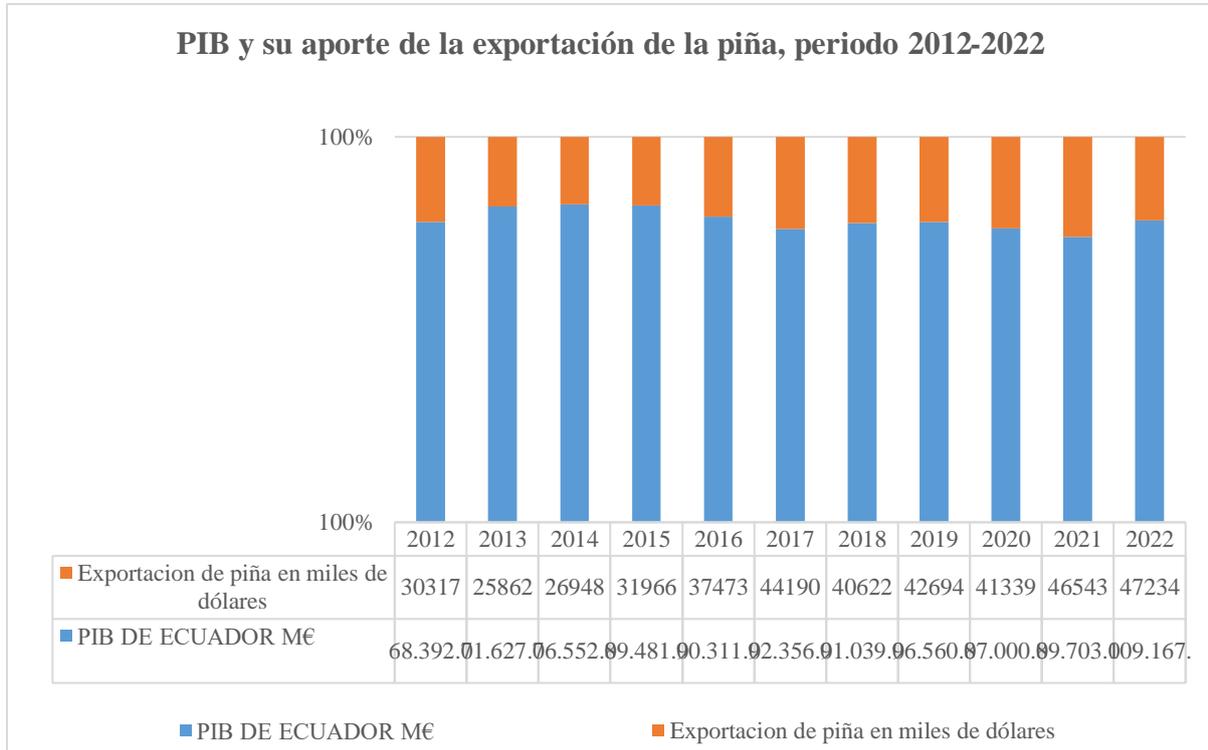
AÑOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Exportación productos no tradicionales Millones de dólares	9.378	10.644	12.449	11.670	11.338	12.172	12.826	13.649	15.105	18.091	21.504
Exportación de piña miles de dólares	30.317	25.862	26.948	31.966	37.473	44.190	40.622	42.694	41.339	46.543	47.234
% de las exportaciones de piña	9%	10%	12%	11%	10%	11%	12%	13%	14%	17%	21%

**Nota:** Los valores muestran la evolución de las exportaciones no tradicionales, de la piña y su porcentaje de aporte de aporte económico a las exportaciones no tradicionales. Fuente: Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca (2023) y Moreira (2020).

Los datos de la tabla N. 1 permiten observar el porcentaje de las exportaciones de piña en relación con las exportaciones no tradicionales mostrando una tendencia creciente, en el periodo 2012-2022. Es decir, en el año 2012 su porcentaje fue del 9%, continuó creciendo hasta el año 2014 con un incremento de un 4% en relación al año 2012, es decir fue de 12%, seguidamente en el año 2015 y 2016 disminuyó en 1% por año, por consiguiente, entre los años 2017 – 2022 el aporte del sector de la piña en relación a las exportaciones no tradicionales creció de forma positiva, beneficiando a este sector con el aumento de su producción, llegando a tener en el año 2022 un aporte de 21%. Permitted

destacar que entre el año 2012 al 2022 el crecimiento del aporte de la piña en relación a las exportaciones no tradicionales ha sido del 12%.

**Figura 5.** PIB y su aporte de la exportación de la piña, periodo 2012-2022.



**Nota:** Los datos muestran la evolución que ha tenido el PIB y el sector de la piña en la economía ecuatoriana. **Fuente:** Datos.com y BCE.

El PIB de la economía ecuatoriana ha presentado constantes variaciones dentro de su ciclo económico, en el año 2012 su aporte fue de \$68392 millones de dólares pasando al año 2022 a contar con una representación de \$109167 millones de dólares, logrando tener un incremento económico del 74%. En efecto, en el año 2012 su PIB fue de \$68.392 millones de dólares obteniendo un aumento con el paso de los años llegando al año 2019 a tener su punto máximo de \$96560 millones de dólares, teniendo un aporte del 66%. Por consiguiente, en el año 2020 disminuyó el PIB a consecuencia de la contracción económica que se produjo por efectos de la pandemia COVID-19, donde disminuyó el consumo, las exportaciones, la producción, entre otros factores que ocasionaron una disminución a la economía obteniendo un PIB de \$87000 millones de dólares, por consiguiente, en el año 2021 el PIB incrementó en un 2%, contando con una representación de \$89703 millones de dólares y en el año 2022 su aporte fue de \$109167 millones de dólares.

El aporte que representa el sector de la piña al PIB en base a la figura anterior es mínimo,

es decir menor a 5%, sin embargo, el sector de la piña ha incrementado su demanda y su producción con el paso de los años en base a los datos que indica el BCE, beneficiando a su producción y a la generación de empleo de forma directa e indirecta dentro de sus actividades, es decir, en el año 2012 su aporte fue de \$30317 miles de dólares y en el año 2022 obtuvo una representación de \$47234 miles de dólares, es decir obteniendo un incremento del 14%. Destacando que las exportaciones de los productos no tradicionales cada vez cuentan con mayor demanda en el mercado internacional.

Destacando que, los principales países compradores de piña ecuatoriana son la Unión Europea, Estados Unidos, Chile y Argentina. Las exportaciones en el año 2021 aumentaron en Unión Europea y Estados Unidos. El Ministerio de producción sostuvo que Ecuador se convirtió en el primer país exportador de piña de Sudamérica y el octavo en el mundo. El aumento de la demanda de la piña y de las frutas tropicales se debe a varios factores entre ellos que luego de la pandemia incremento su demanda en Europa (Jumbo B, 2012).

### Modelo econométrico

En el modelo econométrico se tuvo como finalidad analizar el grado de asociatividad entre las variables de la investigación, las cuales son la producción de piña y las exportaciones no tradicionales. A través del método de Mínimo Cuadrado Ordinario.

### Modelo

**Tabla 2.** Operación de variables

Variable	Fuente de información	Medida
<i>Exp. no export.</i> (dependiente)	Banco Central del Ecuador (BCE)	<i>EXPORTACIONES NO TRADICIONALES</i> anual
FOB (independiente)	Banco Central del Ecuador	FOB anual

**Nota:** La tabla 2. Muestra la Operación de las variables donde se detalla las variables a usar en el modelo econométrico, a través del programa Greti. Fuente: Elaboración propia.

Donde FOB representa a las exportaciones de piña y Exp. No Trad. Se presenta a las exportaciones no tradicionales, durante el periodo 2010 – 2023, información presentada de forma anual.

$$EXPORTACIONES\ NO\ TRADICIONALES_{año} = \beta_0 + FOB_{1apertura_t} + u_t$$

$$EXPORTACIONES\ NO\ TRADICIONALES_{año} = 103065 + 103065\ FOB_{año} + u$$

Modelo 1: MCO, usando datos de 2010 – 2023 (T=14)



**Tabla 3.** Resultados del modelo 1

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadística t</b>	<b>valor p</b>
<b>conat</b>	18362	1,3064	1,350	0.2020
<b>FOB</b>	103065	32274,2	3,194	0,077***
<b>Media de la v.</b>	.12		D.T. de la v. Dep.	1604702
<b>R-cuadrado</b>			R-cuadrado corregido	0,41

Nota: la tabla muestra los resultados del modelo 1 del FOB. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el Modelo 1 son los siguientes, p-valor es 0,89, es decir que es mayor a 0,05, por lo cual, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hip. Alternativa, en efecto, tiene una relación estadísticamente significativa, es decir, la variable dependiente es significativa al modelo. Por consiguiente, el r-cuadrado del modelo 0,45, es decir, se acerca a 0,5, indicando que la variable dependiente es significativa.

**Contraste de heterocedasticidad de While**

**Tabla 4.** Análisis de la heterocedasticidad de While

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desv. Típica</b>	<b>Estadística t</b>	<b>valor p</b>
<b>Conat</b>	1,8362	1,360	1.360	0.2020
<b>FOB</b>	103085	32274,2	3,194	0.0077***

**R - cuadrado** 0.4595

**Contraste de heterocedasticidad de White**

VALOR P = MAYOR A  
 CHI- 0,9138  
 CUADRADO  
 (WHITE)

Nota: la tabla muestra los resultados obtenidos del modelo, mostrando el contraste de heterocedasticidad de While. Fuente: elaboración propia.

El p-valor asociado a la prueba de heterocedasticidad de While es de 0,9138, es decir es mayor a 0,05, ante lo cual, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hip. Alternativa, determinando que los residuos son homocedástico. No hay heterocedasticidad.

El coeficiente de determinación (R2) del modelo de regresión lineal fue de 0.45 lo que indica que el 42% de la variación en las exportaciones no tradicionales de piña puede



explicarse por la variación en la producción de piña.

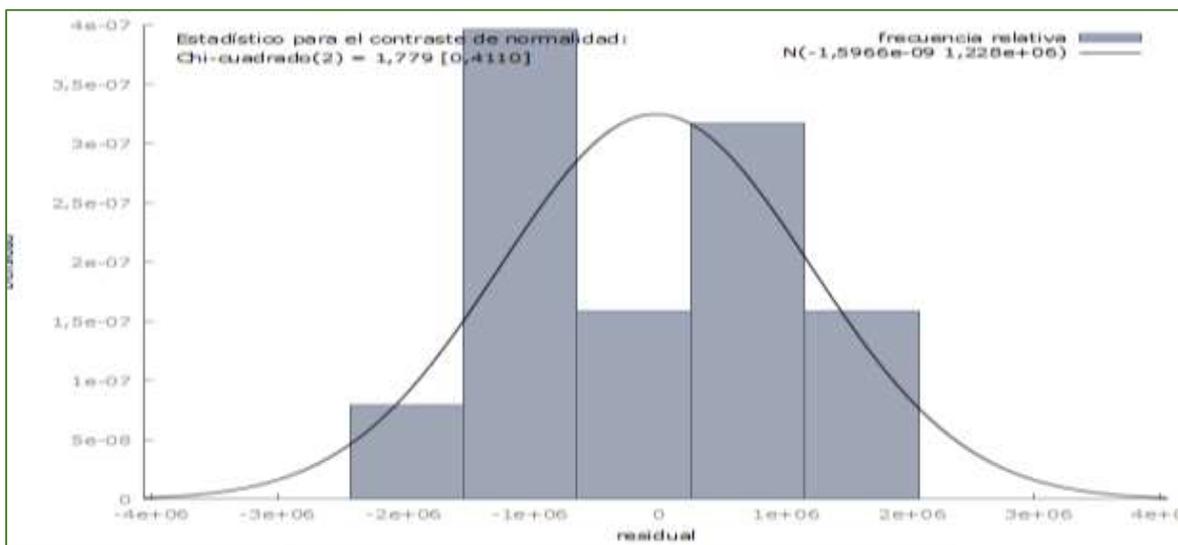
**Tabla 5.** Contraste de heterocedasticidad de Breusch – Pagan

<b>P-valor</b>	0,81
----------------	------

**Nota:** la tabla muestra los resultados obtenidos del modelo, mostrando el contraste de heterocedasticidad de Breush - Pagan. Fuente: elaboración propia

El p-valor de la heterocedasticidad de Breusch – Pagan es de 0,81, es decir, es mayor a 0,05, en efecto, se acepta la hipótesis nula y rechaza la alternativa. En efecto, se rechazó la hipótesis nula, porque se demuestra que el FOB de la piña tiene un aporte significativo en las exportaciones no tradicionales del Ecuador. Permitiendo determinar en el modelo que los residuos son homocedásticos.

**Figura 6.** Prueba de normalidad de los residuos



**Nota:** La figura muestra la forma en que se encuentra concentrado los residuos en el modelo. Fuente: Elaboración propia.

Por lo cual, la figura nos permite determinar que los residuos se distribuyen de forma normal, no se observa presencia de sesgos en los datos, también, los resultados permiten evidenciar que el modelo es confiable, a su vez, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables del modelo, es decir, entre FOB de la piña y las exportaciones no tradicionales. Además, la variable dependiente es significativa al modelo. El análisis econométrico realizado en este estudio mostró que existe una relación estadísticamente significativa entre la producción de piña y las exportaciones no tradicionales en Ecuador. Existiendo una relación positiva entre las dos variables, es decir el sector de la piña logra aportar ingresos importantes a las exportaciones no tradicionales el país.

## Conclusiones

La producción de piña en Ecuador ha experimentado un crecimiento sostenido durante el período 2012-2022, lo que ha contribuido al aumento de las exportaciones no tradicionales del país. El sector de la piña aporta ingresos importantes a la economía ecuatoriana y genera empleo de forma directa e indirecta.

La producción de piña ha aumentado en un 16,21% entre 2012 y 2022, las exportaciones de piña han crecido en un 14,31% durante el mismo período, representando un porcentaje cada vez mayor de las exportaciones no tradicionales, pasando del 9% en 2012 al 21% en 2022.

El análisis econométrico realizado permitió establecer una relación estadísticamente significativa entre la producción de piña y las exportaciones no tradicionales. El modelo econométrico empleado resultó confiable y la variable dependiente (exportaciones no tradicionales de piña) mostró una relación significativa con la variable independiente (producción de piña).

La producción de piña es un sector importante para la economía ecuatoriana y tiene un impacto positivo en las exportaciones no tradicionales del país, aporta con la diversificación de la matriz exportadora, lo cual, es beneficioso para la economía ecuatoriana. Se recomienda continuar apoyando el crecimiento de este sector para aprovechar su potencial.

## Referencias bibliográficas

Aguilera G., Puentes C., y Morillo Y. (2022). **Importancia de los recursos genéticos de la piña (Ananas comosus [L.] Merr. var. comosus)** en Colombia. Universidad de Costa Rica. 33 (2).

Agrocalidad (2022). **En 2021 se exportaron casi 100 mil toneladas de piña ecuatoriana.** <https://www.agrocalidad.gob.ec/en-2021-se-exportaron-casi-100-mil-toneladas-de-pina-ecuatoriana/>

Akintua M. (2009). **Evaluación preliminar de diferentes cultivares de PIÑA (ANANAS CCMCSUS L. MERR) en tres sectores de la provincia de Pastaza.** Repositorio de la Universidad Estatal amazónica. <https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/57/1/T%20.AGROP.B.UEA.1000>

Banco Central del Ecuador (2023). **Estadísticas de Comercio exterior.** BCE. <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2303281959/OpenDocument/openDoc/openDocument.jsp?logonSuccessful=true&shareId=1>

Cerrato I. (2013). **Panora Mundial de la piña.** Pronagr.



<http://bvirtual.infoagro.hn/xmlui/bitstream/handle/123456789/223/PANORAMA%20MUNDIAL%20DE%20LA%20PI%C3%91A.pdf?sequence=1>

Chagerben L., Arrales C., Balladares K. y Cagerben S. (2017). **Las exportaciones no tradicionales desde una perspectiva histórica y la estructura exportadora de Ecuador, 1996- 2017.** Universidad de Guayaquil, Ecuador. Estudios de economía aplicada. 6 (3).

<https://doi.org/10.25115/eea.v39i3.4033>

Centanaro P., Quito L., Angulo A. y Villavicencio J. (2019). **Limitantes para la industrialización de piña en el litoral ecuatoriano.** Revista de producción, ciencias e investigación. 3(28), 66.

<file:///C:/Users/UTM/Downloads/LIMITANTES+PARA+LA+INDUSTRIALIZACION+DE+PIÑA++ART+7.pdf>

Dirección de Innovación de Alimentos (2012). **Buenas prácticas agrícolas para piña.** Agencia de regularización y control Fito y Zoonosanitaria.

Datos.com (2023). Mejorar el PIB del Ecuador.  
<https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador>

Garzón J. (2016). **Establecimiento y manejo de un cultivo de piña en la sede de la asociación de ingenieros agrónomos del llano en Villavicencio.** Universidad de los llanos, facultad de ciencias agropecuarias y recursos naturales

<https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/handle/001/341/Establecimiento%20y%20manejo%20de%20un%20cultivo%20de%20pi%C3%91a.pdf;jsessionid=BFC94E6FDFCA11E56D51825664E4BB52?sequence=1>

estudio.

Leyton N., 2020. **Análisis de las exportaciones de piña ecuatoriana durante el periodo 2015-2018, análisis la exportación de piña ecuatoriana durante el 2015 – 2018.** Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.  
<http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1121/AN%C3%81LISIS%20DE%20EXPORTACIONES%20DE%20PI%C3%91A%20ECUATORIANA%20-%20PERIODO%202015.2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Hamui A. (2013). **Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica.** Elservi. 2 (8), 212.

Hernández R., Collado C. y Bastidas C. (2010). **Metodología de la investigación.** Quinta



edición. Mc Graw Hill.

Hidalgo M., (2020). **Uso de la econometría básica. Primera edición. Editorial Universidad de Naranjito**, 40.

Jumbo B. (2020). **La exportación de piña ecuatoriana superó el nivel de los últimos 5 años**.  
<https://www.revistalideres.ec/lideres/exportacion-pina-ecuatoriana-crecimiento-mercados.html>.

Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, MICIP, (2006). Piña. Estudio Agroindustrial en el Ecuador: Competitividad de la Cadena de Valor y Perspectivas de Mercado. Unidad Técnica de Estudios para la Industria, UTEPI. 17-18.

[https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Pina\\_estudio\\_agroindustrial\\_en\\_el\\_Ecuador\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Pina_estudio_agroindustrial_en_el_Ecuador_0.pdf)

Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca (2023). Rendición de cuentas 2022. Informe de gestión institucional. Gobierno del Ecuador.

<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/05/Informe-gestio%CC%81n-MPCEIP-2022.pdf>

Moreira P., (2020). **Análisis de las exportaciones de piña (ananá comosus) ecuatoriana y su relación a la balanza comercial no petrolera**. Universidad Agraria Del Ecuador.

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MOREIRA%20ORRALA%20PABLO%20JEFFERSON.pdf>

Moreira R. (2018). **Diagnostico base del cultivo de piña en Ecuador con énfasis en el cultivo “Criolla o milagreaña”**

Moreira (2020). **“Análisis de las exportaciones de piña (ananá comosus) ecuatoriana y su relación a la balanza comercial no petrolera”**. Universidad Agraria del Ecuador.

Muñoz N. (2023). **“Situación actual de la comercialización del cultivo de piña (Ananas comosus) en el Ecuador”**. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Revista Lideres (28 de agosto 2016). **La piña lidera los envíos de frutas no**



**tradicionales.** Revista Líderes. <https://www.revistalideres.ec/lideres/frutas-ecuador-exportaciones-produccion-comercio.html>.

Vélez A., Espinoza J., Jolalpa B., Rangel J. y Uresti D. (2020). **Estudio técnico-económico para identificar áreas con potencial para producir piña en el trópico húmedo de México.** Scielo. 11 (7).

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342020000701619](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342020000701619)

Verdugo N. y Andrade V. (2018). **Productos tradicionales y no tradicionales del Ecuador: Posicionamiento y eficiencia en el mercado internacional para el período 2013 –2017.** X-Pedientes Económicos. 2 (3). [https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes\\_Economicos/article/view/22/20](https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/22/20)

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior

