



*Análisis de las exportaciones de madera de balsas y su influencia en ámbitos económico- ambiental*

*Analysis of balsa wood exports and their influence in economic-environmental areas*

*Análise das exportações de madeira balsa e sua influência nas áreas econômico-ambientais*

Verónica Guadalupe Sánchez-Condoy <sup>I</sup>

[vsanchez6@utmachala.edu.ec](mailto:vsanchez6@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0006-6421-4931>

Ivana Paule Bustos-Chuchuca <sup>II</sup>

[ibustos1@utmachala.edu.ec](mailto:ibustos1@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-0838-7809>

Kelvin Howard Pizarro-Romero <sup>III</sup>

[kpizarro@utmachala.edu.ec](mailto:kpizarro@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3650-5372>

**Correspondencia:** [vsanchez6@utmachala.edu.ec](mailto:vsanchez6@utmachala.edu.ec)

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 30 de septiembre de 2023 \* **Aceptado:** 03 de octubre de 2023 \* **Publicado:** 29 de noviembre de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Empresariales. Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Empresariales. Machala, Ecuador
- III. Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Empresariales. Machala, Ecuador.



## Resumen

Ecuador se ha posicionado como el país líder en exportación de madera de balsa en China; sin embargo, Europa experimentó un mínimo ascenso y luego decayó. Se reflejaron situaciones críticas debido a su incidencia en la economía y el ambiente del país; aspectos como la sobre demanda del mercado exterior causaron problemas como la falta de conocimiento sobre exportación de este producto, presencia de grupos informales, tala indiscriminada, entre otros. El presente trabajo se realiza con la finalidad de analizar las exportaciones de madera de balsa desde Ecuador hacia China y Europa en los años 2019 al 2022, para sugerir estrategias de comercio justo que mejoraran los ámbitos económicos y ambientales mediante la aplicación de métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Los resultados obtenidos demuestran que hubo un incremento en las exportaciones de balsa ecuatoriana en China en 2020; mientras que en los años 2021 y 2022 aunque disminuyó, se trazó una tendencia. Sin embargo, en el mercado europeo los índices fueron poco alentadores debido a que sufrieron un descenso importante en los años 2021 y 2022. Por lo que, la aplicación de la certificación Fair Trade permitirá disminuir el impacto medio ambiental y mejorará la economía de este sector productivo.

**Palabras Clave:** Exportaciones; Madera de balsa; Estrategias; Certificación; Fair trade.

## Abstract

Ecuador has positioned itself as the leading country in exporting balsa wood in China; However, Europe experienced a minimal rise and then declined. Critical situations were reflected due to their impact on the country's economy and environment; Aspects such as overdemand from the foreign market caused problems such as lack of knowledge about exporting this product, presence of informal groups, indiscriminate logging, among others. This work is carried out with the purpose of analyzing balsa wood exports from Ecuador to China and Europe in the years 2019 to 2022, to suggest fair trade strategies that will improve economic and environmental areas through the application of theoretical and empirical methods. and statistics. The results obtained demonstrate that there was an increase in Ecuadorian raft exports in China in 2020; while in 2021 and 2022, although it decreased, a trend was established. However, in the European market the indices were not very encouraging because they suffered a significant decrease in the years 2021 and 2022.

Therefore, the application of the Fair Trade certification will reduce the environmental impact and improve the economy of this sector. productive.

**Keywords:** Exports; Boat wood; Strategies; Certification; fair trade.

## Resumo

O Equador se posicionou como o país líder na exportação de madeira balsa na China; No entanto, a Europa registou um aumento mínimo e depois diminuiu. As situações críticas reflectiram-se pelo seu impacto na economia e no ambiente do país; Aspectos como a demanda excessiva do mercado externo causaram problemas como falta de conhecimento sobre a exportação deste produto, presença de grupos informais, extração indiscriminada de madeira, entre outros. Este trabalho é realizado com o objetivo de analisar as exportações de madeira balsa do Equador para a China e Europa nos anos de 2019 a 2022, para sugerir estratégias de comércio justo que irão melhorar as áreas econômicas e ambientais através da aplicação de métodos teóricos, empíricos e estatísticos. Os resultados obtidos demonstram que houve um aumento nas exportações de jangadas equatorianas na China em 2020; enquanto em 2021 e 2022, embora tenha diminuído, estabeleceu-se uma tendência. Porém, no mercado europeu os índices não foram muito animadores porque sofreram uma queda significativa nos anos de 2021 e 2022. Portanto, a aplicação da certificação Fair Trade reduzirá o impacto ambiental e melhorará a economia deste setor produtivo.

**Palavras-chave:** Exportações; Madeira para barco; Estratégias; Certificação; feira comercial.

## Introducción

Ecuador es uno de los países más diversos del mundo debido a sus climas fríos, cálidos y tropicales donde un territorio importante del mismo es selva, la balsa es un producto maderero que proviene de zonas tropicales de acuerdo con Morstadt & Maridueña (2015), ha sido foco para mercados internacionales como China y Europa. En Ecuador la producción y comercialización de la madera de balsa ha experimentado una conducta de ascenso y descenso respectivamente en los últimos cinco años, por esta rápida variación de las cifras se ha considerado realizar un análisis a profundidad sobre la tendencia de la exportación de balsa y su influencia en los ámbitos económicos y ambientales de las provincias donde se cultiva en todo el país, debido a que fue un suceso inesperado.

Tomando en cuenta datos del Banco Central del Ecuador (2021) en el año 2018, 22 empresas y personas naturales dedicadas a la actividad de tala de árboles exportaron 254.000 metros cúbicos de madera de balsa ecuatoriana, en el 2020 la cantidad de productores ascendió a 94 y los metros cúbicos exportados fueron 574.000; de ese total al menos el 70 % tenía como destino satisfacer la exigencia del mercado de China, que buscaba cambiar la energía a partir de carbón por energía eólica considerada limpia. De acuerdo con los datos obtenidos, se observa que la tala de madera de balsa se ha incrementado en el Ecuador; es necesario aplicar estrategias de cuidado y protección al medio ambiente en Ecuador para contrarrestar este acontecimiento. Se estima que la demanda que presenta China es la principal razón de esta producción masiva; además los datos permiten proyectar una tendencia que se ha estabilizado en los últimos años para la madera de balsa ecuatoriana en el futuro dentro del comercio exterior.

Las empresas productoras ecuatorianas de madera de balsa deben garantizar un ambiente de comercio justo, transparente y legal para los productores en todas las actividades comerciales desde el inicio del proceso hasta el final. Es fundamental investigar sobre las exportaciones de la madera de balsa desde Ecuador con destino China y Europa; según datos estadísticos del Banco Central del Ecuador (2023) abarcan una cantidad considerable en ambos mercados como proveedor. Se busca establecer maneras viables de posicionamiento y competitividad en las exportaciones de madera de balsa ecuatoriana en el mercado internacional; y plantear la estrategia de comercio justo basada en la certificación Fair Trade para cumplir este objetivo.

Según Fairtrade Labelling Organizations International (2011) la certificación de comercio justo para la madera garantiza la sostenibilidad de los recursos de los bosques y plantaciones; y fomentar el desarrollo económico y social, incidiendo de forma positiva en el PIB, balanza comercial y tasa de empleo; sin afectar la naturaleza del país. Con base a la investigación que planteó Aguilar (2021) un aspecto que está involucrado en la producción de madera de balsa y que actualmente tiene mucha importancia por la situación que está atravesando el planeta es el medio ambiente, se ha dejado en evidencia que la madera de balsa se cultiva en grandes campos, de manera silvestre y donde ha intervenido el ser humano, esto está directamente relacionado con la tala de árboles y hasta qué punto puede llegar a considerarse tala indiscriminada.

Jiménez et al., (2017) argumentaron que Ecuador posee una zona subtropical con condiciones climáticas y geográficas excelentes para el desarrollo de la madera de balsa, y con esta afirmación le permite ser uno de los principales comercializadores a nivel internacional del este producto.

Ecuador es reconocido por ser un país innatamente exportador de materia prima; como sucede con la madera de balsa, que ha brindado una economía sólida que resulta rentable para los productores y sus familias mejorando su estilo de vida; y así mismo, a nivel país influyendo en los índices económicos y de empleo, mejorándolos. Por esta razón es importante demostrar que la exportación de madera de balsa es una excelente opción para incidir positivamente en la economía del país siempre que se resuelvan los dilemas actuales

Hoy en día la madera de balsa es un producto muy cotizado en el mercado internacional por sus características que ayudan significativamente en la fabricación de aerogeneradores de energía eólica en China; en otros mercados como Europa su uso es para la fabricación de flotadores, botes salvavidas, boyas de señalización, etc. Jiménez et al., (2017) mencionaron que este tipo de madera tiene una valoración alta económicamente hablando debido a que es una materia prima renovable, dentro de sus características la más destacan es que es extremadamente liviana; sin embargo, mantiene una resistencia-peso muy elevada; añadiendo que se puede tallarla fácilmente para darle la forma que se desee adoptar. Lo que la hace una opción llamativa para tanto el mercado Chino como el mercado Europeo, para usarla en la fabricación y desarrollo de las aspas en las turbinas en los aerogeneradores de energía eólica.

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo demostrar que la exportación de madera de balsa es importante para el desarrollo económico del Ecuador, influyendo en los índices económicos como el PIB que de acuerdo con Marquéz et al., (2019) alude a una tasa de crecimiento económico. Así mismo, tener incidencia en la balanza comercial positiva que como afirma Cruz et al., (2022) es aquella que indica que el país exporta más de lo que importa; se espera encontrar posibles soluciones a los problemas relacionados al medio ambiente debido a la exportación de este producto; a través de la aplicación de la estrategia de comercio justo, prácticas comerciales éticas, etc para lograr el cometido de superarse económicamente en este sector.

El problema científico surge a partir de diversas causas, la principal es la sobredemanda de madera de balsa en China y Europa, así mismo la presencia de grupos informales de tala de árboles, seguido por el desconocimiento del mercado de parte de los importadores y exportadores. El ascenso de las exportaciones de forma exorbitante causó que no se pueda tener un control adecuado y esto ha generado el crecimiento de la producción de esta madera en Ecuador de forma exponencial superando hasta cuatro veces su tamaño; combinado con la falta de mecanismos de regulación comercial y ambiental en las zonas productoras dan como resultado el desarrollo de la presente

investigación, donde se busca responder a la siguiente cuestión: ¿Cómo mejorar las exportaciones de madera de balsa desde Ecuador hacia China y Europa y su influencia en ámbitos económico-ambiental?

Al finalizar la investigación los resultados esperados son que la madera balsa sea un producto llamativo para el mercado internacional y se pueda exportar en grandes cantidades como sucede en el Ecuador con otro tipo de productos; además de llegar a definir estrategias para que la balsa ecuatoriana sea de una excelente calidad y así colocarla sobre los países que son competencia; de la misma forma tener posibles opciones de valor agregado que generen una rentabilidad aún más grande, lo que ayude de manera positiva a la economía de los productores y del país.

### **Revisión de la Literatura**

*Ochroma pyramidale* es el nombre científico de la madera de balsa, que es originaria de América y su extensión va desde el sur de México hasta Perú abarcando Ecuador. Es una especie de rápido crecimiento entre cinco a ocho años y alcanza 20 m de altura y hasta 75 cm de diámetro citando a Averos et al., (2021). En los últimos años Ecuador ha tenido un énfasis en la producción y exportación de la madera de balsa debido al crecimiento de la demanda internacional, provocando ventajas y desventajas al país con respecto a los ámbitos económicos y medio ambientales.

De acuerdo con Salazar (2018) la exportación de madera de balsa desde Ecuador se inició en la época colonial de manera bastante rústica; seguido de eso su siguiente etapa importante fue en la Segunda Guerra Mundial porque aquí existió un auge notable en las exportaciones este producto; sin embargo, en 1936 inició el cultivo sistemático para exportación por parte de la compañía Balsera S.A lo que significa que se implementaron por primera vez agentes químicos solamente cuando sean necesarios y se realizó esta actividad con los mismos índices económicos hasta finales del año 2018. Para el 2019 las exportaciones empezaban a reflejar un leve incremento y en el 2020 cuando el país pasaba por la crisis del COVID- 2019. Según Alaire (2021) datos de AIMA reflejaron que la balsa representó aproximadamente USD 570 millones de dólares de los USD 855 millones de exportaciones de madera de ese año, decir el 66,66 %. De ahí hasta la actualidad, Ecuador se ha posicionado como el primer exportador de este producto cubriendo el 90% del mercado.

WWF (World Wildlife Fund )- Ecuador (2022) sostuvo que en la Segunda Guerra Mundial Ecuador empezó a exportar balsa que se encontraba en plantaciones que eran específicamente dedicadas a

este fin; pero, con la reciente sobredemanda de parte del mercado chino los comerciantes de este producto han recurrido por la opción de ir a poblaciones silvestres a conseguirla para poder abastecerlos. Citando a Doumet et al., (2021) explicaron que a nivel mundial Ecuador sobresale como el mayor exportador de madera de balsa; dentro del país son varias las provincias productoras de balsa pero como indican los autores, son mayores las cantidades que se obtienen de zonas silvestres, pues por el clima, su ubicación geográfica y las condiciones del suelo nacen por naturaleza y de forma orgánica y es de estos sitios donde también se ha centrado la atención de los comerciantes para obtener este producto.

En los últimos años Ecuador ha aprovechado esta oportunidad; sin embargo, internamente se está haciendo una explotación a las zonas silvestres afectando así a la naturaleza. Según Aguilar (2021) Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí y Esmeraldas son las provincias con mayor participación en la producción de la madera de balsa, y las empresas que destacan a nivel nacional son: 3A Composites (Plantabal que es parte del grupo suizo Schweiter Technologies), Gurit Balsa, Diab Composites, Balsasud y Sino Composites. El 45% de las exportaciones de balsa del Ecuador están dentro de las empresas anteriormente citadas, y el resto son pequeños productores. Es importante mencionar que además existen grupos de comerciantes informales que también se dedican a este tipo de actividad, pero lo realizan de manera inadecuada trayendo como consecuencia la tala indiscriminada y afectando el medio ambiente.

Gonzales et al., (2010) explicaron que dentro del país los productores están divididos en dos grupos bien marcados; siendo el primer grupo las industrias, que además de producir, se encargan de fabricar o procesar balsa en productos terminados; por otro lado, se encuentran los campesinos, que son personas dedicadas al cultivo y venta en pie que se refiere a entregar la madera de las fincas a los intermediarios. Como sucede con otros productos ecuatorianos, el pequeño productor no tiene el conocimiento ni la formación para poder realizar directamente la exportación de su producto y es por ellos que recurre a un intermediario. Estos se encargan de comprar la balsa a diferentes pequeños productores, reunir una cantidad importante y poder llevar a cabo la exportación. Coronel (2008) mencionó que dichos intermediarios tienen conocimiento sobre la comercialización internacional, relaciones con los países interesados, etc. y lucran de los pequeños productores realizando pagos injustos que son aceptados por los productores.

Como afirmó el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones (2019) el árbol de madera de balsa alcanza sus condiciones óptimas en los meses comprendidos entre mayo hasta noviembre,



convirtiéndolo en uno de los más rápidos a nivel mundial y siendo una ventaja al momento de su cultivo porque se sabe que generalmente otro tipo de árboles pueden llegar a demorarse décadas en crecer. Su partida arancelaria es 440722, y para su exportación se sugiere que tenga la Forest Stewardship Council® (FSC® ) Certification, finalmente la forma de realizar el transporte internacional de este producto es a través de la vía marítima.

Armenta et al., (2020) afirmaron que uno de los objetivos de la certificación FSC Certification es mantener el manejo integrado y sostenible de los bosques, con este argumento se expone que no hay relación entre los tipos de certificación que emite la FSC que son: certificación forestal, cadena de custodia y madera controlada; y la situación real de este sector productivo en el país porque se han expuesto problemas que van de la mano con una tala descontrolada de los árboles, así mismo se ha afectado el medio ambiente de las provincias madereras dejando secuelas notables.

Según la directora ejecutiva de Fundación Pachamama, María Belén Páez (2021) afirmó que entre los meses de enero y abril de 2020 se intensificó la tala de madera de balsa en el territorio Achuar, que son aproximadamente 785.000 hectáreas de bosque en la zona tropical, esta madera de balsa esta presente de forma silvestre en la Amazonía ecuatoriana de donde es extraída para su exportación; sin embargo, en este ultimo caso no se puede tener cifras exactas justamente porque provienen de forma natural. Se demuestra que aún con la certificación FSC como requisito para que la madera de balsa sea exportada, no se cumple con sus requisitos como se debería hacer.

Citando a Harris (2019) alrededor de 31 empresas de energía limpia incluyendo solar y eólica, cotizan a nivel internacional debido a que desempeñan un protagonismo considerable en la provisión de capital, la madera de balsa es un producto que se desarrolla en zonas tropicales, China no cuenta con esta característica; por esta razón, las empresas que se dedican a generar energía eólica necesitan buscar, cotizar y comprar de otros países los materiales necesarios para la construcción de los molinos de aire, en este caso Ecuador es una base fundamental para que esos proyectos se lleven a cabo cumpliendo el papel de proveedor. Según datos del National Renewable Energy Laboratory (2021) las palas de un aerogenerador llegan a medir 80 metros de longitud, este mismo tipo de aparatos, pero más actuales tienen palas que llegan a alcanzar los 100 metros, lo que significa 150 metros cúbicos de toneladas de madera para cada una.

Vahedi et al., (2022) indicaron que la baja densidad de la madera de balsa es muy importante en el desarrollo de estructuras, debido a sus excelentes relaciones de rigidez y resistencia a peso; sin embargo, se debe tener en cuenta que la balsa es un tipo de árbol que se suele sembrar para la

recuperación de los suelos, pero en este caso al ser cultivada por cantidades grandes y con la finalidad de su comercialización se ha llegado al punto que se corre un riesgo de caer en la tala indiscriminada. Según Jimenez et al., (2017) definieron a este producto como un árbol donde el color verde prevalece y de fuste limpio; caracterizado por tener corteza lisa de colores grises o cafés con manchas blanquecinas. Tiene rápido crecimiento, es bastante liviana y fuerte; puede ser usada como base en estructuras de grandes proyectos; además, el tiempo que necesita la madera de balsa para su comercialización es corto en comparación con otros tipos de madera, haciéndola un producto exponencial para posicionarla en la cima de la oferta exportable del Ecuador.

Riaño y García (2016) expresaron que una estrategia es un plan que engloba a los puestos más altos de trabajo de una empresa u organización desde una perspectiva cohesiva en relación con las políticas, planes, normas, objetivos, prioridades que sean más importantes para el desarrollo óptimo de la entidad; engloba diferentes variables que deben ser cumplidas, contrastadas y relacionarse entre sí con la finalidad de cumplir el objetivo que se ha planteado inicialmente. En el sector productivo de la madera de balsa ecuatoriana es necesario que los pequeños productores establezcan estrategias competitivas y de cuidado medio ambiental para poder alcanzar las metas, en este caso es exportar madera de balsa en cantidades importantes que generen fuentes de trabajo y vida digna en la localidad.

De acuerdo con Aguilar et al., (2021) El Comercio Justo pretende ir más allá del simple intercambio de los productos agrícolas, lo que destaca la imperiosa necesidad de un cambio en las normas, políticas y prácticas del comercio convencional y mostrar cómo un negocio exitoso puede también dar prioridad a la gente y no únicamente a los resultados económicos que se consiguen en el proceso de intercambio comercial. Es decir; lo que busca el comercio justo es generar mejor rentabilidad en las empresas o sectores que lo apliquen, pero más allá de eso se enfoca también en priorizar a todos los grupos participantes, buscando el beneficio para todos.

Escobar (2020) elude que el comercio justo conlleva al modelo productivo comprometido con el medio ambiente y la seguridad alimentaria, ya que este promueve los principios de la economía social y solidaria, que a su vez abarca componentes éticos, de justicia, y legitima un modelo productivo sostenible e incluyente; engloba diversos aspectos que pueden ser cambiantes de acuerdo con el tipo de análisis que se esté aplicando; en la investigación el medio ambiente es un aspecto muy importante; así mismo el económico porque en este último también se pueden presentar situaciones que no sean las más favorables. Es esencial aplicar estrategias relacionadas

con el comercio justo para demostrar que la exportación de balsa en el Ecuador es una oportunidad excelente para mejorar los índices económicos del país, la certificación Fair Trade es la de mayor opción porque cumple con protocolos y normativas para el comercio justo.

El comercio justo puede usarse como estrategia para mejorar las exportaciones de madera de balsa desde Ecuador hacia China y Europa, se fija específicamente en lograr el desarrollo sostenible, ayudando a combatir los problemas presentados como mafias, grupos informales, desconocimiento, etc. que influyen negativamente entorpeciendo el objetivo principal que es lograr la sostenibilidad. Para poder aplicar la gestión estratégica de comercio justo inicialmente se debe expandir el conocimiento sobre la producción de madera para obtener una mejor calidad, donde se respete el tiempo y las temporadas de crecimiento de la planta, se cuide el suelo evitando debilitarlo por realizar cultivo tras cultivo, capacitarse sobre el cuidado del árbol, evitar caer en la tala indiscriminada que afecta a especies que hacen de los bosques su hogar.

Según Ricardo (1817) que fue uno de los personajes que dio pasos muy importantes en el comercio exterior debido a su profundo análisis en ese ámbito y a sus aportes a la literatura del mismo, explica que “El comercio exterior no produce nunca como efecto inmediato un aumento en la totalidad de los valores de un país, aunque puede contribuir muy poderosamente a aumentar la masa de bienes y, por ende, la suma de satisfacciones” exponiendo que cuando un país internacionaliza sus productos. El efecto de esta acción no será de influencia directamente en los valores del país y menos de forma rápida e inmediata, pero sí tendrá una incidencia importante en la suma de satisfacción de parte de los clientes que están obteniendo el producto de parte del país exportador.

Teniendo en cuenta a Melo et al., 2023 explicaron que la teoría de comercio internacional adoptada anteriormente ha ido evolucionando a través del tiempo y así mismo los modelos que se usaban, aproximándose a la realidad económica que se vive en la actualidad, entre ellos modelos con rendimientos decrecientes en competencia imperfecta, proponiendo nuevas posibilidades sobre la teoría de las ventajas en el comercio. El mercado internacional cambia y así mismo su economía, por esta necesidad de evolución las teorías se actualizan conjuntamente, en cambio Romero (2023) expuso que existe un sentimiento de amor por las culturas extranjeras, generando los pilares básicos, en los que se asientan las relaciones internacionales. El país debería ser consciente de que se debe desarrollar políticas de comercio exterior, que estén más relacionadas a las tendencias mundiales, a través de mecanismos para sobrellevar mejor estas situaciones según sostuvo Baena

(2019). Las modas que experimenta el mercado global son muy importantes para la aceptación de un producto, actualmente los clientes son mucho más comprometidos con el medio ambiente; por lo que, se debe garantizar que la madera de balsa ecuatoriana de exportación cumple con los estándares.

Esta integración trae consigo una serie de requisitos donde se toma en cuenta la legislación de los países participantes, su moneda, situación económica, balanza comercial, políticas, aranceles, impuestos, etc. Ecuador por naturaleza es considerado un país exportador, Ordoñez (2012) afirmó que el primer rubro de exportación fue el oro, actividad congruente con la política comercial que la Corona implantó en la América Española demostrando que ha sido un país que lleva décadas comercializando a nivel internacional diversos productos. Ecuador lleva muchos años realizando comercio exterior y teniendo relaciones internacionales con diversas economías alrededor del mundo, lo que ha ayudado de manera significativa para la economía del país, siendo los productos de la naturaleza los de mayor exportación y en algunos casos han demostrado una gran afectación en el medio ambiente.

La gestión estratégica es un proceso que está elaborado a partir de pasos que son esenciales y fundamentales para su correcta aplicación, entre los cuales resaltan el planificar, elaborar, controlar y elaborar; integrando los aspectos que se relacionen; en este estudio se debe tener en cuenta el ámbito económico y medio ambiental. Es de suma importancia la elaboración de planes estratégicos, para resolver la contrariedad presentada, citando a Canalicchio (2022) compartió que es necesario juntar mucha información para poder tomar una decisión acertada, con la menor incertidumbre posible, y así las organizaciones puedan establecer estrategias que resulten favorables al momento de su aplicación.

La exportación de madera de balsa en Ecuador se realiza a través de un proceso comercial internacional; es decir, que implica dos o más países. De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones (2019) “los principales destinos para la madera de balsa ecuatoriana son China y Europa” lo que demuestra la relevancia de realizar estudios sobre la evolución y la situación actual de este sector. Es importante considerar el movimiento masivo de madera de balsa hacia esos mercados ha sido en un 60% con el propósito de satisfacer la demanda en los proyectos de generación de energía eólica, según datos de la misma fuente. Debido a la consistencia, calidad y características la balsa es ideal para el uso en las aspas de los aerogeneradores; sin embargo, el otro 40% se divide en yates, embarcaciones, aerodelismo, artículos de deportes marítimos, etc.

La organización del Fondo Mundial para la vida Silvestre o World Wildlife Fund por sus siglas en inglés menciona que no se ha repartido el sector productivo de la balsa en las comunidades o localidades de alrededor de donde se está desarrollando esta actividad comercial, en muchos de los casos ni siquiera reciben algún tipo de retribución de parte de las empresas que han talado los árboles en las zonas que han sido protegidas a lo largo de los años por los grupos de comunas sectoriales. A partir de todas las afirmaciones de los expertos y las cifras que demuestran lo mismo, es fácil reconocer que se deben mejorar muchos aspectos del sector exportador de madera de balsa en Ecuador.

### **Materiales y Métodos**

Para efectos de la investigación según su finalidad es de tipo aplicada debido a que busca resolver un problema con el objetivo de reducir la falta de conocimiento en este sector, evitar la presencia de males en esta actividad comercial; mejorar las exportaciones a través del comercio justo y de esta forma generar beneficios que mejoren los índices económicos del país. Según su objetivo gnoseológico es una investigación de tipo explicativa- transformadora, debido a que se busca cambiar la falta de conocimiento en nuevo conocimiento y compartirlo con el lector. De acuerdo con su contexto, es de campo porque se realiza en el contexto de aplicación siendo este último donde tiene lugar el problema; por otro lado, con respecto a la orientación temporal es longitudinal porque se analiza la evolución del tema a través del tiempo. Se presenta un diseño no experimental que según Sampieri R. et al., (2003) se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

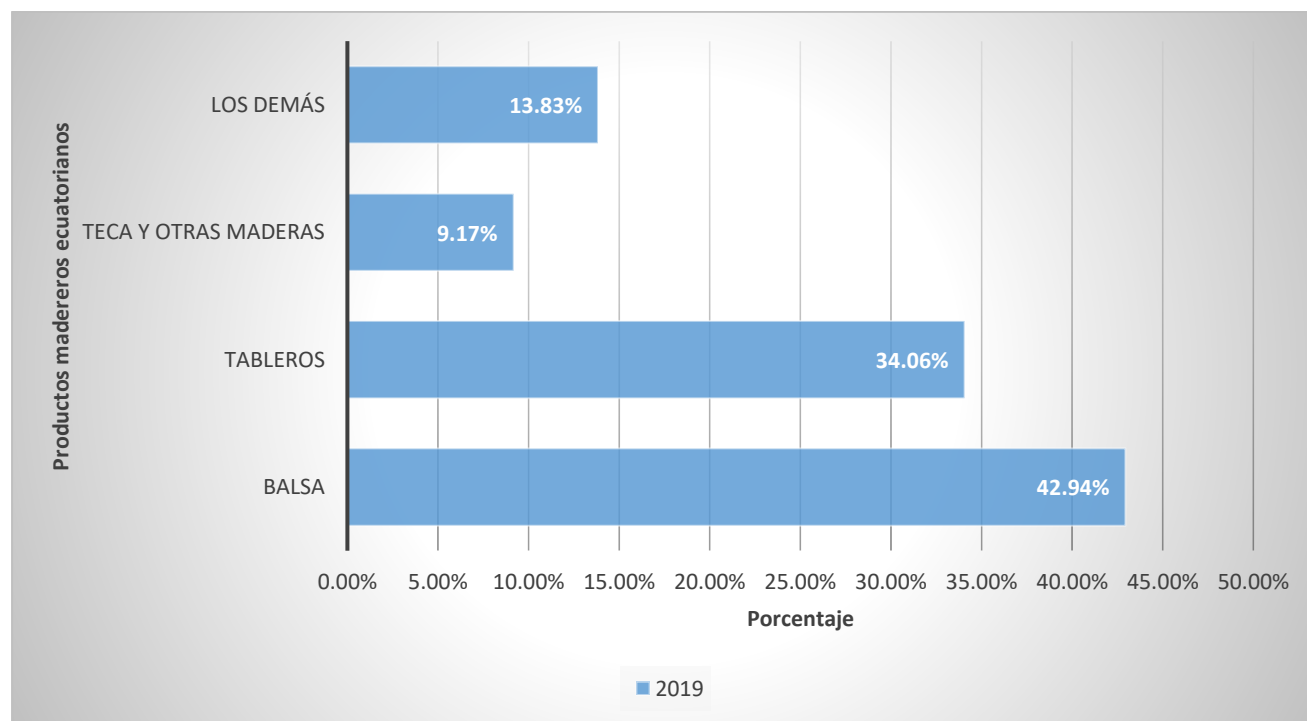
Citando a Sampiere R. et al., (2004) el enfoque cuantitativo se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarla, en el presente trabajo se busca resolver la pregunta ¿Cómo mejorar las exportaciones de madera de balsa desde Ecuador hacia China y Europa? La población de estudio es la madera de balsa porque solamente se delimita el tema al análisis de las exportaciones de este tipo de producto hacia dos mercados en específico que son China y Europa. Para cumplir con los objetivos específicos se aplicaron los métodos teóricos, que generen datos reales y confiables, para ello se aplicó el estudio de documentos que básicamente consiste en la búsqueda de información en fuentes bibliográficas de origen científico en libros, revistas, artículos y estudios provenientes de sitios

como Scielo, Dialnet, Latindex, Scopus, Redalyc y Elsevier, de la misma forma se tomo en cuenta repositorios. Finalmente se usaron métodos estadísticos básicos analíticos para contrastar la información de fuentes confiables como el Banco Central del Ecuador, Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera y del Ministerio de Comercio Exterior, Pesca e Inversiones.

### Análisis y Resultados

La madera de balsa es un producto potencial dentro de la economía ecuatoriana por su tendencia de crecimiento que ha tenido en los últimos años, alcanzando cantidades elevadas, de acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones (2019) argumentó que los productos incluidos en la oferta exportable del Ecuador en este sector son: balsa, tableros MDF, tableros aglomerados, Teca, elaborados de madera, papel y cartón y acabados de la construcción; de los cuales la balsa acapara una gran parte como se expone el siguiente gráfico:

Ilustración 1. Distribución de las exportaciones de productos madereros ecuatorianos en 2019

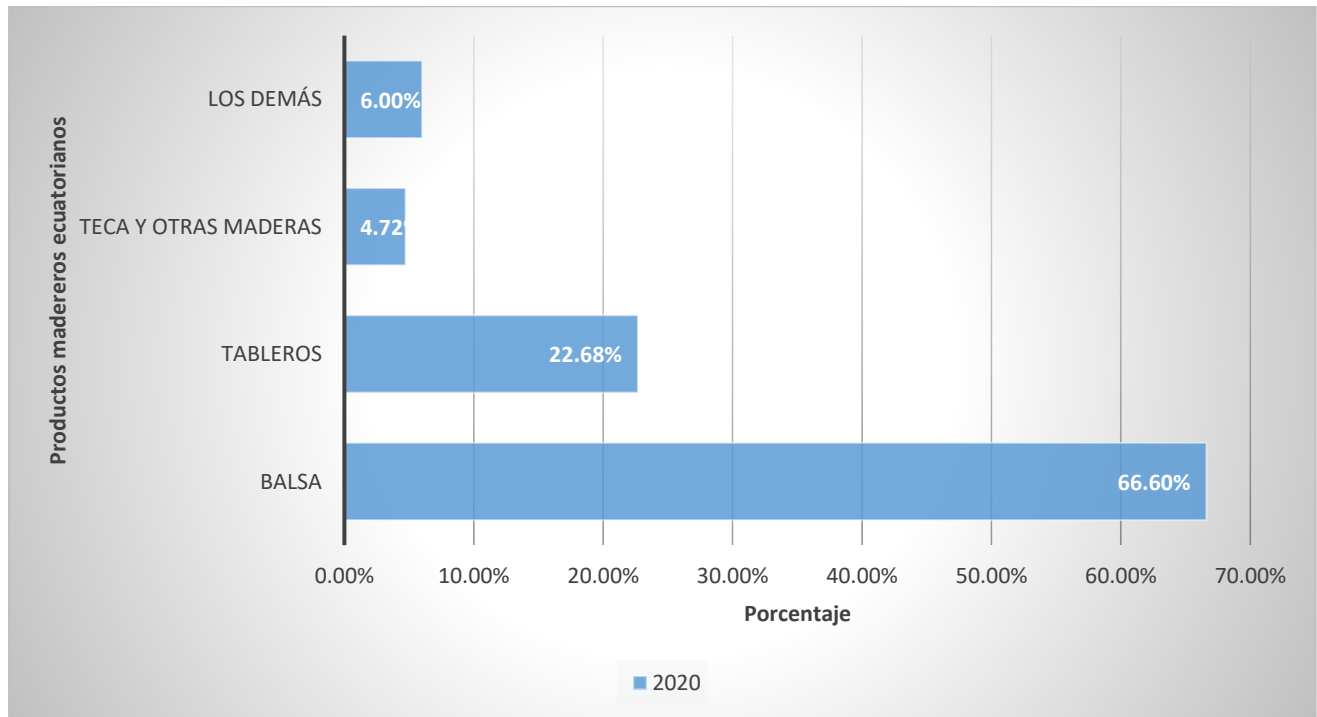


Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2019)

La ilustración 1 demuestra que Ecuador se dedica a la producción de diversos tipos de madera, teniendo en cuenta que el grupo catalogado como “los demás” engloba derivados de madera como

muebles, astillas, molduras, chapas de madera, puertas, entre otros. Es notable que en el año 2019 el producto que abarcó el mayor porcentaje fue la madera de balsa con un 42,94%, seguido por los tableros con un 34,06%, luego el apartado nombrado como los demás que incluyen productos derivados, molduras, chapas, etc. Con un 13,83% y finalmente se encuentra la teca y otras maderas con un 9,17%

*Ilustración 2. Distribución de las exportaciones de productos madereros ecuatorianos en 2020*



Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2020)

En el año 2020 la distribución de productos madereros para exportación en Ecuador tuvo una variación importante; la madera de balsa fue el producto más exportado ascendiendo a 66,60% mientras que los tableros descendieron más de 11 puntos llegando al 22,68%, igual sucedió con la teca y otras maderas que solo cubrieron un 4,72% y los demás productos producidos a partir de la madera también sufrieron un descenso significativo en sus cantidades exportadas logrando solo un 6%. A nivel nacional en el año 2020 la madera de balsa logró posicionarse como el mayor exportador en su división; sin embargo, se busca reflejar índices similares en los años próximos a nivel internacional alcanzando mercados donde la participación del producto es mínima.

Las exportaciones ecuatorianas significan una entrada de ingresos directos para el país y la generación de fuentes de empleo para sus habitantes; sin embargo, los problemas suscitados en la exportación de madera de balsa han limitado esta oportunidad, el mercado de China representó una sobre demanda exagerada del producto mientras que el continente Europeo no representa un mercado sostenido y estable. Europa es un continente integrado por 50 países, de los cuales solamente 19 de ellos han importado madera de balsa ecuatoriana en el lapso de los años 2019-2020-2021 y 2022 y se exponen a continuación:

*Tabla de valores 1. Países de Europa que importaron madera de balsa ecuatoriana*

Código	País	TM Exp. 2019- 2022	Porcentaje Exp 2019-2022	TM	Total FOB (miles USD) expotados	Porcentaje FOB (millones) Exp
1. BEL	Bélgica	18,3	0,13%		91,9	0,11%
2. BGR	Bulgaria	16	0,11%		131,6	0,16%
3. CHE	Suiza	11,5	0,08%		97,2	0,12%
4. CZE	República checa	9,5	0,06%		30,4	0,04
5. DEU	Alemania	1.510,9	10,33%		7.883,4	9,43%
6. DNK	Dinamarca	2.668,5	18,24%		16.711,0	19,8%
7. ESP	España	982,3	6,71%		6.567,4	7,8%
8. FIN	Finlandia	63,8	0,44%		405,6	0,49%
9. FRA	Francia	1.218,2	8,33%		6.620,9	7,92%
10. GBR	Reino unido	111,1	0,76%		480,3	0,57%
11. ITA	Italia	107,5	0,73%		544,2	0,65%
12. LTU	Lituania	3.213,4	21,96%		16.592,7	18,85%
13. NLD	Países bajos	125,2	0,86%		678,8	2,01%
14. NOR	Noruega	15,9	0,11%		87,7	0,1%
15. POL	Polonia	3.684,4	25,18%		19.926,3	23,84%
16. PRT	Portugal	1,7	0,01%		29,3	0,04%



17. RUS	Rusia	3,2	0,02%	23,7	0,03%
18. SVN	Eslovenia	9	0,06%	53,3	0,06%
19. TUR	Turquía	860,7	5,88%	6.667,2	7,98%
TOTAL		14.631,2	100%	83.572,8	100%

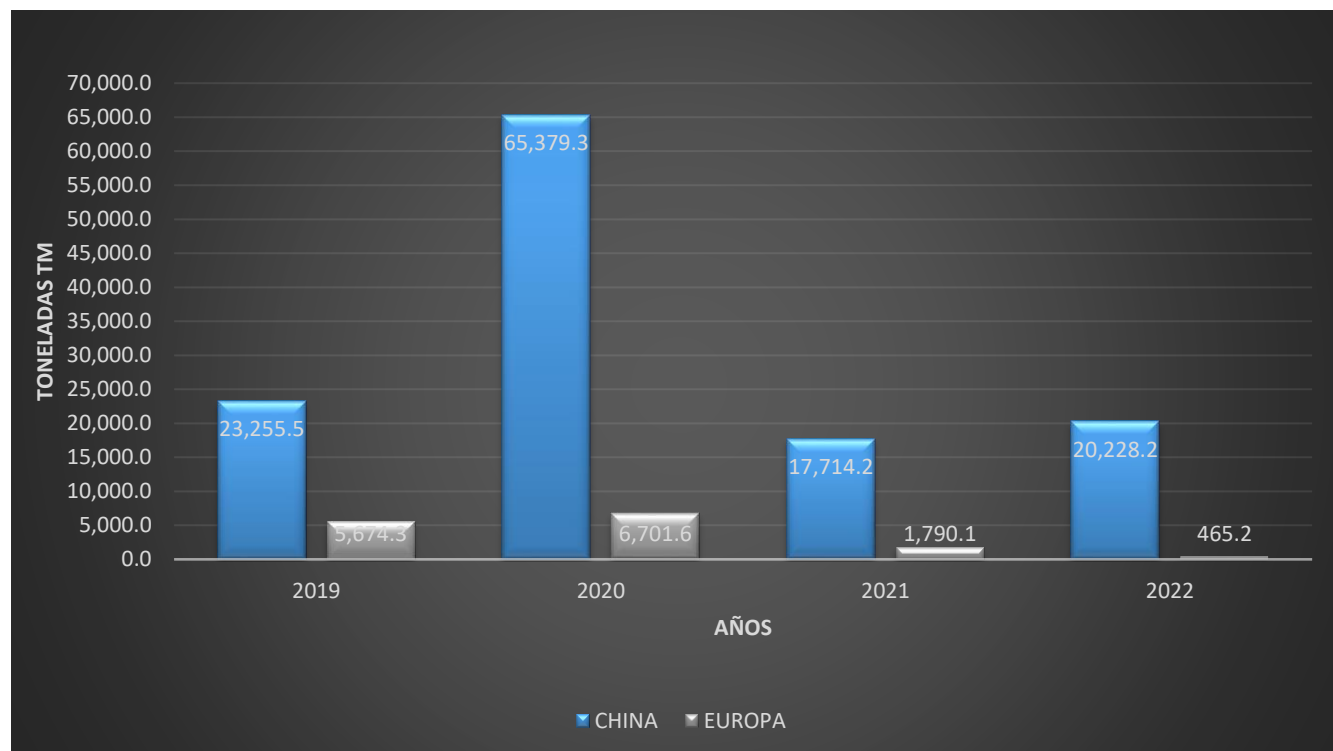
Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2023)

La tabla 1 expone la lista de países europeos que importan madera de balsa ecuatoriana desde el año 2019 hasta el 2020; teniendo en cuenta que Europa es uno de los principales mercados para productos ecuatorianos que en su mayoría son materia prima, la madera de balsa no tuvo la misma aceptación, el continente cuenta con 50 países miembros de los cuales 19 participan en la compra de la madera de balsa representando el 38%, del total, el mercados objetivo son los 31 países a los que aún no se ha logrado llegar. Se estima dirigir en mayor escala la madera de balsa ecuatoriana hacia más países de Europa, teniendo presencia en grandes industrias o en proyectos de generación de energía eólica como sucede en el continente asiático con China. Así mismo, se exponen los porcentajes de toneladas métricas de madera de balsa ecuatoriana que han importado en los años nombrados anteriormente. Del 100% de la madera de balsa que el país de Ecuador exporta al continente Europeo, Polonia ocupa el primer lugar con un 25,18 % en TM, seguido por Lituania con un 21,96% y Dinamarca en tercer lugar con importaciones de 18,24%

Para el mercado internacional es de suma importancia garantizar que los productos que están importando tienen calidad, responsabilidad medio ambiental, social, laboral, etc. Para cumplir con estos estándares internacionales, la aplicación de la certificación Fair Trade mejoraría significativamente la cantidad de madera de balsa exportada en los próximos años debido a que esta certificación es reconocida y se destaca a nivel internacional por su responsabilidad con el medio ambiente, lo que hace más interesante a los compradores que cada vez se preocupan más por el cuidado del medio ambiente. Ecuador a través de los años ha sido reconocido a nivel mundial por ser uno de los países más diversos por la presencia de grandes extensiones de selva, es por esta razón que es muy importante asegurar a los potenciales compradores que la extracción de madera de balsa se está realizando de manera que no afecta a la vida silvestre del país.

Se realizó una comparación de la evolución de las exportaciones de madera de balsa desde Ecuador hacia China y Europa que se muestra en la siguiente ilustración expresado en toneladas (TM) y en precio FOB de los últimos cuatro años.

Ilustración 3. Exportaciones de madera de balsa 2019- 2022 TM

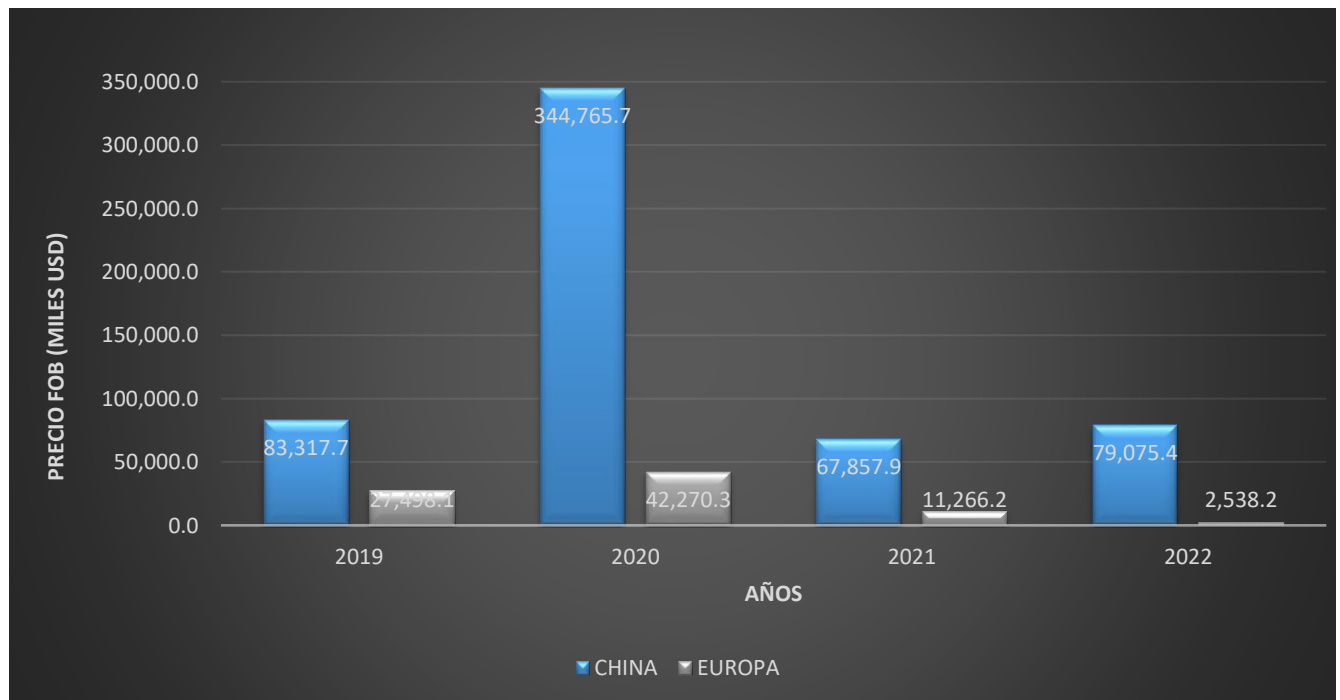


Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2022)

La ilustración 3 indica que en el año 2019 el país de China importó 23.255,5 TM de madera de balsa ecuatoriana, es una cantidad considerable teniendo en cuenta que no es un producto por el cual Ecuador sea reconocido a nivel internacional. Siguiendo con la misma metodología en el año 2020 las exportaciones de este producto se incrementó 281,13% escalando hasta las 65.379,3 TM; según la información de los gráficos estadísticos este ascenso se generó debido a la fuerte inversión impulsada por el gobierno chino que ofreció a las empresas que usen energía renovable haciendo que la demanda de madera de balsa aumente su participación por la construcción de las aspas de los molinos de aire en la energía eólica; en este año se exportó madera de balsa sin los respectivos debido a que se tala indiscriminada dejando espacios en la selva ecuatoriana y causando daños al medio ambiente.

En el año 2021 las toneladas comercializadas a China descendieron a 17.714,2 TM, esto debido a que se impuso más controles y la demanda bajo, de la misma forma inciden los países competencia que también exportan madera de balsa, finalmente en el año 2022 la cantidad ascendió levemente a 20.228,2 TM delineando una tendencia hacia la estabilidad. Con respecto a Europa en 2019 se exportaron 5674,3 TM de madera de balsa, una cantidad bastante decadente comparado con el gigante asiático; por esta razón la investigación se conduce a proponer estrategias que ayuden a mejorar estos índices en los próximos años. En 2020 las exportaciones aumentaron levemente llegando a las 6701,6 TM; sin embargo, en 2021 decayeron a 1790,1 demostrando que Europa dejó de ser un mercado prometedor para la madera de balsa ecuatoriana; lo que se confirma en el año anterior 2022 donde solo se exportaron 465,2 TM representando un desplome del producto en este destino, sobre todo al tratarse de un conjunto de 19 países.

*Ilustración 4. Exportaciones de madera de balsa 2019- 2022 Precio FOB (miles USD)*



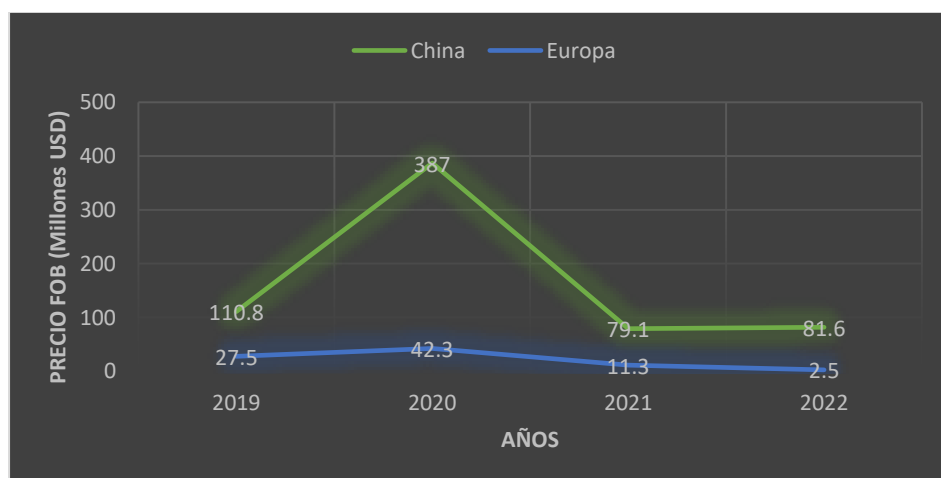
Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2022)

En la ilustración 4 se puede observar que en el año 2019 se exportó madera de balsa desde Ecuador hacia China 83;317.700,00 USD; en el año 2020 esta cantidad se cuadruplicó alcanzando los 344;765,700,00 USD debido a que Ecuador cubre el 90% del mercado chino en este producto; sin

embargo, en 2021 las exportaciones sufrieron un descenso importante hasta llegar a 67;857.900,00 USD; finalmente en 2022 se recuperó alcanzando los 79;075.400,00 USD. Es necesario considerar que las cantidades son aproximaciones en miles de dólares. En el análisis de las exportaciones hacia Europa, es necesario exponer que los 19 países de la tabla de valores 1 han importado madera de balsa ecuatoriana en los años comprendidos entre 2019 al 2022 sin embargo, eso no significa que todos han participado en la importación del producto todos los cuatro años estudiados.

Por esta razón se expone a continuación los países destino especificados por años: en 2019 se exportó un total de 24;498.1000,00 USD a Europa específicamente a los siguientes países: Suiza, Republica Checa, Alemania, Dinamarca, España, Francia, Reino Unido, Italia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Eslovenia y Turquía. En el año 2020 las exportaciones incrementaron a comparación con el año anterior alcanzando 42;270.300,00 USD; se sumó el país de Bélgica y República Checa no tuvo participación, en 2021 hubo una caída importante y solo se exportó 11;266.200,00 USD y en 2022 las exportaciones volvieron a decaer aproximadamente cinco veces su cantidad pues solo se comercializó 2;538.200,00 USD al continente Europeo. Los datos exponen que desde el año 2019, los países europeos se retiraron del mercado objetivo para la exportación de madera de balsa producida en Ecuador; los 19 países importaron el producto en distintos momentos; incluso teniendo participación solo uno o dos años de los cuatro que se han estudiado.

*Ilustración 5. Variación de las exportaciones de madera de balsa 2019- 2022 Precio FOB (millones USD)*



Fuente: elaboración propia basado en Banco Central del Ecuador (2022)

La ilustración 5 expone la diferencia entre las exportaciones de madera de balsa hacia el país China y el continente europeo en millones de dólares en precio FOB. Aunque las exportaciones de China en el periodo del 2020 al 2021 experimentaron una caída importante, en el año 2022 se recupera levemente haciendo que sea posible trazar una posible tendencia para el 2023 y los próximos años. Sin embargo, las exportaciones hacia Europa en 2020 ascendieron ligeramente, en el año 2021 descendió hasta llegar a los 11,3 millones USD y en 2022 fueron mínimas llegando a alcanzar solamente 2,5 millones de USD; dejando de ser rentable para el productor ecuatoriano. Estos datos permiten deducir dos situaciones: la primera, establecer estrategias de comercio justo para que los importadores del gigante asiático se fidelicen con la madera de balsa ecuatoriana garantizándoles un producto de excelente calidad que además cumple con altos estándares en responsabilidad social, laboral y sobre todo medio ambiental. Y, la segunda, la aplicación de estrategias de posicionamiento y competitividad con el propósito de influir positivamente en las cantidades exportadas al continente europeo buscando elevarlas.

### **Discusión y Conclusiones**

En el presente trabajo investigativo se realizó un análisis de las exportaciones de madera de balsa provenientes de Ecuador con destino China y Europa, debido a su crecimiento inesperado en el año 2020 donde el mundo experimentó una crisis sanitaria global. Fue importante la información recolectada para concluir en las razones que provocaron esta alza en las exportaciones, entre las que se destacó por mucho, el impulso del gobierno Chino en la creación de proyectos de energía eólica con el propósito de reemplazar la energía a partir de carbón por energía limpia, demandando este tipo de madera al país debido a sus cualidades y características únicas. Asimismo, se profundizó en los problemas que trajo consigo esta situación tales como la presencia de comercialización y movilización ilegal de la madera de balsa dentro del Ecuador, como los grupos informales, los productores con insuficiencias en conocimiento sobre exportaciones, y sobre todo la explotación de las zonas productoras en la selva ecuatoriana produciendo daños medio ambientales importantes.

Se presenta una situación incongruente debido a que, mientras en China las empresas optan por una manera más amigable para el medio ambiente de producir energía, en Ecuador este mismo aspecto se ha visto afectado por la extracción de la materia prima principal con la que se fabrican los aerogeneradores. Dicho de otra forma, mientras en una parte del mundo se está contrarrestando

la contaminación, de este lado del mundo se está haciendo lo contrario demostrando, que no es viable para Ecuador la tala indiscriminada porque al largo plazo puede causar daños irreversibles tanto en el suelo, la naturaleza y la conservación de las especies que habitan en las zonas donde actualmente se está produciendo la madera de balsa, por esta razón se ha expuesto la importancia de adoptar certificaciones que garanticen el cuidado del medio ambiente en el sector maderero, generando rentabilidad para el país de Ecuador manteniendo al mismo tiempo la salud del entorno. A lo largo de la investigación se optó por la certificación Fair Trade que es aplicable a una gran gama de productos, incluyendo productos madereros, la misma que tiene bases fundamentales en prácticas comerciales justas, donde los productores no serán timados por comerciantes que se aprovechen de su desconocimiento; sostenibilidad lo que permitirá contribuir positivamente a mantener las zonas de producción controladas para no caer en la tala indiscriminada; condiciones laborales optimas donde se pueda eliminar el problema de la presencia de grupos informales que atemorizan a las localidades y así se permita una convivencia sana y mejor forma de vida para todos los participantes a lo largo de todo el proceso productivo y comercial de la madera de balsa ecuatoriana.

Se expuso que en el mercado local e internacional existieron discrepancias en relación con los precios de la madera de balsa, pues las personas que desconocen este sector tienden a dañar el mercado ya sea elevando demasiado los precios o reduciéndolos excesivamente con el único propósito de vender más que la competencia. Esta situación genera una inestabilidad económica, para ello es necesario recomendar que los productores de las pequeñas y medianas empresas y asimismo los exportadores dedicados a la comercialización de madera de balsa reciban capacitaciones que deben ser ofrecidas por el gobierno de Ecuador. Por esta razón, para mejorar las exportaciones de madera de balsa se debe llevar a cabo un largo y arduo trabajo en conjunto con el gobierno o empresas particulares que tengan el propósito de capacitar a los campesinos que se desarrollan en este campo para fortalecer sus conocimientos y erradicar uno a uno los problemas encontrados.

La adopción de certificación Fair Trade y las capacitaciones cambiaran totalmente el rumbo de los índices de exportaciones de madera de balsa hacia China y Europa, pues en el año 2022 si se exportó madera de balsa; sin embargo, fue mucha menor la cantidad si se compara con el año 2020 donde alcanzo números prometedores. Se debe aprovechar este mercado que actualmente está mostrando mayor interés; debido a que conforme pasen los años serán más las empresas que

cambiaran las energías contaminantes por aquellas que sean más limpias y amigables con el medio ambiente por exigencia del mercado que cada vez más tiene un compromiso más cercano con la sostenibilidad ambiental, y exigencia de los gobiernos que trabajan de la mano con organizaciones dedicadas a proteger y velar la naturaleza.

El análisis de las cantidades exportadas en toneladas métricas y en precio FOB es de mucha importancia para analizar profundamente su incidencia en índices económicos ecuatorianos como la balanza comercial, PIB, entre otros. Aunque actualmente este rubro no representa mayor incidencia al ser un producto no tradicional y ser mínimo al lado de los tradicionales, se espera que esta investigación promueva el interés del lector por adentrarse en el estudio de productos que generalmente no se caracterizan a nivel nación dentro de Ecuador para darle un mayor reconocimiento y crecimiento en los próximos años, para así abarcar mayoritariamente mercados grandes como China, Europa, demás países y continentes consecutivamente. De acuerdo con B. Martins et al, (2023) expuso que en Brasil en la actualidad existe una demanda de nuevos materiales de construcción que consuman menos energía en su producción, son menos dañinos para el medio ambiente y están fabricados con materias primas renovables y los principales compradores son Estados Unidos, China e India. Por esta razón compartimos la afirmación de los autores sosteniendo que actualmente la madera de balsa de distintos mercados está teniendo mayor relevancia en el mercado internacional.

Ecuador tiene fuertes competidores a nivel internacional. Según Lara et al, (2021) expuso que, en el estado de Mato Grosso, Brasil el cultivo madera de balsa ha demostrado ser una actividad importante y, en los últimos años, las plantaciones de este árbol han aumentado demostrando así que en otros países también ha tomado relevancia este tipo de madera en los últimos años y de la misma forma ha expuesto un crecimiento importante. Por lo que es esencial tomar en cuenta las acciones que están tomando los países competencia para poder posicionarse en el mercado internacional sobre ellos y no permitir que desplacen a la madera de balsa ecuatoriana del mercado mundial, esto se puede llevar a cabo manteniendo altos estándares con respecto a la calidad y responsabilidad medio ambiental, generando rentabilidad en la economía ecuatoriana.

Finalmente, se ha concluido en la exposición de maneras viables de posicionamiento y competitividad que ayuden a que la madera de balsa ecuatoriana apunte a mercados internacionales importantes mejorando así la economía de los productores, sus familias, localidad y consecuentemente a la economía ecuatoriana en general. Así mismo, se ha demostrado a través de

datos estadísticos que las exportaciones de madera de balsa están presentando una tendencia que resulta favorable en el mercado chino, esperando que en el futuro sea más estable y se eliminen poco a poco los problemas presentados si se lleva a cabo las recomendaciones establecidas en este trabajo investigativo.

### Financiamiento

- Computadora e impresora
- Internet
- Pago de páginas de información de artículos científicos.
- Hojas

### Referencias

- Aguilar, D. (2021). *De la Selva a la China: La fiebre balseira que pagó 22 centavos de dólar por árbol*. Obtenido de <https://www.connectas.org/especiales/de-la-selva-a-la-china/>
- Aguilar, J. B., Avalos, V. G., Moncayo, Y. P., & Carrión, M. V. (2021). Comercio justo una opción estratégica para mejorar el sistema de comercialización agrícola. *Revista Investigación y Negocios*. doi:<https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.127>
- Armenta-Montero, S., Ellis, E. A., Ellis, P. W., Manson, R. H., López-Binnqüist, C., & Pérez, J. A. (2020). *Emisiones de carbono del aprovechamiento forestal selectivo en el sur de la Península de Yucatán, México*. Yucatán: Scielo. doi:<https://doi.org/10.21829/myb.2019.2611891>
- B. Martins, R. H., A. Barbirato, G. H., Campos Filho, L. E., & Fiorelli, J. (2023). OSB SANDWICH PANEL WITH UNDULATED CORE OF BALSA. *Maderas, ciencia y Tecnología*. doi:10.4067/s0718-221x2023000100425
- Baena Rojas, J. J. (2019). La política de comercio exterior y las exportaciones colombianas. *Revista de Economía Institucional*, vol. 21, núm. 41. doi:<https://doi.org/10.18601/01245996.v21n41.03>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Balanza Comercial Enero- Diciembre 2019*. Quito: BCE. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202002.pdf>



- Banco Central del Ecuador. (2021). *Evolución de la Balanza Comercial Enero- Diciembre 2020*. BCE. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202102.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Evolución de la balanza comercial Enero- Diciembre 2021*. BCE. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202202.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Evolución de la Balanza Comercial Enero- Diciembre 2022*. BCE. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202302.pdf>
- Bánkuti, S. M., Bánkuti, F. I., & Bouroullec, M. D. (2013). *Incentives to Fair Trade Certification the case of orange production in the State of Paraná, Brazil*. Paraná: Dialnet. doi:1807-1384
- Bustillos, R. (2009). *Comercio Exterior materia y ejercicios*. España: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. doi:84-8373-283-1
- Canalicchio, P. (2022). *Gestión estratégica en Recursos Humanos*. Buenos Aires: Dialnet. doi:1668-5024
- Canalicchio, P. (2022). *Gestión estratégica en Recursos Humanos*. Buenos Aires: Dialnet. doi:1668-5024
- CGTN. (2022). *Energía renovable impulsa desarrollo verde de China en última década*. Obtenido de <https://espanol.cgtn.com/n/2022-06-02/HBdFAA/Energia-renovable-impulsa-desarrollo-verde-de-China-en-ultima-decada/index.html>
- Coronel, B. P. (2008). *Búsqueda y análisis de mercados europeos para la exportación de madera de balsa*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15972>
- Cruz López, D. F., Caamal Cauich, I., Pat Fernández, V. G., & Reza Salgado, J. (2022). Competitividad de las exportaciones de aguacate Hass de México en el mercado mundial. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. doi:2007-0934

- Doumet Párraga, A. S., Ruiz Cedeño, A. B., & Sánchez Briones, A. (2021). Cadena de valor del cultivo del árbol de balsa. *Dialnet*, 539-551. doi:2477-8818
- Escobar, E. E. (2020). *Incidencia del comercio justo en el desarrollo agroalimentario en los territorios étnicos del Norte del Cauca: caso producción de plátano en Padilla, Cauca*. Cauca: Cooperativismo y Desarrollo, 28. doi:https://doi.org/10.16925/2382-4220.2020.03.07
- Fairtrade Labelling Organizations International (FLO). (2011). *FAIR TRADE PARA MADERA PARA EMPRESAS FORESTALES abastecidas por productores a pequeña escala/ con base comunitaria*. Alemania. Obtenido de standards@fairtrade.net
- González Osorio, B., Sánchez Fonseca, C., Torres Navarrete, E. D., Simba, L., & Reyes Chancay, X. (2010). CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO DE BALSA (*Ochroma pyramidale*) EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS - ECUADOR. *Revista Ciencia y Tecnología OJS*. doi:https://doi.org/10.18779/cyt.v3i2.94
- Harris, J. (2019). *Can China's Green Socialism transform global capitalism?* Brasil: Scielo. doi:https://doi.org/10.15448/1984-7289.2019.2.31972
- Hernández Sampieri, R. C. (2003). *Metodología de la investigación*. México: MacGraw.
- Hernández Sampieri, R. C. (2004). *Metodología de la investigación*. Mexico. Obtenido de [http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasS4/Hernandez\\_Sampieri\\_Cap.\\_7\\_disenos\\_no\\_experimentales.pdf](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasS4/Hernandez_Sampieri_Cap._7_disenos_no_experimentales.pdf)
- Jiménez Romero, E., Garcías Franco, L., Carranza Patiño, M., Carranza Patiño, H. M., Morante Carriel, J., Martínez Chévez, M., & Cuásquer Fuel, J. (2017). Germinación y crecimiento de *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb. en Ecuador. *Scientia Agropecuaria*. doi:2077-9917
- Lara Rodrigues, M., Dorval, A., Gomes Da Silva Junior, J., Peres Filho, O., & Dias De Souza, M. (2021). Coleoborers (Insecta: coleóptera) in *Ochroma pyramidale* (Cav. Ex Lam.) Urb. Malvaceae (Pau-de-Balsa) in Mato Grosso, Brazil. *Idesia (Arica)*. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292021000400039
- Márquez Ortiz, L. E., Cuétara Sánchez, L. M., Cartay Angulo, R. C., & José, L. F. (2019). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*. doi:233-253

- Melo Bayona, K. X., Araque Castro, M. J., & Rangel Quiñonez, H. S. (2023). Relación entre la apertura económica y desigualdad de ingresos entre 2012 y 2020. *Ensayos de Economía*. doi:<https://doi.org/10.15446/ede.v32n61.99918>
- Ministerio de Comercio Exterior, e. I. (2019). *Protocolo técnico, logístico y de seguridad para la exportación de madera y sus derivados*. Quito: Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. Obtenido de <http://logistica.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/PLTS-MADERA.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior, i. y. (2019). *Protocolo Técnico, logístico y de seguridad para la exportación de mandera de balsa y sus derivados*. Quito.
- Ministerio del Ambiente, A. y. (2020). *Operativo conjunto frena la movilización de más de 92 metros cúbicos de madera de balsa producto de la tala ilegal en Orellana*. Quito: Gobierno del Ecuador.
- Morstadt, J. d., & Maridueña, M. C. (2015). *ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE DOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BALSA (Ochroma lagopus) EN EL ECUADOR: PERIODO 2009-2014*. Guayaquil: Dialnet. doi:0120-3932
- Morstadt, J. d., & Maridueña, M. C. (2015). *ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE DOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BALSA (Ochroma lagopus) EN EL ECUADOR: Perioso 2009-2014*. doi:125-134
- Ordoñez Iturralde, D. (2012). *EL COMERCIO EXTERIOR DEL ECUADOR: ANALISIS DEL INTERCAMBIO DE BIENES DESDE LA COLONIA HASTA LA ACTUALIDAD*. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE.
- Páez, M. B. (2021). Fundación Pachamama.
- Riaño Casallas, M. I., & García Ubaque, J. C. (2016). Gestión Estratégica para hospitales universitarios. *Redalyc*. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54816>
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray. Obtenido de <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/ricardo/Principles.pdf>
- Romero Leo, J. (2023). Sidney L. Gulick: reflexiones sobre el peligro amarillo en la primera mitad del siglo XX. *Estudios de Asia y Africa*. doi: <https://doi.org/10.24201/ea.v58i2.2789>
- Salazar Valverde, J. J. (2018). *Análisis de la cadena de suministros y comercialización de madera balsa (Ochroma pyramidale) de la empresa Balplant al mercado chino*. Guayaquil:

Repositorio Universidad de Guayaquil. Obtenido de  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30229>

Vahedi, N., Wu, C., Vassilopoulos, A. P., & Keller, T. (2020). Thermomechanical characterization of a balsa-wood-veneer structural sandwich core material at elevated temperatures. *ELSEVIER*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.117037>

WWF- Ecuador; Illanes, Julián; Huamoni Coba, Timoteo; Samaniego R., Carlos; Sierra, Rodrigo. (2022). *Análisis del Sistema de Explotación de la Balsa y sus impactos Socio Económicos y Ambientales en Territorios Indígenas de la Amazonía. Para el proyecto: Aumento de la Capacidad de Ejecución y Cooperación para Combatir el Tráfico Ilegal de Fauna Silvestre*. WWF- Ecuador. Obtenido de  
[https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/analisis\\_explotacion\\_balsa.pdf](https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/analisis_explotacion_balsa.pdf)

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).