



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMIA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMIA AGRÍCOLA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA AGRÍCOLA**

**PRODUCCIÓN DEL SECTOR MADERERO Y SU INFLUENCIA
EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA**

CRISTINA ELIZABETH ANCHUNDIA QUIMIS

GUAYAQUIL, ECUADOR

2022

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **PRODUCCIÓN DEL SECTOR MADERERO Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por la estudiante, **CRISTINA ELIZABETH ANCHUNDIA QUIMIS**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Econ. Jenny Yáñez Cabrera.

Guayaquil, 14 de febrero del 2022.

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

**PRODUCCIÓN DEL SECTOR MADERERO Y SU INFLUENCIA EN LA
ECONOMÍA ECUATORIANA**

AUTORA

CRISTINA ELIZABETH ANCHUNDIA QUIMIS

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA AGRÍCOLA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Econ. Carlos Martínez Murillo MSc.
PRESIDENTE

Ing. Daira Carvajal Morales MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Francisco Viera Vaca MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Jenny Yáñez Cabrera MSc.
EXAMINADOR SUPLENTE

AGRADECIMIENTO

De antemano quiero expresar un sincero agradecimiento a Dios, que me ha guiado en este largo camino recorrido, por darme paciencia, constancia, salud, sabiduría y fortaleza, que me permitió seguir adelante y poder concluir con mi objetivo, a mis padres; Tomás Anchundia y Elizabeth Quimis, a mis hermanos; Andrés, Anthony, Gianella y Emily, quienes han sido el pilar fundamental y mi inspiración, que a través de su amor y motivación me ayudaron a trazar mi camino.

A la universidad Agraria del Ecuador, por brindarme la educación adecuada e inculcarme valores y conocimientos para la obtención de mi título profesional, a todo el personal docente de la facultad de Economía Agrícola, por los conocimientos y experiencias brindadas en el ámbito educativo que fue de mucho valor.

También; quiero agradecer al economista Francisco Quinde, por la colaboración y conocimiento impartido en este trabajo que fue de gran ayuda para la culminación del mismo.

DEDICATORIA

Dedico la realización de este proyecto a Dios quien es mi sustento día a día, a mi familia, en especial a mis padres, Tomas Anchundia y Elizabeth Quimis que siempre creyeron en mí y gracias a su motivación y buenos consejos me permitieron continuar con mis estudios y lograr alcanzar la meta anhelada, también dedico este trabajo a mis amigos que pude hacer dentro y fuera de la universidad que fueron de gran ayuda para terminar la carrera.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente a la Autora y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Cristina Elizabeth Anchundia Quimis

C. I. 0931047302

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito examinar la producción del sector maderero y su influencia en la economía ecuatoriana, se reconoce que este sector tiene altos volúmenes de ingresos en algunas comunidades rurales del país, el primer lugar lo ocupa la Amazonia, seguido de la Costa y una pequeña suma en la región Sierra. La producción de madera ecuatoriana tiene aproximadamente alrededor de 70 años, el territorio ecuatoriano dispone mayor potencial de recursos renovables ha sido un elemento central del patrón de desarrollo y crecimiento económico del Ecuador y ha influido de manera fundamental en su estructura económica y en su propia organización social. Así mismo posee diversidades de especies madereras y variedades de cultivos forestales naturales como exóticos, esto se da gracias al establecimiento territorial del país, Ecuador dispone una superficie de 5'675.402 hectáreas de montes y bosques naturales, Este estudio presenta la evolución y crecimiento económico de la producción del sector maderero y como está estructurado según la CIIU 4.0 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), además se analiza la participación porcentual que tiene la madera en las exportaciones "no tradicionales" y ver si las exportaciones de la misma influye directamente en el crecimiento del Producto Interno Bruto. Para ello, se muestra un análisis econométrico aplicado en el sector maderero, con los datos anuales de las cuentas nacionales publicadas por el Banco Central del Ecuador, donde se recopiló información sobre la producción VAB (Valor Agregado Bruto de las Industrias) en miles de dólares 2007 a precios constantes del periodo 1999 hasta el 2019 y así establecer el nivel de incidencia del sector maderero en la economía nacional.

Palabras Claves: *Valor Agregado Bruto, producto Interno Bruto, productos "no tradicionales", sector maderero, influencia.*

SUMMARY

The purpose of this research is to examine the production of the timber sector and its influence on the Ecuadorian economy. It is recognized that this sector has high income volumes in some rural communities of the country, the first place is occupied by the Amazon, followed by the Coast and a small amount in the Sierra region. Ecuador's timber production is approximately 70 years old. Ecuador's territory has the greatest potential for renewable resources and has been a central element in Ecuador's pattern of development and economic growth and has had a fundamental influence on its economic structure and its own social organization. This study presents the evolution and economic growth of the production of the timber sector and how it is structured according to ISIC 4.0 (International Standard Industrial Classification). It also analyzes the percentage participation of timber in "non-traditional" exports and whether timber exports have a direct influence on the growth of the Gross Domestic Product. For this purpose, an econometric analysis applied to the timber sector is shown, with annual data from the national accounts published by the Central Bank of Ecuador, where information was collected on the production GVA (Gross Value Added of Industries) in thousands of dollars 2007 at constant prices for the period 1999 to 2019 and thus establish the level of incidence of the timber sector in the national economy.

Key words: *Gross Value Added, Gross Domestic Product, "non-traditional" products, timber sector, influence.*

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
Caracterización del Tema	1
Planteamiento de la Situación Problemática	3
Justificación e Importancia del Estudio	5
Delimitación del Problema.....	6
Formulación del Problema	6
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Hipótesis.....	6
Aporte Teórico o Conceptual.....	6
Aplicación Práctica	7
 CAPÍTULO 1	 8
MARCO TEORICO	8
1.1 Estado del Arte.....	8
1.2 Bases Teóricas.....	13
1.3 Fundamentación Legal.....	20
 CAPÍTULO 2	 23
ASPECTOS METODOLÓGICOS	23
2.1 Métodos.....	23
2.2 Variables.....	24
2.3 Población y Muestra.....	24
2.4 Técnicas de Recolección de Datos.....	24
2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial.....	25
2.6 Cronograma de Actividades.....	27
 RESULTADOS.....	 28
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
BIBLIOGRAFÍA CITADA	53
ANEXOS	57
APÉNDICES	59

ÌNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Operacionalización de las variables.....	57
Anexo N° 2: Cronograma de actividades.....	58

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice N° 1: Evolución de la Producción del Sector Maderero Ecuatoriano del Periodo 1999-2019.....	59
Apéndice N° 2: Pirámide de las Actividades Económicas del Subsector Primario Maderero.....	60
Apéndice N° 3: Pirámide de las Actividades Económicas del Subsector Secundario Maderero.....	600
Apéndice N° 4: Las Actividades Económicas del Sector Maderero Primario	61
Apéndice N° 5: Actividades Económicas del Sector Maderero Secundario	62
Apéndice N° 6: Participación de los Productos “No Tradicionales” en las Exportaciones 1999 – 2019.....	67
Apéndice N° 7: Evolución de las Exportaciones de Madera 1999 – 2019.....	68

INTRODUCCIÓN

Caracterización del Tema

Ecuador es uno de los países más privilegiados, por su variedad climática y gracias a su posición geográfica, posee un paraíso forestal increíble sacando así provecho la industria maderera y debido a su ubicación territorial ha tomado estratégicamente mercados demandantes internacionales como lo son: Estados Unidos de Norteamérica, Asia, Dinamarca, entre otros.

La industria maderera ecuatoriana nace en 1962 aproximadamente, a raíz de esta industria también se originan varias empresas dedicadas a la elaboración de puertas, muebles, molduras, tableros entre otros, que hasta en la actualidad aún siguen funcionando. Gracias a su éxito en producción, la madera sin elaborar es exportada desde un sector productivo hacia el país destino, cabe recalcar que esta actividad genera gran impacto ambiental, sin embargo también trae ventajas en el ámbito del comercio exterior, al ser exportada se incrementan las divisas y aumentan las redes comerciales.

Según, la planeación de Bosque Nativos, el país posee alrededor de 27'700.000 de ha de superficie terrestre, de las cuales solo es considerado de preferencia forestal el 14'404.0000 de ha de tierra. El sector maderero ecuatoriano es fijo y ha demostrado grandes contribuciones económicas en el país, ha alcanzado a varios países como: Perú, México, Colombia y Alemania, ofreciendo madera de calidad y logrando atribuciones por ser reconocido en su excelencia en los productos madereros.

La mayoría de los bosques naturales que se han cultivado en el país se han deteriorado muy rápido esto se debe a un manejo deficiente y no sustentable, a la falta de inversión en reforestación, carencia de territorio adecuado entre otros. Por otro lado, la economía ecuatoriana es poco industrializada y con un carácter primario exportador, donde sus principales productos de exportación son: el petróleo, banano, caco y camarón.

Ecuador está compuesto por 71 sectores productivos de la economía, las cuales aportan directamente al crecimiento y desarrollo económico, clasificados en 16 sectores BASE, (actividad productiva de pasta de papel, papel, cartón y productos editoriales), 7 sectores CLAVE, (actividad productiva de productos de

madera tratada, corcho y otros materiales), 24 sectores ISLA, 24 sectores MOTOR, (actividad productiva de muebles). Dentro de los sectores mencionados, la actividad maderera se manifiesta en sector CLAVE.

El sector maderero ecuatoriano comprende dos secciones; en primer lugar, se encuentra la industria primaria que consiste en procesar la madera en rollo o cualquier otra materia prima que procede del bosque, esta industria está conformada por aserraderos, fábricas de contrachapados o tableristas, fábricas de aglomerados, fábrica de astillas, entre otros; además incluye la producción y exportación de tableros.

En segundo lugar, se encuentra la industria secundaria y está conformada por pequeñas empresas con poco capital como lo son; las fábricas y talleres de muebles, madera para la construcción, pisos puertas y marcos, todos estos están dedicados a la transformación de bienes con mayor valor agregado, asimismo son pocas las empresas que pueden vender sus productos manufacturados de madera debido a su alto costo de mano de obra.

Sin embargo; el sector maderero, la silvicultura y la extracción de madera, se ha venido desarrollando con el pasar del tiempo, esto contribuye una actividad económica de manera significativa al producto interno bruto (PIB) nacional. Esta contribución al PIB significa un gran logro para el país, debido a que se crean multitud de puestos de trabajos y esto es la base de otros sectores económicos, la producción de la madera como tal, se contabiliza en subsectores según su tipo de producción que implica a las industrias y al consumo final.

Por otra parte, se considera de gran importancia que haya diversificación de las exportaciones, se necesita de un fortalecimiento de nuevas cadenas productivas, siendo para el sector maderero una oportunidad para poder ampliarse a una nueva gama de productos con la madera como materia prima. En el sector maderero existe un potencial económico enorme, con la capacidad para generar puestos de trabajo en el área forestal o en otras áreas de su cadena productiva como son: La producción de adornos y herramientas de madera, muebles de madera, celulosa, papel, cartón, carbón, etc.

El sector maderero en el país, tiene un papel importante y en la actualidad la madera es un recurso natural bastante utilizado en la construcción, lo que hace

que el uso de las máquinas para tratarla tenga gran importancia, y se espera que aumente en los próximos años. A pesar de ello, la producción nacional de este tipo de maquinaria es muy escasa y existe una larga tradición de importarla de países líderes en el sector, como Alemania e Italia.

Durante los últimos años, empresas chinas han entrado en el mercado ecuatoriano compitiendo en precios, han logrado una posición sólida. España, en cambio, ha mantenido tradicionalmente una posición constante de exportador de maquinaria para la madera a Ecuador, si bien en los últimos años su presencia ha aumentado rápidamente.

Por otro lado, la importancia de esta investigación desde el punto de vista económico es realizar un análisis sobre el sector maderero en Ecuador, se tomará en cuenta la producción, las exportaciones como materia prima, también se destacará la importancia de la incidencia del sector maderero en el crecimiento del producto interno bruto (PIB), lo cual genera recursos económicos para ciertas provincias del Ecuador como: Esmeraldas, Los Ríos, Cotopaxi, Pichincha y Chimborazo.

Planteamiento de la Situación Problemática

Ecuador es considerado como uno de los países menos desarrollado, esto a causa de su bajo nivel de ingresos; sin embargo, también ocupa el quinto lugar entre los países mega diversos del mundo dando como ventaja en el ámbito económico mayor intercambio de bienes y servicios, mayores niveles de competencia y redes comerciales.

Pese a estas ventajas, el territorio ecuatoriano desde la época colonial ha venido soportando un paulatino deterioro ambiental, principalmente por la pérdida y degradación de ciertos espacios naturales a causa de la deforestación, la explotación incontrolada de los recursos naturales, el desarrollo de infraestructura no planificada y la contaminación por actividades extractivas y productivas a nivel industrial que lejos de beneficiar al país, ha enriquecido a ciertos grupos con mayor prestigio que han sostenido el poder por varias décadas.

Los recursos del sector maderero y la biodiversidad en el Ecuador han sido motivo de uso y destrucción indiscriminada, incluyendo los hábitats naturales y plantas, una de las características representativas que tiene el país es que posee

un alto potencial forestal, debido a la superficie forestal, pues esta abarca alrededor del 40% de su territorio que equivale aproximadamente 11 millones de hectáreas, la mayor parte de estos bosques se encuentran en la región amazónica, Esmeraldas, Guayas y Los Ríos.

Según la corporación financiera nacional, indica que se han distinguido alrededor de 2.700 especies de árboles, arbustos y plantas y entre ellas la más popular es el árbol de teca, pertenecientes a 100 familias diferentes, encontrándose entre ellas una gran diversidad de especies nativas maderables, de las cuales 121 están siendo aprovechadas en menor y menor grado.

Específicamente el sector maderero ecuatoriano está atravesando por ciertas dificultades que no les permite el desarrollo óptimo del mismo, (falta de capacitación, falta de apoyo de entidades u organismos, factores económicos, entre otros), en el país existen normativas que son deficientes para que se pueda controlar la forestación, también existe la falta de inversión en reforestación, altos costos de producción y mano de obra.

Por otra parte; en el contexto de la economía nacional, específicamente en el marco del comercio exterior, existe la necesidad de diversificar las exportaciones, sería ideal no solo basarse en las exportaciones de productos tradicionales no renovables, como minerales e hidrocarburos sino que también centrarse en las exportaciones como la madera con valor agregado, dentro de la rama forestal, específicamente en el sector maderero existen problemas que impiden su desarrollo debido a que apenas se está explotando el 5% del potencial que representa este sector.

Es importante que para que exista diversificación en las exportaciones de madera haya un fortalecimiento en inversión a este sector, también una ampliación de la base de exportación a través de una cartera comercial nacional más diversificada puede ayudar a mantener la estabilidad de los ingresos por exportaciones, fomentando así el crecimiento económico a largo plazo, para que así tenga más oportunidades y así mismo poder extenderse en variedades de productos con la madera como materia prima.

Justificación e Importancia del Estudio

Esta investigación se desarrolla mediante un análisis del comportamiento del sector maderero y su influencia en la economía nacional, así mismo se considera de gran importancia analizar la producción y las exportaciones de madera. A través de esta investigación se busca conocer, cuáles son las principales problemáticas que atraviesa dicho sector y cuáles son las causas que obstaculizan su desarrollo óptimo.

Así mismo, cabe destacar la importancia que tiene la influencia de este sector en el crecimiento del producto interno bruto (PIB), lo cual genera fuentes de trabajo directas e indirectas, también genera recursos económicos en las principales provincias productoras del país entre las cuales se encuentran, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos y la Amazonía. De acuerdo a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros - SUPERCIAS, existen 204 compañías a nivel nacional dedicadas a la extracción de madera, de las cuales el 87,3% están en Guayas, Pichincha, Manabí y Los Ríos.

Cabe recalcar que, según la Organización Internacional de las Maderas Tropicales – ITTO (por sus siglas en inglés), el sector forestal genera alrededor de 235.000 puestos de trabajo directo y miles de puestos adicionales indirectos. La importancia de este sector radica en que gran parte de este empleo es generado a nivel rural y en ciudades pequeñas donde se concentra mucha actividad artesanal. Es importante el rol que desempeñan las exportaciones de madera en la balanza comercial y por tanto en la generación de divisas para el Ecuador.

En este sentido, se plantea como tarea urgente evaluar la competitividad de este producto cada vez que se está produciendo con el transcurso del tiempo, una apertura plena en los mercados, por lo que existe mayor posibilidad de inserción del producto (madera) en los mercados internacionales.

Por otro lado, el sistema SAIKU del SRI indica que existen 417 números de RUC activos dedicados a la extracción de madera, el 82,5% de estos se encuentran en las provincias de Esmeraldas, Cotopaxi, Pichincha, Guayas, Azuay, Chimborazo, Manabí, Orellana y Los Ríos. Tungurahua registra 12 números de RUC activos en esta actividad (2,9% del total), ubicándose en el puesto 10 a nivel nacional, además, todos son personas naturales y el 75% se encuentran en Ambato y Píllaro.

Delimitación del Problema

En la presente investigación se analiza la producción, exportación del sector maderero y cuál es su influencia en la economía ecuatoriana a través del PIB, para ello se toma como período de investigación 1999-2019.

Formulación del Problema

¿El sector maderero incide directamente en el crecimiento económico del país?

Objetivos

Objetivo General

Examinar la producción del sector maderero y su influencia en la economía ecuatoriana.

Objetivos Específicos

- Determinar la evolución de la producción del sector maderero ecuatoriano del periodo 1999-2019.
- Identificar los determinantes que inciden en la economía nacional por parte del sector maderero.
- Establecer el nivel de incidencia del sector maderero en la economía nacional.

Hipótesis

La producción nacional de madera ha influido en el crecimiento del Producto Interno Bruto a nivel nacional.

Aporte Teórico o Conceptual

Los recursos naturales dentro del país juegan un papel muy importante, donde la extracción y exportación de recursos, tanto renovables como no renovables han sido un elemento central del patrón de desarrollo del Ecuador, y ha influido de manera fundamental en su vida política, en la ocupación de su espacio territorial, en su estructura económica y en su propia organización social. Por ende, este estudio aporta conocimientos que son de gran importancia, basados sobre los recursos renovables forestales, que en los últimos años, han proporcionado un papel primordial en la economía nacional específicamente en el sector maderero.

Aplicación Práctica

Este trabajo de investigación de la producción del sector maderero y su influencia en la economía ecuatoriana, detalla la producción, y la evolución del sector maderero en las exportaciones y el crecimiento económico de dicho sector en el periodo determinado, las cuales servirán para futuras investigaciones macroeconómicas relacionadas a la temática de estudio.

Adicional, se aplicó el método deductivo, y para poder determinar el nivel de incidencia del sector maderero a la economía ecuatoriana; se partió del PIB del Ecuador donde se empleó el modelo econométrico de regresión lineal múltiple (MCO).

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Estado del Arte.

A continuación, se detallan estudios pertinentes a la temática de investigación, realizados por diferentes autores con distintos criterios, los cuales se obtuvieron con la ayuda de lecturas de artículos científicos y papers.

Según, Tabora (2016) en su investigación titulada “Análisis de la actividad maderera y su impacto en la economía boliviana”, cuyo objetivo fue determinar el impacto de la producción maderera en la economía de Bolivia, para ello se implementó una metodología analítica descriptiva, basados en la recolección de datos de fuentes secundarias donde analizaron variables como sistemas, áreas y características de producción entre otras. El autor concluyó que Bolivia está en la etapa inicial de producción de madera siendo el primer país con reservas forestales certificadas, además el sector maderero en Bolivia es de gran importancia debido a que tiene un mayor potencial en las exportaciones con alto valor agregado beneficiando así el crecimiento económico de dicho país.

El Programa de gestión y economía ambiental (PROGEA, 2017) en su artículo titulado “Aporte económico y social del sector forestal en Chile y análisis de encadenamientos”, tuvo como propósito evaluar el aporte económico de dicho sector en la economía de Chile, la metodología aplicada fue descriptiva y para poder cuantificar el aporte de este sector, se analizó el aporte del valor agregado nacional, y la principal fuente de recolección de datos fue el banco central del periodo determinado. A lo que el autor concluye que el sector forestal en Chile en las últimas décadas, ha percibido un rol muy importante en el crecimiento económico del país sobresaliendo las exportaciones y logrando un importante aporte al valor agregado nacional, también a nivel de subsectores es un generador de empleo directo e indirecto.

Ramos Delgado y Domínguez Torrejón (2015) en su trabajo titulado “Impacto de la producción forestal en la economía de la región Ucayali -Perú”, tuvo como objetivo evaluar el aporte de la actividad económica forestal a la economía del Departamento de Ucayali, Perú para el período 1997-2006. Para ello se implementó un enfoque metodológico de análisis del impacto económico

de esta actividad a escala regional, se realizó un análisis estadístico y cualitativo de la correlación entre las variables producción maderable con los indicadores de la variable, desarrollo económico, (del PBI, el PBI per cápita, el IPC, el empleo formal, la recaudación tributaria, el IDH y la pobreza). Para poder evaluar el aporte de esta actividad forestal a la economía del departamento de Ucayali, se partió del análisis de la evolución total nacional del PIB 1997-2007 y la evolución del PIB de Ucayali y su respectiva composición sectorial.

Los resultados reflejan que como variable independiente la producción maderable y como dependiente al PBI regional, el coeficiente de correlación es 0.91. Desde la perspectiva estadística, se identifica esto como una muy alta correlación entre ambas variables. Desde la perspectiva cualitativa, se reconoce que la importancia de una actividad económica se mide por su participación en el PBI y, en ése sentido, gran parte del PBI regional está impulsado por la actividad maderera regional.

Por otro lado, Armijo (2017), en su investigación titulada “Análisis del desarrollo económico - comercial del sector forestal productivo de Chile en el período 1995 – 2015”, tuvo como propósito analizar el desarrollo económico del sector forestal en Chile influenciado por estrategias políticas y económicas. Este estudio requirió una metodología cuantitativa y cualitativa, los primeros corresponden principalmente a cifras relacionadas con las exportaciones e importaciones de productos forestales extraídas de fuentes secundarias confiables. Para determinar el comportamiento de las exportaciones forestales se evaluó evolución de los montos exportados, composición de las exportaciones, velocidad de cambio de los montos exportados por producto, variación de la balanza comercial del sector forestal.

Este estudio concluye desde el punto de vista exportador, el éxito del sector forestal chileno es imponente, convirtiéndose en un logro que se reconoce a nivel mundial, y que ha logrado conquistar gran cantidad de mercados internacionales además, la balanza comercial forestal en el transcurso de los veinte años ha sido positiva, con ingresos por concepto de exportación superior 3,2 veces en promedio a las importaciones, cabe destacar que estas exportaciones maderables benefician el crecimiento económico de Chile.

En el entorno nacional, en el caso de nuestro país, el sector maderero es uno de los sectores que más ha aportado al crecimiento económico, contribuyendo en el 2008 con el 10 % del PIB Industrial no Petrolero, con un monto de 571 millones de dólares, así lo indican los datos publicados por el Banco Central del Ecuador, a continuación se narra un artículo que lo detalla de mejor manera.

Holguín y Delgado (2018), en su artículo titulado “Estudio económico del comportamiento de la madera en el Ecuador en los últimos años 2009-2017”, tiene como propósito estudiar el comportamiento de la producción de madera en el Ecuador, para ello se implementó una metodología cuantitativa, con una estadística descriptiva utilizando información de datos publicados de diferentes fuentes secundarias analizando las variables producción y la exportación de la madera. Los autores concluyeron que la silvicultura, la extracción de la madera y actividades relacionadas, es fundamental y de gran importancia para el crecimiento de la economía del país, debido a que aporta al Producto Interno Bruto, en cuanto a las exportaciones de madera según el periodo analizado en el año 2015 aportó con el 4.90% a la producción no tradicional de la economía nacional.

Por otro lado, existen estudios que hablan sobre otros sectores relacionados a la temática de estudio, que son de gran importancia en el crecimiento económico de un país las cuales se narran a continuación:

Santillana (2018), en su artículo que lleva por tema “La importancia de la actividad minera en la economía y sociedad peruana”, cuyo propósito fue establecer la importancia de la actividad minera tanto a nivel macroeconómico, como de las economías regionales en el Perú. Se utilizó una metodología cuantitativa basándose en una encuesta urbana rural especializada, analizando variables como el monto de ingreso total mensual y condiciones de vida y pobreza. Los resultados fueron ponderados con el factor de expansión para el módulo de empleo e ingreso calculado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

El autor concluye que el desarrollo del Perú está indisolublemente ligado al desarrollo y explotación de sus recursos naturales, en especial los minerales, el

sector de la minería es gran importancia para los hogares que se dedican a ello, es decir hogares donde la principal fuente de ingreso es la actividad minera, por ende la pobreza extrema disminuye, beneficiando no solamente a las familias sino al crecimiento económico del país.

Bajo la misma temática del sector de la minería los autores, Soza , Fuders, y Aroca (2021), en su artículo titulado “La importancia del sector minero para el desarrollo de la economía chilena: la evolución de sus campos de influencia”, la cual tiene como objetivo analizar la evolución este sector dentro de la economía chilena y cuál es la importancia que genera dicho sector dentro del país durante el periodo de 2005 a 2015, se implementó una metodología cuantitativa descriptiva, donde se utilizaron tablas de insumo producto (TIO), publicadas por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), se analizaron los campos de influencia surgidos de la evolución de la relación entre sectores.

Además, se revisaron dos aspectos, la existencia del fenómeno hollowing-out y las causas que lo originan, este análisis revela la importancia del sector minero para toda la economía chilena. Los autores concluyen que respecto al análisis del hollowing-out, desde la perspectiva insumo-producto, se observó que al menos en dos ocasiones este fenómeno se evidenció (2009- 2010 y 2014-2015), es decir perdió eficiencia desde la perspectiva de sus funciones de producción, retrocedió en términos de relaciones tecnológicas, en relación con las causas de lo anterior, por otro lado se detectó que la economía chilena es dependiente de su estructura interna y externa, pero en especial, de la actividad minera.

Por otro lado, se encuentra el sector pesquero, Giraldo (2015), en su investigación “Impacto económico en el sector pesquero de la isla de san Andrés –Colombia”, cuyo objetivo fue generar empleo formal sustentable que busque mejorar las condiciones de calidad de vida de las personas dedicadas de dicha actividad, en la cual se estableció una metodología tipo explicativa, donde se extrajo información de fuentes primarias bajo la implementación de encuestas a los habitantes de la isla San Andrés.

Además fue necesario recopilar información de fuentes secundarias oficiales para poder realizar dicho análisis. El autor concluye que el sector pesquero en la isla San Andrés de Colombia, es de gran importancia debido a que posee diversas oportunidades y genera no solo fuentes de divisas sino que también empleos directos e indirectos, pese a estas ventajas que las caracteriza, este sector padece de un adormecimiento de parte sus gobernantes y habitantes y se carece de visión y motivación para sacar provecho de ellas.

También están, Chuncho, Uriguen, y Apolo (2021), quienes publican en su artículo titulado “Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018”, el cual tuvo por objetivo realizar un análisis económico sobre el desarrollo del Sector Agropecuario e Industrial del Ecuador en el periodo determinado; se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo de tipo descriptiva por medio de los datos estadísticos, las variables analizadas fueron el crecimiento de la producción del sector agropecuario e industrial y así obtener la medición que aporta este sector al crecimiento y desarrollo económico del país.

Los autores concluyen que los sectores agropecuarios e industrial son de vital importancia para la economía ecuatoriana. A lo largo de los años el sector agropecuario ha sido el sustento económico del país, hasta los años 1970 el Ecuador se caracterizaba por tener como base la agricultura prevaleciendo cerca del 30% del PIB, luego conforme han pasado los años se dio inicio al nacimiento del sector industrial con el fin de buscar nuevas alternativas de ingresos para el país.

Pilco (2021), quien publica en su trabajo de investigación titulado, “Evaluación del desempeño financiero y crecimiento económico en el sector textil del Ecuador en el período 2010 – 2019”, cuyo propósito fue examinar el crecimiento de la economía nacional y del sector textil a través de la descripción de las tasas de variación del PIB y del VAB real, para el reconocimiento de escenarios de crisis y recuperación del ciclo económico. Se utilizó una metodología cuantitativa donde se analizaron las variables desempeño financiero de las empresas del sector textil y el crecimiento económico, se buscó relacionar las variables por medio de la estimación del coeficiente de correlación.

Para ello, se procedió a calcular un conjunto de nueve indicadores financieros: tres índices de rentabilidad, como el ROA, ROE y ROS. Posteriormente realizó una descripción de dos indicadores del ciclo económico: la tasa de variación del PIB real a nivel nacional y las variaciones porcentuales del VAB real del sector de fabricación de productos textiles y de prendas de vestir. Se concluye que el crecimiento económico tiene relación con el desempeño financiero de las empresas del sector textil, particularmente en lo relacionado con la rentabilidad, liquidez y el margen de solvencia.

1.2 Bases Teóricas.

1.2.1 Teoría del Crecimiento Económico.

Hay muchas dudas sobre cómo generar crecimiento económico dentro de un país, sin embargo varios entendedores del tema se enfocaban en que si se aumentaba la inversión en capitales se podría llegar a la meta establecida, otros se centraban en fomentar el desarrollo y la investigación pero sin dejar de lado la inversión en tecnologías, mientras que otros expertos en el tema se centraban en mejorar el nivel de estudios y capacitar la mano de obra para así poder aumentar la productividad y rentabilidad.

Según, El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2016), en el Ecuador, la industria manufacturera, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía del país; su contribución al producto interno bruto nacional en el año 2011, es alrededor del 14%. La rama que más aporta al PIB industrial es la de alimentos y bebidas, seguida por los productos textiles y de madera.

Existen muchas ideas básicas que se encuentran tanto en teorías modernas como clásicas que hablan sobre el crecimiento económico, estas, son diferentes puntos de vista de los economistas clásicos, como Adam Smith , Thomas Malthus, Robert Solow y Frank Ramsey, basadas en ideas de los enfoques básicos dinámicos del comportamiento competitivo y del equilibrio, los efectos del avance tecnológico que se presentan en forma de aumento de la especialización del trabajo y de invenciones de nuevos bienes y métodos de producción.

En primer lugar está la dinámica clásica de los expertos en el tema; los economistas Smith & Malthus (1776), quienes se enfocaban en la importancia que desempeñaba la tierra para generar crecimiento económico, esta teoría decía que

a medida que la población aumentara esta ocuparía la mayor parte de la extensión de la tierra y con el poco flujo de capital, el producto se duplicaría a la misma forma que la población lo hace, esto conlleva a que los salarios reales no representan lo suficiente y en algunos casos representa toda la renta nacional, todavía no se resta nada de los intereses de capital o de la tierra, además hubo tierras libres, la humanidad pudo crecer sin ningún límite. El exceso de población, cuando se producía, tenía una vía de escape en la emigración y en la roturación de nuevas tierras. Todos los individuos podían así obtener con su trabajo el producto suficiente para su subsistencia y para el mantenimiento de su familia.

Lo que indica claramente que a producción se expande en conjunto con la población, por lo que los salarios se mantienen constantes a lo largo del tiempo, sin embargo, esta época de oro no se mantuvo por mucho tiempo, debido a que se probó lo contrario, a medida que la población creciera esta querría ocupar tierra para poder producirla, o esta acta para producción. Cuando la tierra esta acta para producir la población la ocupará y tiende a disminuir y ya no será posible que crezcan equilibradamente la tierra, el trabajo y la producción, esto conlleva a la aparición de nuevas personas que intentan trabajar en las tierras que ya están trabajadas, esto comienza a escasear y se cobra una renta para producirlas.

Por otra parte; el economista Thomas Malthus (1766), plantea que el crecimiento económico es friccionado por el comportamiento de la población, que muestra un incremento exponencial, así como por el exceso de ahorro y el consumo escaso; de ahí que sea preciso impulsar una mayor demanda, no como resultado de una mayor inversión, sino del incremento de la oferta. Ese incremento exponencial de la población es el factor que, en última instancia y al generar rendimientos decrecientes tras la disposición finita de tierra y un aumento limitado de la producción de alimentos, precipita el estado estacionario.

Adicional pensaba que las presiones de la población llevarían a la economía a un punto que los trabajadores se encontrarían al nivel mínimo de subsistencia, este economista se enfocaba en los salarios, si el salario fuera superior al nivel de subsistencia, la población aumentaría, en cambio si el salario fuera inferior al nivel

de subsistencia la mortalidad incrementaría y por defecto la población disminuye. Creía que la clase trabajadora estaba destinada a una vida desagradable y breve.

En segundo lugar se encuentra otro economista clásico; Robert Solow (1989), con su teoría llamada “crecimiento económico con acumulación del capital”, mejor conocida como el modelo neoclásico, y fue desarrollada como un instrumento básico para entender el proceso de crecimiento de los países más avanzados, esta teoría nos habla sobre las economías de mercado, este modelo trata sobre las economías que desarrollan un único bien homogéneo en base a dos factores que son el capital y el trabajo, además este modelo se centra en la capacidad productiva de un país, cuyas variables suelen expresarse en términos "per cápita". Es decir, en el modelo suponemos que toda la población de una nación es igual a la fuerza de trabajo de la misma y que el producto "per cápita" es igual al producto por trabajador.

Ramsey (1928), en su artículo clásico titulado “El inicio de la teoría moderna del crecimiento”, indica la optimización en el tiempo del comportamiento de los hogares va más allá de su simple aplicación a la teoría del crecimiento; en la actualidad resulta difícil hablar de la teoría del consumo, de los precios de los activos o incluso del ciclo económico sin acudir a las condiciones de optimización que el economista Ramsey en 1930, aportaron a la economía. La función de utilidad inter temporal de Ramsey se utiliza hoy en día tanto como la función de producción.

El crecimiento del trabajo se determina por fuerzas externas a la economía y estas no se ven afectadas por variables de tipo económicas. Se establece también que la economía es competitiva y que se encuentra en pleno empleo. Los principales actores son el capital y el cambio tecnológico, parte del supuesto que la tecnología se mantiene constante y se apunta al papel que desempeña el capital en el crecimiento económico.

Por ende todas estas ideas que tenían los economistas clásicos demuestran que tenían claro que la capacidad productiva, la inversión, las mejoras en la maquinaria y el uso eficiente de la mano de obra eran elementos importantes para la creación de riqueza como parte de un conjunto amplio de factores para el crecimiento económico.

1.2.1.1 Desarrollo de las Materias Primas y su Incidencia en el Crecimiento Económico.

El desarrollo de las materias primas dentro del crecimiento económico es muy importante, entre otros factores, para el nivel de vida de la población. El sector de las materias primas se ha venido desarrollando con el pasar del tiempo en países desarrollados y en vía de desarrollo, varios entendedores del tema señalan que todos los países están en capacidad de producir los mismos bienes en condiciones similares, siempre y cuando dispongan de la mano de obra preparada, los ingenieros y la organización administrativa.

Según, Moene y Torvik (2005), quienes definen que los países que tienen abundancia de recursos naturales pueden lograr dinamizar o estancar el crecimiento económico. La diferencia entre uno y otro resultado se relacionaría a la calidad de las instituciones y el rol que éstas desempeñan como vehículo de distribución de la renta; así los países con debilidad institucional adolecerían de problemas como la baja observancia y cumplimiento de las normas y leyes.

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE, 2018), manifiesta que, la extracción de materias primas constituye un factor económico decisivo para muchos países en desarrollo, y las empresas suizas de productos básicos juegan un papel importante en este campo. Las reservas de materias primas constituyen una oportunidad para erradicar la pobreza tradicional; sin embargo, muchos países no logran dar este paso. (párr.1).

La conferencia de las naciones unidas sobre comercio y desarrollo (UNCTAD, 2016) , indica que el sector de las materias primas adquiere cada vez más importancia en los países en desarrollo, además dice que alrededor de 91 países en desarrollo dependían en el año 2015 de las materias primas, las cuales representaban más del 60% de sus exportaciones

Por otro lado, Palomino (2017), resalta que al hablar de crecimiento y desarrollo económico, el sector manufactura genera un aporte importante en el campo de la transformación productiva, donde se dejen atrás las actividades extractivitas y se desarrollan actividades especializadas, impulsando así al cambio de la estructura productiva y generando mayor diversificación a la producción.

Además indica que, el estado tiene un rol importante, a través de las políticas públicas, productivas y en especial las industriales, mediante las cuales

se crea un entorno adecuado para impulsar el desarrollo económico en este sentido el autor concluye que el estado debe tener presente en su agenda políticas que impulsen al sector y que se mantengan en el tiempo para su desarrollo.

Por otra parte, Horna y Guachamín (2009), hacen referencia que los países en vías de desarrollo se caracterizan por su bajo grado de industrialización, donde sus procesos industriales aún son incipientes y donde el fortalecimiento de la industria es una prioridad, pues favorece al crecimiento del aparato productivo de una economía. La industria es uno de los sectores que más aportan a la producción y es donde se concentra en mayor parte la fuerza laboral.

Para Dobb (1982), la producción manufacturera de bienes de capital maquinaria y materiales de construcción es de gran importancia para el crecimiento de largo plazo y por tanto, siendo la producción de estos bienes el “factor limitativo” del crecimiento de los países con baja dotación de capital y baja renta relativa, las inversiones se deben direccionar hacia las ramas de la producción de bienes de capital para lograr su expansión y poder “construir y equipar a las nuevas fábricas, altos hornos y plantas de energía. De este modo, la construcción de máquinas-herramientas para construir más máquinas-herramientas, sería un factor de inducción sobre el desarrollo superior a las industrias productoras de bienes de consumo”.

1.2.1.2 Exportaciones Primarias y Crecimiento Económico.

Las exportaciones de un país representan un sinnúmero de beneficios, tales como el ingreso de divisas, creación de fuentes de empleo, la reducción de costos, participación internacional, entre otros. En el caso de nuestro país; Ecuador, las exportaciones primarias constituyen la base de la economía.

De acuerdo con, De Gregorio (2012), define a las exportaciones como la demanda del resto del mundo hacia los bienes nacionales, que dependen de los precios que dichos bienes tengan y de los ingresos de los compradores internacionales, es decir, si el precio del bien a exportar baja, los países del mundo demandarán más de ellos, caso contrario pasa, si el precio de dicho bien aumenta.

“Las exportaciones de un país representan un sinnúmero de beneficios, tales como el ingreso de divisas, creación de fuentes de empleo, la reducción de costos, participación internacional, entre otros” (Alvarado Mora y Ullauri Martínez, 2019 párr.1).

Asimismo, Macías , Tinoco , y Puyol (2019), determina que para lograr crecimientos en los niveles de exportación para un país implica varios componentes que se deben estudiar como ventajas comparativas, acceso a tecnologías, bloques comerciales, políticas administrativas locales, formas de financiación, ubicación geográfica, dotación de factores de producción o capital humano entre otros.

“Una de las principales características para que exista crecimiento y desarrollo económico en los países exportadores, es que estos cuenten con recursos abundantes para explotar, ya sean petróleo, productos de explotación minera, productos agropecuarios y productos forestales” (Bayona, 2016,p.10).

Por otra parte Mora y Martínez (2019), dicen que en la actualidad la ventaja competitiva, diversificación y oferta de bienes primarios, han tomado relevancia dentro del sector de las exportaciones como fuente generadora de divisas y por ende de desarrollo de las economías que dependen de esta actividad, que por lo general son países pertenecientes a América Latina; los cuales se enfrentan al reto de aumentar y adquirir mejores capacidades productivas, calidad y precio, que permita hacer más atractivos los bienes destinados a exportar.

La influencia de las exportaciones primarias hacia el crecimiento y desarrollo económico ha sido una temática de estudios desde hace aproximadamente un siglo, en donde se considera a todos los bienes abundantes de recursos naturales con ventajas productivas y calidad para ser exportados hacia el mercado internacional, y obtener en consecuencia crecimiento y diversificación económica.

Dentro del contexto de América Latina, existe una alta y significativa dependencia de estos países hacia las exportaciones de bienes primarios en especial de productos como el petróleo, banano, café, camarón, cacao y flores, que junto a productos derivados de la manufactura agropecuaria tienen su prevalencia en la dinámica del comercio internacional y de la economía.

No obstante, los países que tienen como base de su economía la producción y exportación de productos primarios, presentan a mediano y largo plazo problemas, que no solo van desde la falta de productividad e innovación tecnológica, sino que también tienen que lidiar con los efectos negativos ecológica y los efectos negativos sociales de los procesos extractivos al momento de abastecer a las grandes economías como Estados Unidos y China.

Descendiendo a Ecuador, las exportaciones primarias en el 2017 significaron el 18% del PIB (Comercio Exterior, 2017), lo cual ratifica la repercusión que tienen para la economía nacional, dichas exportaciones se clasifican en petroleras y no petroleras; en la primera como su nombre lo dice son aquellas exportaciones del crudo de petróleo que se explota en el territorio ecuatoriano y representan el 6%, y la segunda hace mención a todos los productos que no incluyan el crudo, que por lo general destaca el agro, en especial el banano y camarón las que después del petróleo generaron mejores beneficios al país (Mora y Martinez, 2019,p 206).

1.1.1 La Industria Maderera.

La industria madera no es otra cosa que el uso de la madera del bosque, que pasa por un proceso de transformación tanto primaria como secundaria, estas conducidas por empresas industriales madereras, todas aquellas empresas asumen los procesos inherentes de la madera, desde la plantación hasta la transformación del producto final, con la intención de ser utilizados para la fabricación de muebles, obtención de celulosa, materiales de construcción, objetos, y diferentes derivados de esta.

La industria forestal es la encargada de transformar el recurso forestal, con el objetivo de satisfacer la demanda de madera y de productos que provienen de los árboles. Está conformada por artesanos, carpinteros, empresas de muebles, aserraderos, depósitos de madera, empresas productoras de tableros, entre otros.

Empleándolas las palabras de, Aguirre (2002), se entiende por industria forestal toda planta de procesamiento parcial o total de materias primas provenientes del bosque. Con relación al producto resultante, las industrias forestales se clasifican en: Primarias (productos susceptibles de posterior transformación) y secundarias, cuyos productos permiten la incorporación de un mayor valor agregado, hasta llegar a un producto final.

En nuestro país, existen mayorías de empresas dedicadas a la madera, la mayor parte son medianas y pequeñas industrias, en Ecuador la madera aserrada

es producida por 4800 empresas pequeñas, las cuales el 95% de las aserraderos emplea menos de cinco personas dedicadas.

De acuerdo con, la Federación Ecuatoriana de Exportadores (2019), se exportan 19 variedades de madera, pero la balsa y la teca son las de mayor demanda en el exterior, además, sus principales destinos son India, Japón, Estados Unidos, China entre otros países. Para ganar mercado, en 2013 se presentó el Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales, con los objetivos de generar materia prima, reducir la importación de madera, fomentar las exportaciones y reducir la tala indiscriminada de bosque nativo.

Según, La Subsecretaria de Producción Forestal (2014), menciona que la industria forestal del Ecuador se encuentra localizada mayormente en el noroccidente en las provincias de Cotopaxi, Pichincha, Esmeraldas y Pastaza. De igual manera, otra planta importante para procesar chip de eucalipto de exportación se encuentra ubicada en el Puerto de Esmeraldas y también existen plantas para procesar bloques de balsa localizadas en la provincia de Los Ríos.

Por otro lado, Ecuador Forestal (2021), afirma que existe una estimación donde la industria forestal aporta con 235 mil empleos directos e indirectos aproximadamente, siendo este valor más del 8% de la población económicamente activa (PEA). Señalando aquello, es notable la importancia que tiene el bosque como fuente de producción de empleo y el riesgo social y económico que implica la simplificación sistemática de la cobertura forestal.

1.3 Fundamentación Legal.

En el Ecuador existen varios artículos y leyes que amparan al sector maderero, las cuales se detallan a continuación:

La Constitución De La Republica Del Ecuador (2008), en su segundo capítulo sobre biodiversidad y recursos naturales – Suelo, indica: **Art. 409.-** Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.

En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona.

Por otro lado, en el capítulo cuarto, régimen de competencia menciona:

Art.261.- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: 11. Los recursos energéticos: minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.

La Ley del ministerio de ambiente (1981) en la **ley no.74**, indica que la competencia forestal, corresponde al Ministerio del Ambiente que es la autoridad nacional ambiental responsable del desarrollo sustentable, la calidad ambiental del país y se constituye en la instancia máxima, de coordinación, emisión de políticas, normas y regulaciones de carácter nacional, cuya gestión se enmarca en la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.

Además, La Ley Forestal y conservación de áreas naturales y vida silvestres (2004), en su capítulo 2, de atribuciones y Funciones del Ministerio del Ambiente en su **Art. 5.-** indica que el Ministerio del Ambiente, tendrá los siguientes objetivos y funciones:

- a) Delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al Estado;
- b) Velar por la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales existentes;
- c) Promover y coordinar la investigación científica dentro del campo de su competencia;
- d) Fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre;
- e) Elaborar y ejecutar los planes, programas y proyectos para el desarrollo del subsector, en los campos de forestación, investigación, explotación, manejo y protección de bosques naturales y plantados, cuencas hidrográficas, áreas naturales y vida silvestre;

- f)** Administrar, conservar y fomentar los siguientes recursos naturales renovables: bosques de protección y de producción, tierras de aptitud forestal, fauna y flora silvestre, parques nacionales y unidades equivalentes y áreas de reserva para los fines antedichos;
- g)** Promoverá la acción coordinada con entidades, para el ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas, así como, en la administración de las áreas naturales del Estado, y los bosques localizados en tierras de dominio público;
- h)** Estudiar, investigar y dar asistencia técnica relativa al fomento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, áreas naturales y de vida silvestre;
- i)** Promover la constitución de empresas y organismos de forestación, aprovechamiento, y en general de desarrollo del recurso forestal y de vida silvestre, en las cuales podrá ser accionista; y,
- j)** Cumplir y hacer cumplir la Ley y reglamentos con el recurso forestal, áreas naturales y de vida silvestre.

De la Producción y Aprovechamiento Forestales:

Art. 21.- Para la administración y aprovechamiento forestal, establécese la siguiente clasificación de los bosques:

- a)** Bosques estatales de producción permanente;
- b)** Bosques privados de producción permanente;
- c)** Bosques protectores; y,
- d)** Bosques y áreas especiales o experimentales.

CAPÍTULO 2

ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Métodos.

La presente investigación se enmarcó en el método deductivo, este método nos permite partir de lo general, en este caso es el PIB ecuatoriano, a lo particular de este indicador económico, de uno de los sectores económicos que lo conforman; el sector maderero, en este trabajo se estudió la producción del sector maderero- (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera y la influencia del sector a la economía nacional durante el periodo 1999 - 2019.

Según, (Dávila, 2006), menciona que el método deductivo permite partir de situaciones generales para luego particularizarlas, además, sacar nuevas ideas o leyes que aún no son conocidas; a partir de un análisis estadístico con los datos que se recopilaran a lo largo del proyecto llegaremos a una premisa general.

También, Abreu (2004), plantea que el método deductivo consiste deducir conclusiones finales a partir de enunciados supuestos llamados premisas si de una hipótesis se sigue una consecuencia y esa hipótesis se da, entonces, necesariamente, se da la consecuencia.

2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación.

El presente trabajo de investigación se diseñó bajo el método cuantitativo, debido a que se trabajó bajo una serie de datos numéricos, que ayudó a reflejar la significación del sector maderero a la economía ecuatoriana.

Empleando las palabras de, Fernández (2002), el enfoque cuantitativo se basa en la recopilación de información existente para que tenga sustento el trabajo de investigación.

La modalidad de investigación que se planteó en este trabajo corresponde a un modelo no experimental, porque no se manipulan las variables expuestas en esta investigación, dado a que los datos son existentes y han sido extraídas de fuentes secundarias.

Según, Hernández (2014), define a la investigación no experimental como aquel estudio de un determinado fenómeno o problema en el cual se emplean

diferentes variables ya establecidas y estas no son modificadas de ninguna manera.

El tipo de investigación es de carácter correlacional, puesto que demostró como diferentes variables pueden relacionarse entre sí, determinando de esta manera niveles de incidencia de una sobre otra.

Las investigaciones de tipo correlacional tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables (Hernández, 2014, p. 93).

2.2 Variables.

2.2.1 Variable Independiente.

- Producción del sector maderero- (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera.
- Exportaciones del sector maderero.
- (Inflación, gasto público) para la construcción del modelo.

2.2.2 Variable Dependiente.

- Economía Ecuatoriana.

2.2.3 Operacionalización de las Variables.

Ver anexo N° 1.

2.3 Población y Muestra.

Al ser un trabajo macroeconómico esta investigación no presentó población ni muestra, dado a que los datos recolectados se ajustan a nivel nacional y son de índoles secundarias que describen el comportamiento de las variables planteadas.

2.4 Técnicas de Recolección de Datos.

La técnica utilizada en este trabajo de investigación fue documental, se partió a través de la recolección de información secundaria de datos anuales del banco central del Ecuador y del Instituto Nacional y Censo del periodo 1999-2019.

También, se analizó los boletines de la estadística anual del Banco Central del Ecuador (BCE) del indicador macroeconómico Producto Interno Bruto (PIB), y los boletines de las exportaciones de la madera, para la aplicación del método

regresión lineal múltiple se tomó en consideración la muestra de 20 años de las variables que intervienen en el modelo.

2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial.

Para la resolución de los objetivos 1 y 2, se realizó a través de la estadística descriptiva, que parten desde la revisión de la literatura y la recolección de datos de fuentes oficiales secundarias, que están enfocados en la descripción, evolución y los determinantes que inciden en dicho sector a través de los años planteados.

Por último, para el objetivo 3, para poder establecer el nivel de incidencia del sector maderero en la economía nacional, se utilizó el modelo de regresión lineal múltiple (MCO). A través de este método se busca reflejar el impacto positivo del sector maderero al crecimiento de la economía ecuatoriana. Donde las variables independientes son: Producción del sector maderero (VAB del sector maderero), Exportaciones del sector maderero, Gasto público e Inflación, y como variable dependiente la economía ecuatoriana representada por el PIB.

Regresión Lineal Múltiple.

Cabe recalcar que la regresión lineal múltiple es importante para estudiar o analizar la relación que existen entre las variables por lo que según Montero (2016), indica que la regresión lineal múltiple trata de ajustar modelos lineales entre una variable dependiente y más de una variable independiente. Este tipo de modelos es importante corroborar la heterocedasticidad, la multicolinealidad y la especificación.

Se utilizó el MCO, con el propósito de analizar cuanto influyen las variables independientes, con la variable dependiente en los periodos 1999- 2019. En la regresión lineal múltiple se utilizó más de una variable explicativa; esto nos va a ofrecer la ventaja de utilizar más información en la construcción del modelo y, consecuentemente, realizar estimaciones más precisas.

En el modelo de regresión lineal múltiple se supone que la función de regresión que relaciona la variable dependiente con las variables independientes, es decir:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p + \varepsilon$$

Donde:

β_0 : Es el término independiente. Es el valor esperado de Y cuando

$x_1, \dots, x_p$ Son cero.

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_p$: Son los coeficientes parciales de la regresión:

β_1 : Mide el cambio de Y por cada cambio unitario en x_1 , manteniendo $x_2, x_3, \dots, x_p$ constantes.

β_2 : Mide el cambio en Y por cada cambio unitario en x_2 , manteniendo $x_1, x_3, \dots, x_p$ constantes.

β_p : Mide el cambio en Y por cada cambio unitario en x_p , manteniendo $x_1, \dots, x_{p-1}$ constantes.

ε : es el error de observación debido a variables no controladas.

El trabajo de investigación posee de una base histórica y un enfoque cuantitativo debido a que las variables utilizadas son numéricas, además se utilizó el método deductivo ya que se partió de un marco amplio para llegar a un estudio general, específico y concreto, analizando datos subidas al portal del (BCE), sirviendo de base para demostrar o no la veracidad de una hipótesis planteada y así obtener nuevas conclusiones.

Para efectos de demostrar el supuesto planteado, se elaboró un modelo matemático llamado; modelo de regresión lineal múltiple, para la construcción del modelo matemático y la elaboración de la ecuación se tomó en cuenta como variables independientes: Producción del sector maderero -VAB (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera, exportaciones del sector maderero, inflación, gasto público y como variable dependiente la economía ecuatoriana que está representada por el PIB ecuatoriano, todas estas variables explicativas fueron representadas en valores monetarios de miles de dólares constantes de los años planteados, bajo el supuesto si el sector maderero ha influido en el crecimiento del PIB nacional.

La ecuación de regresión, se estimó realizando una regresión lineal múltiple por MCO a las series de datos analizadas. Una vez analizada la ecuación de regresión se procedió a verificar la significancia de las variables y de los estimadores obtenidos mediante las respectivas pruebas p y test de Heterocedasticidad de White.

Después, se verificó el ajuste del modelo a través del coeficiente de determinación R^2 , se procedió a interpretar la ecuación obtenida y ver la relación de las variables de la investigación para analizar el nivel de incidencia del sector maderero en la economía ecuatoriana.

Luego de validar la ecuación obtenida se procedió a interpretar la relación de las variables de la investigación para analizar el nivel de incidencia del sector maderero a la economía ecuatoriana. Finalmente se probó los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple por MCO a través del software econométrico GRETL.

2.6 Cronograma de Actividades.

Ver anexo N° 2.

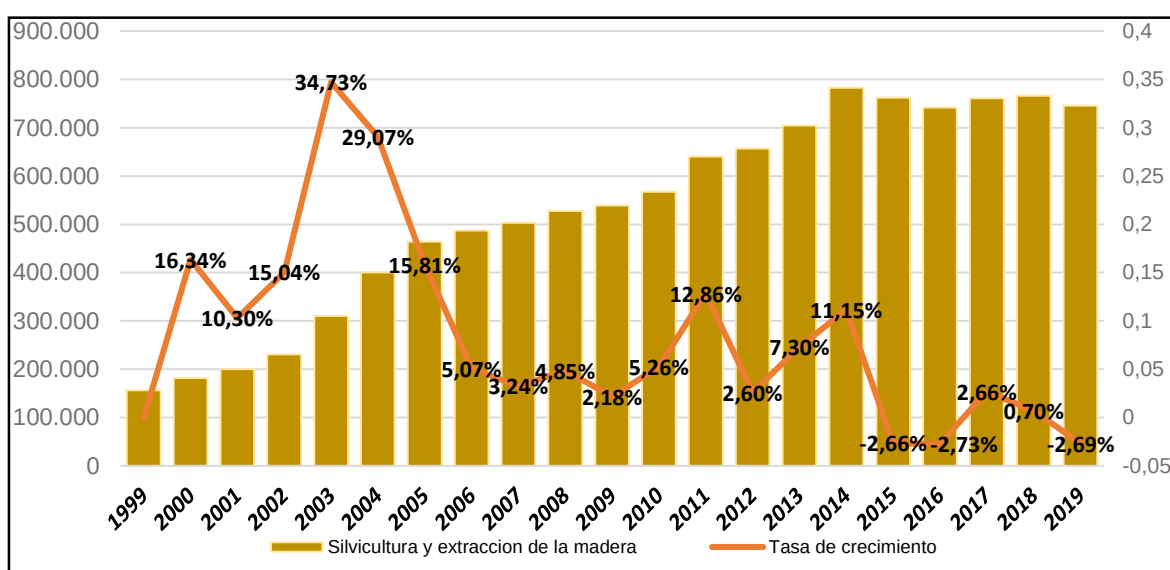
RESULTADOS

Determinar la Evolución de la Producción del Sector Maderero Ecuatoriano del Periodo 1999-2019

La rama de la actividad económica maderera primaria; compuesta por la Silvicultura y Extracción de Madera que comprende el VAB (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera, con el pasar del tiempo se ha venido desarrollando de manera paulatina en el territorio ecuatoriano, se observa que ha tenido un crecimiento económico de altas y bajas, esta industria primaria maderera logró una tasa promedio de crecimiento del 8,15%, superior a la tasa del crecimiento del sector maderero del 5,04% y también sobresaliendo a la tasa del crecimiento promedio del PIB del 3,20%, evidentemente significa que este subsector ha tenido una evolución favorable. Ver apéndice N° 1.

Figura 1

Evolución y crecimiento económico del Sector Primario Maderero - Silvicultura y Extracción de la Madera 1999-2019



**Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022**

La figura 1, muestra el crecimiento económico del subsector primario maderero, en ella se refleja que durante los primeros años específicamente en 1999-2002 ha tenido tasas de crecimiento insipientes, en cambio en el año 2003 logró una mayor tasa de crecimiento del 34,73%, a causa del aumento del área sembrada en décadas pasadas y la mayor productividad dada en ese año, a

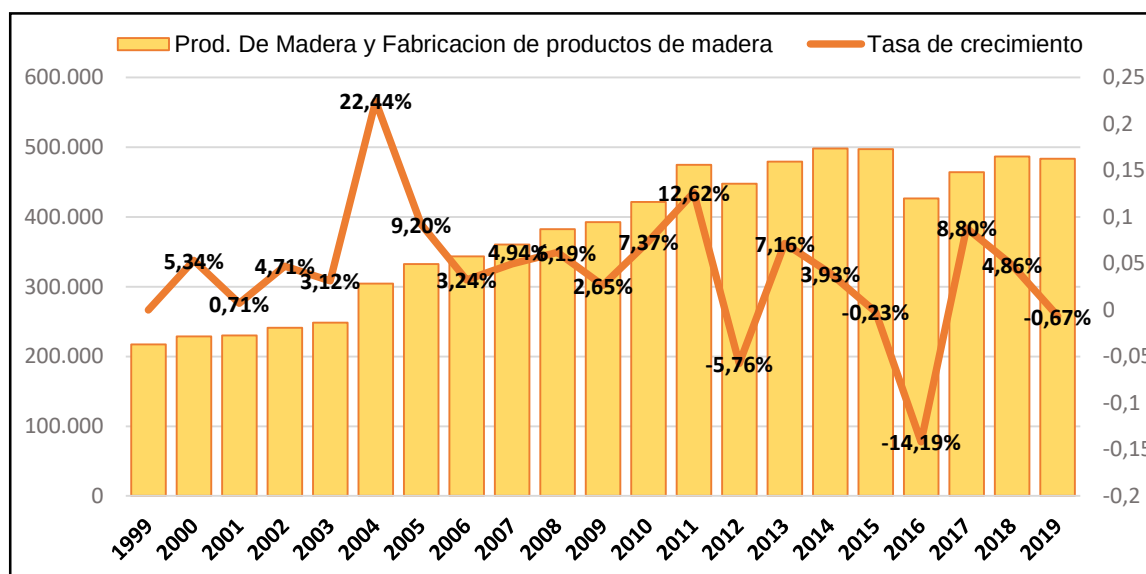
pesar de ello no pudo mantener su tasa de crecimiento y en los siguientes años 2004-2010 se observa que fue decreciendo, dado a que este subsector ha sido objeto de diversas leyes que incentivan a la reducción de tasas de deforestación y protección de bosques nativos.

Pese a ello, para el año 2011 logra recuperarse, consiguiendo una tasa porcentual 12,86%, sin embargo vuelve a caer el año 2016, experimentando un decrecimiento mayor durante todo el periodo equivalente a -2,73%, esto se da a causa de los efectos del terremoto en abril causando pérdidas a este sector productivo. Cabe señalar que en el 2017 recobra su crecimiento en un 2,66%, sin embargo vuelve a flaquear en el 2019 con una tasa del -2,69%, dado a la crisis económica presentada en los últimos años.

Por otro lado; se encuentra el subsector secundario que comprende el (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera dedicada a la Producción De Madera y Fabricación de Productos de Madera, este subsector refleja una tasa de crecimiento promedio del 4,11%, siendo un valor menor a la tasa de crecimiento promedio del sector maderero de 5,04%, pero superior a la tasa de crecimiento promedio del PIB de 3,20%. Ver apéndice N° 1.

Figura 2

Evolución y crecimiento económico del Sector Secundario Maderero - Producción y Fabricación de Productos de Madera 1999-2019



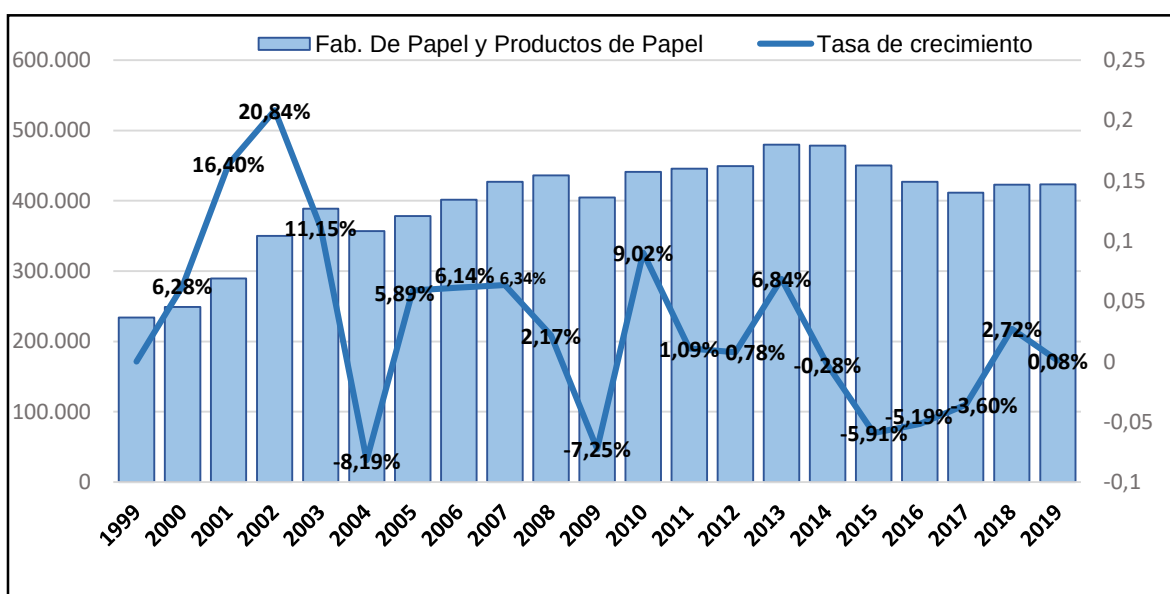
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022

En la figura 2, se observa que los primeros años este subsector obtuvo tasas de crecimiento poco representativas; en tanto que en el año 2004 adquiere una tasa de crecimiento del 22,44%, siendo esta la mayor todo lo que va del periodo estudiado, este crecimiento se dio gracias al poder negociador de los proveedores y al incremento de la demanda y productividad, cabe mencionar que este sector tuvo dificultad para mantener su crecimiento y en el 2012 presenta un primer retroceso del -5,76%, debido a posibles nuevos competidores, esto resulta una amenaza para el subsector, a pesar de esto reanuda su crecimiento al siguiente año con una tasa del 7,16%.

Años más tarde, específicamente en el 2016 sufre nuevamente una caída, siendo esta la mayor del periodo con una tasa del -14,19%, por problemas al sector productivo a causa del terremoto presentado en abril, donde varias empresas que se encuentran en una de las provincias productoras como lo es Esmeraldas se vieron obligadas a suspender y reducir jornadas laborales, ya para el año 2018 se recupera y alcanza una tasa de crecimiento del 8,80% que no duró mucho porque en el 2019 vuelve a decaer siendo representada por una tasa del -0,67%.

Figura 3

Evolución y crecimiento económico del Sector Secundario Maderero - Fabricación de Papel y Productos de Papel 1999-2019



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022

Asimismo, dentro del sector secundario también se encuentra la actividad económica de la Fabricación de Papel y Productos de Papel que comprende el VAB (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera; consiguió una tasa promedio de crecimiento del 3,11%, mucho menor a la tasa del crecimiento del sector maderero que fue del 5,04%, sin embargo no superó a la tasa del crecimiento promedio del PIB, que fue del 3,20%. Ver apéndice N° 1.

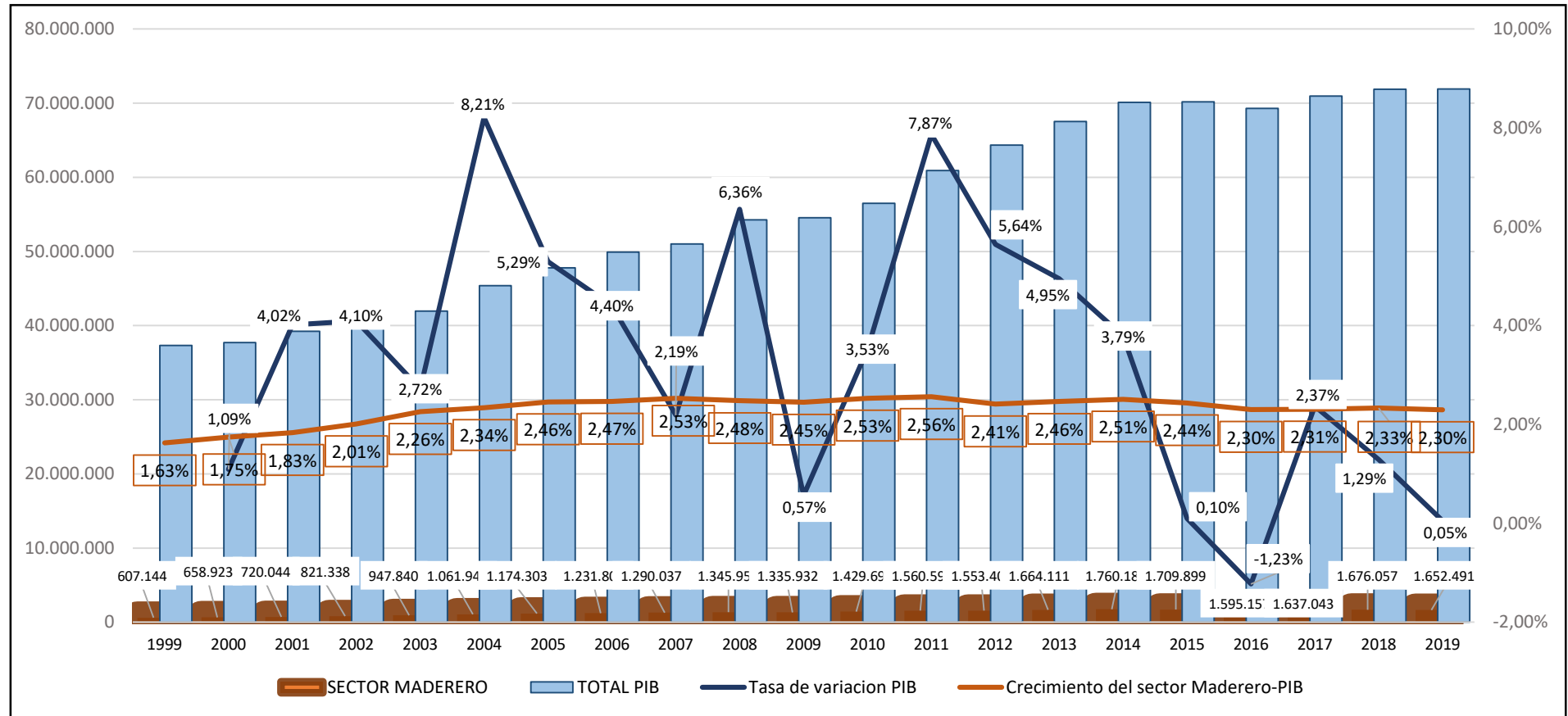
En la figura 3, se evidencia que este subsector tuvo una evolución de altas y bajas, además se observa que en el año 2002 obtuvo una tasa de crecimiento del 20,84%, siendo el año con mayor crecimiento del periodo determinado; gracias a un incremento de la demanda, mientras que el año 2004, presenció una tasa de crecimiento negativa del -8,19% siendo la más decreciente de ese periodo, dado a ciertas limitaciones que impiden el desempeño de manera eficiente, como lo son la falta de tecnologías y maquinarias.

En los siguientes tres años logra mantener su crecimiento, pero en el año 2009 una vez más decae con una tasa del -7,25% esto debido a una crisis financiera que existió a nivel mundial trayendo consigo los altos costos de mano de obra y producción, en el año 2018 se recupera con una tasa del 2,72%, sin embargo en el 2019 vuelve a presenciar un decrecimiento del 0,08% con respecto al año anterior.

Adicional a ello, es importante ver el crecimiento económico que ha tenido el sector maderero en el PIB, con el fin de saber cuánto aporta este sector al Producto Interno Bruto. La siguiente figura muestra el desarrollo del análisis del crecimiento económico de sector maderero en el PIB en el periodo 1994 hasta 2019. Para efectos de análisis se consideró la suma de los dos subsectores; primario y secundario, que tienen injerencia directa en el sector maderero donde se encuentran los procesos de transformación e industrialización.

Figura 4

Crecimiento Económico del Sector Maderero en el PIB 1999 – 2019 (miles de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022

En la figura 4, muestra el crecimiento económico que ha tenido el sector maderero dentro del PIB nacional. Se refleja la tasa de variación del PIB que muestra el crecimiento histórico de la economía sin distorsiones por la inflación; donde el sector maderero presenta una tasa promedio del 5,04%, se observa que en el año 2011 aporta el 2,56%, que se traducen a 1.560.592 millones de dólares, lo cual representa su mayor crecimiento dentro del periodo determinado.

Asimismo, como en el caso del año 2007, muestra que este sector creció una tasa de 2,53% superior que la del PIB que fue de 2,19%; mientras que en el año 2012 en medio de la crisis se dio exactamente lo contrario, se observa un ligero decrecimiento del 2,41%, sin embargo es válido recalcar que no solo en ese año el sector maderero decreció, sino que también se muestra otro valor decreciente mayor en el año 2016 con una tasa del 2,30% al crecimiento del PIB.

Entonces; se corrobora que el sector maderero ha tenido un comportamiento similar a la del PIB, creciendo a una tasa superior a la del PIB en unos años y creciendo a una tasa inferior en otros se observa que el sector maderero ha tenido un crecimiento constante en este período, a excepción de los años 2012 y 2016 debido a la crisis internacional y la consiguiente afectación en el mercado de materias primas, especialmente en el petróleo que cumple un papel dinamizador y que genera divisas para la estabilidad monetaria del país. Ver apéndice N° 1.

Por otra parte cabe mencionar que el INEC, clasifica estas actividades económicas por códigos, CIIU 4.0 siglas que hacen referencia a la (Clasificación Industrial Internacional Uniforme). La CIIU, ha sido muy utilizada en los planos nacional e internacional, para clasificar los datos según el tipo de actividad económica en las esferas de la población, la producción, el empleo, el ingreso nacional y otras estadísticas económicas, esta clasificación contribuye a llevar un orden de los rasgos más relevantes de las actividades económicas; las agrupa diferenciándolas, lo que facilita recolectar, procesar y analizar información de las actividades.

(INEC, 2012), menciona que la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0) del sector maderero, está estructurada jerárquicamente de forma piramidal que se integran seis niveles de categorías; las categorías del nivel

superior de la clasificación se denominan secciones, que son categorías identificadas por un código alfabético (A-U). Enseguida se ubican en categorías cada vez más detalladas, identificadas por un código numérico: dos dígitos para las Divisiones; tres dígitos para los grupos; cuatro dígitos para las Clases; cinco dígitos para las Subclases; y, seis dígitos para la actividad económica al nivel más desagregado así como lo muestra la figura N 5.

Figura 5

Pirámide de la clasificación de las actividades económicas del sector maderero



Fuente: INEC
Elaborado por: La Autora, 2022

Dentro del subsector primario se encuentra la Silvicultura que se categoriza en la sección A, la silvicultura está clasificada de la siguiente manera (A02). Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas en 1 división, 3 grupos, 3 clases, 3 subclases y 7 actividades económicas desagregadas Ver apéndice N° 2 y 4.

El subsector secundario, lo comprende la industria maderera y se clasifica de la siguiente manera: C16. La Producción de madera y fabricación de productos de madera, C17. La Fabricación de papel y productos de papel y C31. Fabricación de Muebles se categoriza en la sección C, clasificada en 3 divisiones, 4 grupos, 9 clases, 13 subclases, 51 actividades económicas desagregadas. También incluyen las actividades que no comprenden dentro las actividades desagregadas. Ver apéndice N° 3 y 5.

Identificar los Determinantes que Inciden en la Economía Nacional por parte del Sector Maderero

Si bien es cierto, la economía ecuatoriana es elevada y completamente dependiente de las exportaciones petroleras; no obstante, dentro de las exportaciones no petroleras se registran en la base de datos del Banco Central, las exportaciones de una cadena de productos denominados “no tradicionales”, subdivididos en primarios e industrializados que poco a poco se han posicionado al mercado extranjero. El sector maderero está dando todo su esfuerzo, grandes empresas de capital ecuatoriano están en el país por varios años, que están dedicadas a la producción y exportación de maderas y tienen el reto de exportar una fuerte demanda externa, en especial porque el sector de productos elaborados de la madera está correlacionado con la construcción.

Dentro de esta subdivisión, en los productos no tradicionales primarios de exportación se destacan los siguientes: Abacá, Madera, Productos Mineros, Frutas tropicales, Tabaco en rama y Otros primarios; en esta última conjunto se destacan: Arroz, Algodón, Maíz, otros pecuarios. Dentro de la categoría de los productos no tradicionales industrializados de exportación; se encuentran las principales que se mencionan a continuación : Derivados de petróleo, Café elaborado, elaborados de cacao, Otros elaborados del mar, Químicos fármacos, vehículos, otras manufacturas de metales, manufacturas textiles y otros Industrializados.

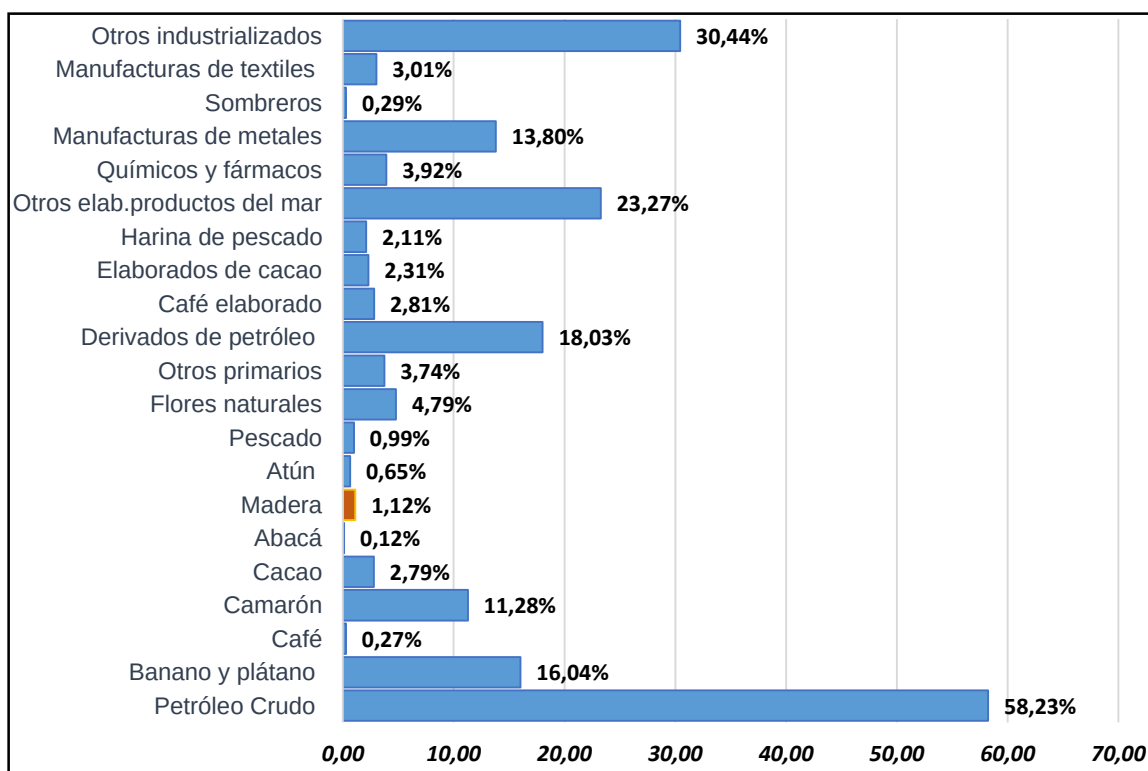
Durante los últimos años el comercio exterior ecuatoriano, se ha caracterizado por su eficacia y tasas de crecimiento positivas, tanto en las exportaciones de productos primarios como industrializados. En el apéndice No 6, se expone a un grupo de exportaciones no tradicionales primarias, que consiguió un total en exportaciones de USD 245.515.571 millones, mientras en lo que respecta a las exportaciones industrializadas este grupo de productos registró un total de exportaciones 69.343.092 millones en el periodo establecido, consiguiendo un pico máximo total de USD 314.858.662 millones de exportaciones entre ambos productos Ver apéndice N° 6.

La figura 6, muestra la participación de las exportaciones ecuatorianas por productos primarios e industrializados, donde las exportaciones de madera

pertenece a la categoría de los productos primarios que indica que en los años 1999 hasta 2019, alcanza una participación global porcentual de 1,12% del total de la exportaciones del periodo mencionado que en valores FOB hacen referencia a USD 2.761.010 millones en la balanza comercial.

Figura 6

Participación de la madera en las exportaciones de los productos primarios e industrializados 1999-2019



**Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022**

Esta participación porcentual maderera reflejada en la gráfica, se da gracias a que el sector ha conseguido exportar madera fina, sobre todo a mercados exigentes como China; India, Norteamérica y también a países latinos, que ahora es un orgullo en el exterior, estos países se deleitan con madera fina tropical directa de los bosques ecuatorianos adquiriendo un punto clave para atraer divisas a la economía.

Entonces; al examinar las exportaciones por productos primarios (aquellos que tienen poco valor agregado) e industrializado (requieren de mayor valor agregado en su producción) se observa que las exportaciones de productos primarios desde 1999 hasta 2019 están concentrados en cuatro productos

básicos (petróleo crudo, banano, camarón y flores naturales). El petróleo tiene la mayor participación alrededor del 58,23% entre 1999-2019, la alta dependencia del petróleo evidencia la alta vulnerabilidad de la economía ecuatoriana ante la variación del precio en el mercado internacional.

De su parte, los productos industrializados representan USD 69.343.092 millones de dólares de las exportaciones totales, sobresaliendo las más importantes como lo son las exportaciones de derivados de petróleo, manufacturas de metal (incluye vehículos), elaborados de productos del mar y otros industrializados que en su conjunto representan aproximadamente el 50% de las exportaciones de productos industrializados.

No obstante; el sector maderero posee aspectos determinantes externos, positivos y negativos que hacen que las exportaciones madereras logren alcanzar el 1,12% de su participación dentro de las exportaciones no tradicionales y se detallan a continuación:

Por el lado de los aspectos positivos;

- **Asociatividad:** Ha sido favorable dentro de este sector porque permite mejorar la competitividad, puesto que al asociarse varias empresas pueden atender el volumen de las necesidades de un mercado y así poder reducir los costos de operación.
- **Diversidad de especies:** Al gozar de variedades de especies madereras, el sector forestal aprovecha dicha oportunidad para así sustraer materia prima para la industria y poder exportarla.
- **Apertura de nuevos mercados:** La alta demanda de productos de la madera en el mundo hacen que este sector pueda expandirse y así surjan nuevas empresas dedicadas a la exportación de madera potencien el desarrollo del país.

Aspectos negativos externos que no permiten el desarrollo óptimo del sector;

- **Falta de políticas de fomento para el sector:** La ausencia de políticas estatales es un factor desfavorable para este sector, lo que causa que el sector productivo maderable no se estimule para alzar su producción y mejorar rendimientos.

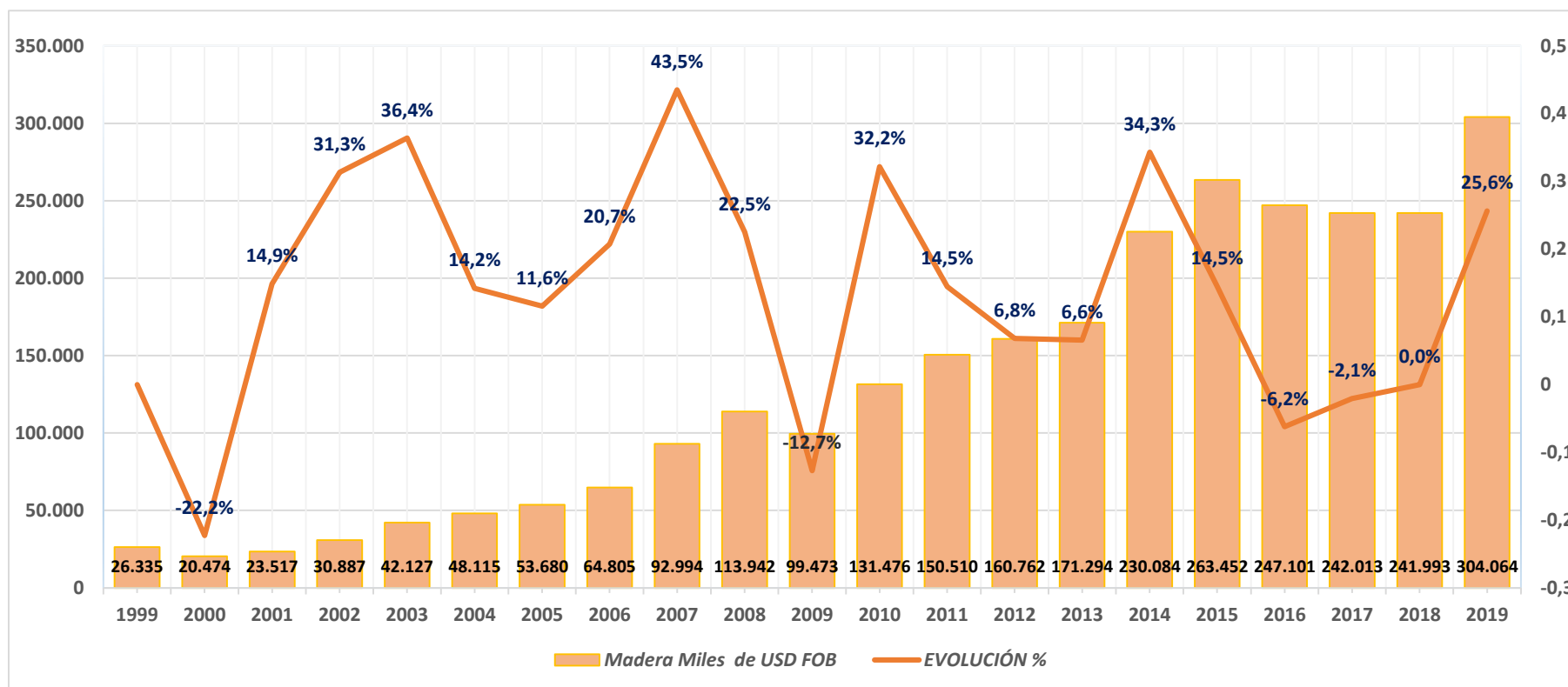
- **Falta de capacitación:** Es necesario que se forme y se capacite al personal y encargados de las empresas, que existan entidades que brinden capacitación continua al talento humano, apoyo y acompañamiento de los organismos que les compete el buen funcionamiento del sector maderero.
- **Creciente exigencias técnicas del mercado internacional:** La demanda internacional cada vez es más estricta y exigente que van desde el origen de la madera en el bosque hasta el producto maderero final que se exporta y frente a estas exigencias un segmento de la industria forestal aún no está preparada.

Adicional, existen certificaciones para exportar a los mercados internacionales demandantes de madera ecuatoriana.

El mercado internacional exige un permiso o constancia de exportación emitido por el Sistema Administración Forestal (SAF) para todas las especies forestales maderables ecuatorianas, por ejemplo en lo que concierne al proceso de exportación a China; varias empresas ecuatorianas establecen contacto con los importadores para luego despachar las unidades solicitadas y este mercado solicita documentos relacionados al conocimiento de embarque, guías aéreas, lista de empaques y contratos de compra venta, etc.

Con respecto a la India, este país exige que antes de que la madera sea exportada; debe cumplir con el procedimiento para fumigación con fosfuro en madera, por consiguiente las empresas ecuatorianas deben contratar servicios de empresas autorizadas por agrocalidad. Lo mismo ocurre con Estados Unidos, al ser la madera un producto de base biológica, los exportadores deben cumplir con las leyes de fitosanidad estadounidenses con el fin de reducir el impacto negativo ecológico relacionados con la introducción de plagas y enfermedades al país. Adicional; EEUU, exige requerimientos básicos como; la legalidad y calidad de producto, abastecimiento seguro y continuo de volúmenes mínimos, utilización de las normas de clasificación de la Asociación Nacional de Maderas Duras Aserradas (NHLA) y secado de la madera en horno a un contenido de humedad de por lo menos 10%.

Figura 7

Evolución de las Exportaciones de Madera 1999 – 2019

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022

Se observa que en el año 2000, las exportaciones madereras se vieron afectadas por la crisis económica y política, seguido de la dolarización que impactó significativamente los costos de producción, donde obtuvo una tasa del -22,26%, sin embargo los tres siguientes años 2001,2002,2003 están representadas por tasas crecientes favorables del 14,9%, 31,3%, 36,4%, en el año 2007, alcanzó crecimiento pico del 43,5%, gracias a las mayores exportaciones de madera que ha sido impulsado por el mayor dinamismo en el sector de la construcción en Estados Unidos.

Sin embargo, al siguiente año estas exportaciones no conservan su crecimiento, y en el año 2009 experimenta un decrecimiento del -12,7% contrarrestando la tendencia positiva que había alcanzado la madera en años anteriores. Siendo ese año el punto más crítico en todo lo que va del periodo estudiado, dado a los altos costos de mano de obra y transporte, en el siguiente año; 2010, las exportaciones madereras recuperan su crecimiento con un 32,2% inclinándose a la tendencia positiva del crecimiento de las exportaciones madereras; pese a ello, en el año 2011 las exportaciones no superan el crecimiento del año anterior, en ese año obtuvo un crecimiento del 14,5%. Así mismo en los años 2012 y 2013 las exportaciones madereras bajaron su crecimiento, reflejando en el año 2012 el 6,8% y en el año 2013 el 6,6%

En el año 2015, se observa que estas exportaciones va decreciendo con una tasa del 14,5% con respecto al año anterior, los años 2016, 2017 y 2018 ocurre lo mismo de hecho se mantiene este decrecimiento siendo negativo para las exportaciones, pese a lo mencionado ya en el año 2019, se ve reflejado un crecimiento positivo mostrando una tasa del 25,6%, en ese mismo año, las exportaciones totales de madera de Ecuador alcanzaron un valor de USD 304.064 miles de dólares FOB.

Las exportaciones de madera del periodo 1999 hasta 2019, durante su evolución ha percibido tendencias progresivas y decadentes, pese a ello no desisten de ser representativas y participativas dentro del crecimiento económico ecuatoriano; las exportaciones de madera alcanzaron un valor de miles de USD 2.759.098 FOB, cifra muy importante para la economía del país. Ver apéndice N° 7.

Establecer el Nivel de Incidencia del Sector Maderero en la Economía Nacional

A continuación, se presenta el modelo de regresión lineal múltiple realizado en el software econométrico GRETL, donde se calculó el nivel de incidencia que tiene el sector maderero en la economía ecuatoriana durante el periodo 1999-2019, en el cual fue sometido a diferentes test econométricos como: Contraste Dickey fuller, prueba de heterocedasticidad de White y contraste de autocorrelación, todos estos bajo un nivel de significancia del 5% logrando obtener los siguientes resultados.

Se determinó la no estacionariedad de las variables en niveles mediante el contraste de Dickey Fuller, donde arrojó un valor p por encima del 0,05 para todas las variables propuestas.

Tabla 1

Contraste Dickey Fuller: VAB Industria Maderera

Contraste de Dickey-Fuller para Valor_agregado_maderero
Tamaño muestral 20
la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,0974084

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -1,55421$

valor p 0,4865

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,014

Elaborado por: La Autora, 2022

Se tomó en consideración la variable independiente “VAB industria maderera” que hace referencia a la producción del sector maderero, aplicando el contraste de Dickey Fuller, donde arrojó un valor p que está por encima del 0,05, lo que nos da a entender que esta hipótesis nula se rechaza, por lo tanto, no es estacionaria.

Tabla 2

Contraste Dickey Fuller: Exportaciones del Sector Maderero

Contraste de Dickey-Fuller para Exportaciones del sector maderero

Tamaño muestral 20

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: 0,0408335

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = 0,719856$

valor p 0,9894

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,000

Elaborado por: La Autora, 2022

Como se aprecia en la tabla 2, se aplicó el mismo sistema de estacionariedad Dickey Fuller a la variable independiente “exportaciones del sector maderero”, mostrándonos que el valor p se encuentra por encima del 0,05, rechazando la hipótesis nula y la serie no es estacionaria.

Tabla 3

Contraste Dickey Fuller: Gasto Público

Contraste de Dickey-Fuller para Gasto_publico

Tamaño muestral 20

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,0307127

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -0,612443$

valor p 0,8468

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,175

Elaborado por: La Autora, 2022

Se tomó la aplicación de estacionariedad a la variable independiente “Gasto Público”, arrojando un valor p superior a 0,05 por ende esta variable no presenta estacionariedad.

Tabla 4**Contraste Dickey Fuller: Inflación**

Contraste de Dickey-Fuller para Inflacion

Tamaño muestral 20

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,421015

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -2,43146$

valor p 0,1463

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,270

Elaborado por: La Autora, 2022

Al aplicar el contraste de Dickey Fuller a la variable “Inflación”, se determinó que se rechaza la hipótesis nula, dado a que el valor p se encuentra por encima del 0,05 por lo tanto no existe estacionariedad.

Tabla 5**Contraste Dickey Fuller: PIB**

Contraste de Dickey-Fuller para PIB

Tamaño muestral 20

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,0222787

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -0,858913$

valor p 0,7796

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,287

Elaborado por: La Autora, 2022

En la variable dependiente PIB, se encontró un valor p del 0,77, lo que indica que este valor está por encima del 0.05; por ende no es estacionaria.

Al presentar no estacionariedad, se procedió a modificar las variables propuestas, aplicando la primera diferencia a cada una de las variables, donde refleja como resultado niveles de significancia menores al 0,05 lo cual indica que las variables son estacionarias en primeras diferencias.

Tabla 6**Contraste Dickey-Fuller primera diferencia: VAB Industria Maderera**

Contraste de Dickey-Fuller para $d_Valor_agregado_maderero$

Tamaño muestral 19

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,977133

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -3,98915$

valor p 0,007204

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,002

Elaborado por: La Autora, 2022

En la prueba de estacionariedad en primera diferencia del VAB industria maderera se expresó que el valor p está por debajo de 0,05; haciendo que la hipótesis nula no se rechaza y la variable se encuentre estacionaria.

Tabla 7**Contraste Dickey-Fuller primera diferencia: Exportaciones del Sector Maderero**

Contraste de Dickey-Fuller para $d_Exportacionesdelsectormader$

Tamaño muestral 19

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,966187

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -3,43503$

valor p 0,02253

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,025

Elaborado por: La Autora, 2022

Por otra parte, se introdujeron los datos de la primera diferencia en las exportaciones madereras, constatando que su valor p está por debajo de 0,05 y el no rechazo de la hipótesis nula, llegando a la conclusión de que la serie es estacionaria.

Tabla 8**Contraste Dickey-Fuller primera diferencia: Gasto Público**

Contraste de Dickey-Fuller para d_Gasto_publico

Tamaño muestral 19

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,832713

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -3,4425$

valor p 0,0222

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,015

Elaborado por: La Autora, 2022

Al aplicar la primera diferencia al “Gasto público”, arrojó un valor p del 0,02 lo que indica que este valor está por debajo del nivel de significancia por ende esta variable se encuentra estacionaria.

Tabla 9**Contraste Dickey-Fuller primera diferencia: Inflación**

Contraste de Dickey-Fuller para d_Inflacion

Tamaño muestral 19

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -1,29444

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -6,75461$

valor p 2,319e-005

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,332

Elaborado por: La Autora, 2022

La variable inflación en primera diferencia, arrojó un valor p inferior al nivel de significancia, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula, y la serie está estacionaria.

Tabla 10**Contraste Dickey-Fuller primera diferencia: PIB**

Contraste de Dickey-Fuller para d_PIB

Tamaño muestral 19

la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante

modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

valor estimado de $(a - 1)$: -0,688962

estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -2,93286$

valor p 0,06012

Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,025

Elaborado por: La Autora, 2022

En la prueba de estacionariedad en primera diferencia del PIB, se observa un valor menor del 0,05 no se rechaza la hipótesis lo que indica que esta serie es estacionaria.

Tabla 11**Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)- Primer Modelo**

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2000-2019 (T = 20)

Variable dependiente: d_PIB

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	888950	213655	4,161	0,0008	***
d_Valor_agregado_maderero	4,46993	1,25831	3,552	0,0029	***
d_Exportacionesdel sector maderero	4,28526	7,81552	0,5483	0,5916	
d_Gasto_publico	278,092	51,6135	5,388	<0,0001	***
d_Inflacion	-1,20447e+06	802038	-1,502	0,1539	
Media de la vble. dep.	1729508	D.T. de la vble. dep.		1387297	
Suma de cuad. residuos	7,47e+12	D.T. de la regresión		705877,9	
R-cuadrado	0,795611	R-cuadrado corregido		0,741107	
F(4, 15)	14,59734	Valor p (de F)		0,000047	
Log-verosimilitud	-294,8459	Criterio de Akaike		599,6918	
Criterio de Schwarz	604,6705	Crit. de Hannan-Quinn		600,6637	
Rho	-0,022835	Durbin-Watson		1,979749	

Elaborado por: La Autora, 2022

En el modelo 1, se obtuvo niveles de significancia solamente para las variables VAB maderero y Gasto Público con un valor p menor al 0,05 las demás variables (exportaciones del sector maderero e inflación) no lograron obtener los niveles de significancia requeridos, por ello no resultan significativas.

Tabla 12**Mínimos cuadrados ordinarios (MCO)- Segundo Modelo**

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2000-2019 (T = 20)

Variable dependiente: d_PIB

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
Const	968927	190213	5,094	<0,0001	***
d_Valor_agregado _maderero	4,43693	1,27377	3,483	0,0028	***
d_Gasto_publico	285,446	51,8693	5,503	<0,0001	***
Media de la vble. dep.	1729508	D.T. de la vble. dep.		1387297	
Suma de cuad. residuos	8,68e+12	D.T. de la regresión		714703,1	
R-cuadrado	0,762530	R-cuadrado corregido		0,734593	
F(2, 17)	27,29406	Valor p (de F)		4,93e-06	
Log-verosimilitud	-296,3460	Criterio de Akaike		598,6921	
Criterio de Schwarz	601,6793	Crit. de Hannan-Quinn		599,2752	
Rho	-0,020573	Durbin-Watson		1,964848	

Elaborado por: La Autora, 2022

Debido a los resultados del Modelo 1, se procedió a eliminar aquellas variables que no tienen significancia (Exportaciones del sector maderero e Inflación) dentro la regresión planteada para el Modelo 2, obteniendo como resultado un nivel de significancia del 0,0028 para el VAB maderero y para el gasto público un nivel de significancia del 0,0001 con un R^2 de 0,76.

Tabla 13**Contraste de la normalidad de los residuos**

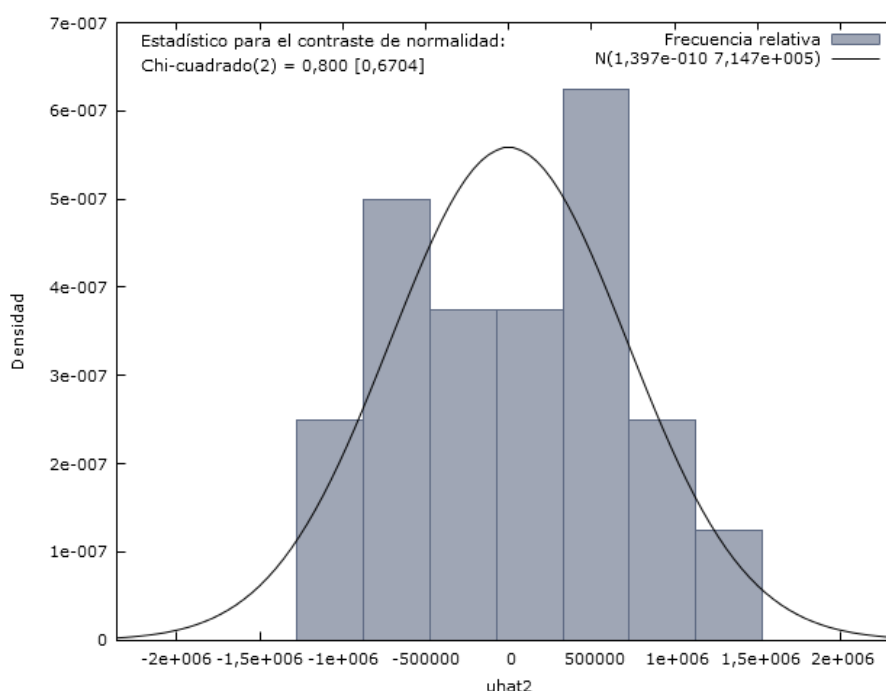
Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0,799884

con valor p = 0,670359**Elaborado por: La Autora, 2022**

Por medio del uso del contraste de normalidad de los errores, se encontraron los errores de este modelo, y se cotejó que la distribución es normal, donde se obtuvo como resultado un valor p del 0,67 cerciorando que la hipótesis nula está distribuida con normalidad.

Figura 7

Elaborado por: La Autora, 2022

Se generó una figura estadística donde se muestra el contraste de normalidad y se observó que tanto los residuos como la densidad muestran una tendencia simétrica, ya que existe una distribución normal en los residuos.

Tabla 14

Contraste de Linealidad

Contraste de especificación RESET -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 15) = 1,18519$

con valor $p = P(F(2, 15) > 1,18519) = 0,332748$

Elaborado por: La Autora, 2022

Al aplicar contraste de linealidad nos arroja un valor p del 0,33 este valor indica que si tiene una función de línea al obtener un valor p mayor de 0,05.

Tabla 15

Prueba de Heterocedasticidad

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 6,76257$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 6,76257) = 0,238905$

Elaborado por: La Autora, 2022

Por medio de la prueba de White, se evidenció que no existe heterocedasticidad dado a que el valor p es de 0,23 siendo mayor al nivel de significancia del 0,05 por ende el modelo es homocedastico.

Tabla 16

Contraste de autocorrelación

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -

Hipótesis nula: [No hay autocorrelación]

Estadístico de contraste: LMF = 0,0066297

con valor p = $P(F(1, 16) > 0,0066297) = 0,936115$

Elaborado por: La Autora, 2022

Finalmente, se elaboró el contraste de autocorrelación con la que se determina que el resultado del valor p es de 0,93; en ella nos certifica que aprueba la hipótesis nula y ratificando que no existe autocorrelación entre las variables.

Después de realizar los análisis por medio de este modelo, se obtuvo el siguiente resultado

$$d_{PIB} = 4,43693d_{valoragregadomaderero} + 285,446 d_{gastopublico} + 968927$$

Los resultados obtenidos muestran la no significancia de las variables exportaciones del sector maderero e inflación dentro del crecimiento de la economía ecuatoriana, no obstante, se destaca la relación existente directa entre el VAB de la industria maderera y el gasto público en el crecimiento del PIB durante el periodo 1999-2019.

Es decir que a medida que el VAB de la industria maderera aumenta, el PIB incrementará, y a medida que el gasto público aumenta el PIB también lo hará.

Por ende; por cada miles de dólares que aumente el VAB de la industria maderera va aumentar en 4,43693 (miles USD) el PIB, por cada miles de dólares que incremente el gasto público va aumentar en 285,446 (miles USD) el PIB.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en el presente estudio, refleja que la evolución del sector maderero ha sido favorable, ha aportado paulatinamente al crecimiento de la economía ecuatoriana en el periodo estudiado, siendo la Silvicultura y extracción de madera con mayor tasa de crecimiento promedio dentro del sector maderero con 8,15%, coincidiendo con PROGEA (2017), en su artículo señala que el sector maderero tiene un crecimiento favorable dentro de la economía, donde el PBI regional y el PBI per cápita están fuertemente impulsados por la producción forestal maderable, inclusive ocupa el segundo lugar dentro de los sectores económicos más representativos alcanzando en el año 2008 el 3% del valor agregado nacional y se ha mantenido relativamente desde 1996 hasta 2008.

Se pudo evidenciar la participación global de las exportaciones madereras dentro de los productos no tradicionales alcanzando un 1.12%, y en valores FOB USD 2.761.010 millones en la balanza comercial, gracias a que la madera ha conquistado exitosamente el mercado Chino y Americano adquiriendo un punto clave para atraer divisas a la economía. Del mismo modo Armijo (2017), Holguín y Delgado (2018), concuerdan con los resultados de esta investigación y destacan la importancia que tiene las exportaciones maderables dentro de una economía, donde se notó un aumento del 19% en las tendencias de las exportaciones de madera indicando cuán significativa es dentro del crecimiento económico.

Finalmente, con la ayuda del modelo de regresión lineal múltiple MCO aplicado en este estudio, se pudo demostrar que las variables, VAB del sector maderero (valor agregado bruto de la industria maderera) y el gasto público, tienen relación directa con el crecimiento del PIB nacional, entendiéndose a estas variables como fuente de ingresos para los habitantes de la economía ecuatoriana. Lo mismo ocurre en los estudios realizados por Ramos y Domínguez (2015), donde se explica la relación directa entre la producción del sector maderero y las exportaciones de madera en el crecimiento del PIB, lo cual obtuvo como resultado luego de realizar un análisis de correlación del 0.94, esto significa una muy alta correlación, refiriéndose en que a mayor producción maderable, menores niveles de pobreza en la región analizada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

El sector maderero, es uno de los sectores económicos que ha ayudado al crecimiento y desarrollo de la economía ecuatoriana, el proceso de producción y transformación de la madera se clasifica en dos fases: La primera parte de la madera en rollo como materia prima y la segunda parte de la materia prima pre elaborada dándole valor agregado y entregando al mercado un bien final.

A lo largo del periodo 1999 - 2019, el sector maderero ha tenido una evolución bastante favorable para el país, siendo el subsector primario, conformado por la Silvicultura, extracción de madera uno de los más representativos para el país, aportando en el año 2003 y 2004 con el 34,73% y 29,07% respectivamente, a la generación del Producto interno bruto, siendo fundamental dentro de la economía ecuatoriana.

La madera es un producto no tradicional que está dentro de la canasta de rubros forestales del Ecuador; como tal ha tenido una época de crecimiento incipiente, se corrobora que la exportaciones de productos “No Tradicionales”, muestran una tendencia creciente y además tienen una representación significativa dentro de las exportaciones ecuatorianas totales, sin embargo, la madera es poca participativa en las exportaciones ecuatorianas en los productos “no tradicionales”, representa el 1.12% del total de las exportaciones del periodo analizado. No obstante, el sector ha logrado recuperarse paulatinamente y retoma la dinámica de crecimiento de la exportación, pese a los factores que no le permiten el desarrollo óptimo del mismo.

Finalmente, se analizó un modelo de regresión lineal múltiple donde las variables, exportaciones del sector maderero e inflación no tienen significancia dentro del modelo planteado; no obstante, es importante destacar que la producción del sector maderero representado por el VAB de la industria madera y el gasto público posee una relación directa con el crecimiento del PIB. Entonces, se aprueba parcialmente la hipótesis planteada en la presente investigación, puesto que una de las variables incide sobre el crecimiento de la economía ecuatoriana.

RECOMENDACIONES:

- El Estado ecuatoriano debe implementar políticas económicas para impulsar el sector maderero y que favorezca la economía de las regiones y de la economía nacional.
- Incentivar las exportaciones de productos maderables con mayor valor agregado. El Estado mediante sus mecanismos pertinentes debería promover la exportación de productos maderables con mayor valor agregado, al diversificar nuevas actividades en el sector maderero no solo ampliaría al sector maderero, también los subsectores agroindustriales, las empresas, el empleo y aumentaría el PIB del Ecuador.
- Se recomienda desarrollar investigaciones y procesos de reconversión del aparato productivo nacional que permitan mejorar los niveles de competitividad y productividad, que son determinantes importantes de la evolución y futuro del comercio exterior ecuatoriano.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Abreu, J. (2004). El Método de la Investigación. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Aguirre, A. (2002). *Proyecto para la producción y exportación de Cedro en la provincia del Guayas*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3860/1/6387.pdf>
- Armijo, G. (2017). Análisis del desarrollo económico - comercial del sector forestal productivo de Chile en el período 1995 - 2015. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/151401/Analisis-desarrollo-economico-comercial-sector-forestal-productivo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bayona, E. (2016). Producción de carbón y crecimiento económico en la región minera del Caribe colombiano. doi:<https://doi.org/10.14482/ecoca.17.8452>.
- CFN. (2017). Explotación de viveros forestales y madera en pie. *Corporación Financiera Nacional*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/10/Ficha-Sectorial-Viveros-y-Madera-en-Pie.pdf>
- Chuncho, L., Uriguen, P., & Apolo, N. (junio de 2021). Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018. Obtenido de <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/547/489>
- COSUDE. (2018). Materias primas y desarrollo. *Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación*. Obtenido de <https://www.eda.admin.ch/deza/es/home/temas-cosude/reformas-estado-economia/materias-primas.html>
- Dávila, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía teoría y políticas*. Obtenido de <https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/jose-de-gregorio-macroeconomia-teoriay-politica.pdf>
- Dobb, M. (1948). Soviet Economic Development. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=desarrollo+de+las+materias+primas+y+su+incidencia+en+el+crecimiento+econ%C3%B3mico&sxsrf=AOaemvLBE5Vml-nyfHAtLCeA6jkR4eRG8w%3A1634226877120&ei=vVJoYbDnBsWOWbkPt uOjoAQ&oq=desarrollo+de+las+materias+primas+y+su+incidencia+en+>

- Ecuador Forestal. (2007). Mercado Nacional. Obtenido de <http://ecuadorforestal.org/informacion-s-f-e/mercado-forestal/mercado-nacional/>
- Ecuador Forestal. (2021). Obtenido de <https://ecuadorforestal.org/informacion-s-f-e/sector-forestal-productivo-formal/>
- FEDEXPOR. (2019). SECTOR MADERERO ECUADOR, PANORAMA GENERAL. *Federación Ecuatoriana de Exportadores*. Obtenido de <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Sector-maderero-Ecuador-aprobado.pdf>
- Fernández, P. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Obtenido de https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf
- Giraldo, N. (2015). Impacto economico en el sector pesquero de la isla de san Andres -Colombia. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/217/Impacto%20econ%3%b3mico%20en%20el%20sector%20pesquero%20de%20la%20Isla%20de%20San%20Andr%3%a9s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, S. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico: Interamericana Editores, S.A.
- Holguín, B., & Delgado, D. (Diciembre de 2018). Estudio económico del comportamiento de la madera en el Ecuador en los últimos años. 2009-2017. *OIDLES*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oidles/25/madera-ecuador.html>
- Horna, L., & Guachamín, M. (2009). Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIIU 3 bajo un enfoque d concentración económica en el Ecuador. Obtenido de bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/5543/1/Luis-Horna-4.pdf
- INEC. (2012). CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CIIU REV.4.0). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)*. Obtenido de <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- INEC. (2016). Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/SECTOR%20MANUFACTURERO.pdf>
- La Constitución De La Republica Del Ecuador. (2008). ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO. 123. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ley del ministerio de ambiente. (1981). Ley de gestion ambiental. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

- Ley Frestal y conservación de áreas naturales y vida silvestres. (2004). LEY FORESTAL Y DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRES. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-forestal.pdf>
- Macias , K., Tinoco , E., & Puyol, J. (2019). Índice de vulnerabilidad en las exportaciones por países 1981- 2015 y determinantes de la diversidad en las exportaciones. *Espacios*. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n01/a19v40n01p23.pdf>
- Malthus, T. (1766). Las teorías del crecimiento : notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25_a04.pdf
- Moene, M., & Torvik. (2005). "IMPACTO DEL PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS EN EL EL CRECIMIENTO ECONÓMICO BOLIVIANO". Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/6277/T-2122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Montero, R. (2016). Modelos de regresión lineal múltiple. Documentos de trabajo de economía aplicada. Obtenido de http://www.urg.es/-montero/matematicas/regresion_lineal.pdf
- Mora, A., & Martinez, U. (2019). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1140/1669>
- Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico. *Estudios de Políticas Públicas*.
- Pilco, J. (2021). "Evaluación del desempeño financiero y crecimiento económico en el sector textil del Ecuador en el período 2010 – 2019". Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32950/1/T5029ig.pdf>
- PROGEA. (2017). Obtenido de <http://www.corma.cl/wp-content/uploads/2020/03/aporte-economico-y-social-del-sector-forestal-en-chile-y-analisis-de-encadenami.pdf>
- Ramos Delgado, R., & Domínguez Torrejón, G. (2015). Impacto de la producción forestal maderable en la economía de la Región Ucayali, Perú. Obtenido de https://www.academia.edu/9324544/_Impacto_de_la_producci%C3%B3n_forestal_maderable_en_la_econom%C3%ADa_de_la_Regi%C3%B3n
- Ramsey, F. (1928). TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO "UN BREVE ANÁLISIS. Obtenido de <https://1library.co/article/teor%C3%ADas-del-crecimiento-econ%C3%B3mico-un-breve-an%C3%A1lisis.q7w6n8oz>
- Santillana, M. (2018). La importancia de la actividad minera en la economía y sociedad peruana. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6312/1/S0600580_es.pdf

- Smith , A., & Malthus, T. (1776). Las teorías clásicas del crecimiento. *La economía de mercado*. Obtenido de <https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/14002996/helvia/aula/archivos/repositorio/250/271/html/economia/18/18-2.htm>
- Solow, R. (1989). EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MODELO DE SOLOW Y APLICACIONES. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013658001>
- Soza , S., Fuders, F., & Aroca, P. (2021). La importancia del sector minero para el desarrollo de la economía chilena: la evolución de sus campos de influencia. doi:<https://doi.org/10.20430/ete.v88i351.1216>
- Subsecretaria de produccion forestal. (junio de 2014). Obtenido de <https://balcon.mag.gob.ec/mag01/magapaldia/WEB%20FORESTAL/Preguntas%20Frecuentes%20del%20Sector%20Forestal%20Final.pdf>
- Taborga, J. (2016). Analisis de la actividad maderera y su impacto en la economia y el medio ambiente. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17540/TD-1817.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- UNCTAD. (2016). Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Obtenido de <http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinadelasNacionesUnidas/es/quees2/Paginas/Otros%20Organismos%20y%20Fondos/UNCTAD.aspx>

ANEXOS

Anexo nº 1: Operacionalización de las Variables

<i>VARIABLES</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>TIPO DE MEDICIÓN E INDICADOR</i>	<i>TECNICAS DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</i>	<i>RESULTADOS ESPERADOS</i>
INDEPENDIENTES				
Producción del sector maderero	Es el VAB (valor agregado bruto) de la producción del sector primario (La silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas) y sector secundario (La producción de madera y fabricación de productos de madera; la fabricación de papel y productos de papel)	Dimensión cuantitativa Indicador VAB (Valor Agregado Bruto) de la industria maderera	Información secundaria BCE (Banco Central Del Ecuador)	Evolución del sector maderero ecuatoriano del periodo determinado
Exportaciones del sector maderero	Conjunto de bienes y servicios vendido por un país en territorio extranjero en este caso: (extracción de madera)	Dimensión cuantitativa Indicador Volumen de exportación de maderas en millones de dólares.	Información secundaria BCE (Banco Central Del Ecuador)	Evolución de las exportaciones madereras del periodo determinado.
Gasto público	Es la cantidad de dinero que gasta el estado para satisfacer las necesidades de los ciudadanos de un país.	Dimensión cuantitativa Indicador Gasto público	Información secundaria BCE (Banco central del Ecuador)	Robustez al modelo
Inflación	La inflación es el incremento generalizado de los precios de bienes y servicios con relación a una moneda durante un periodo de tiempo determinado.	Dimensión cuantitativa Indicador Tasa de inflación	Información secundaria BCE (Banco central del Ecuador)	Robustez al modelo
DEPENDIENTE				
Economía Ecuatoriana	La economía ecuatoriana hace referencia al indicador macroeconómico, PIB.	Dimensión cuantitativa Indicador PIB	Información secundaria BCE (Banco central del Ecuador)	Determinar el nivel de incidencia que el sector maderero a la economía ecuatoriana.

Elaborado por: La Autora, 2022

Anexo nº 2: Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	MESES	JUN.				JUL.				AGO.				SEPT.				OCT.				NOV.				DIC.				ENE.				FEB.
	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Búsqueda Bibliográfica																																		
Elaboración del Proyecto																																		
Presentación del Proyecto																																		
Aprobación del Proyecto																																		
Revisión del Tutor																																		
Elaboración del Capítulo I Marco Teórico																																		
Elaboración del Capítulo II Aspectos Metodológicos																																		
Elaboración de los resultados																																		
Discusión																																		
Conclusiones y recomendaciones																																		
Última revisión del Tutor																																		

Elaborado por: La Autora, 2022

APÉNDICES

Apéndice N° 1: Evolución de la Producción del Sector Maderero Ecuatoriano del Periodo 1999-2019

AÑOS	SILVICULTURA Y EXTRACION DE LA MADERA	TASA DE CRECIMIENTO	PRODUCCION DE MADERA Y DE PRODUCTOS DE MADERA	TASA DE CRECIMIENTO	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	TASA DE CRECIMIENTO	VAB SECTOR MADERERO	TASA DE CRECIMIENTO	PORCENTAJE DEL SECTOR MADERERO EN EL PIB	TOTAL PIB	TASA DE CRECIMIENTO
1999	155.932	-	217.064	-	234.148	-	607.144	-	1,63%	37.318.960	-
2000	181.419	16,34%	228.653	5,34%	248.851	6,28%	658.923	8,53%	1,75%	37.726.410	1,09%
2001	200.113	10,30%	230.277	0,71%	289.654	16,40%	720.044	9,28%	1,83%	39.241.360	4,02%
2002	230.218	15,04%	241.115	4,71%	350.005	20,84%	821.338	14,07%	2,01%	40.848.990	4,10%
2003	310.181	34,73%	248.643	3,12%	389.016	11,15%	947.840	15,40%	2,26%	41.961.260	2,72%
2004	400.343	29,07%	304.436	22,44%	357.170	-8,19%	1.061.949	12,04%	2,34%	45.406.710	8,21%
2005	463.623	15,81%	332.459	9,20%	378.221	5,89%	1.1174.303	10,58%	2,46%	47.809.319	5,29%
2006	487.120	5,07%	343.236	3,24%	401.450	6,14%	1.231.806	4,90%	2,47%	49.914.615	4,40%
2007	502.916	3,24%	360.205	4,94%	426.916	6,34%	1.290.037	4,73%	2,53%	51.007.777	2,19%
2008	527.285	4,85%	382.493	6,19%	436.181	2,17%	1.345.959	4,33%	2,48%	54.250.408	6,36%
2009	538.754	2,18%	392.617	2,65%	404.561	-7,25%	1.335.932	-0,74%	2,45%	54.557.732	0,57%
2010	567.089	5,26%	421.537	7,37%	441.068	9,02%	1.429.694	7,02%	2,53%	56.481.055	3,53%
2011	640.015	12,86%	474.719	12,62%	445.858	1,09%	1.560.596	9,16%	2,56%	60.925.064	7,87%
2012	656.679	2,60%	447.389	-5,76%	449.332	0,78%	1.553.400	-0,46%	2,41%	64.362.433	5,64%
2013	704.625	7,30%	479.401	7,16%	480.085	6,84%	1.664.111	7,13%	2,46%	67.546.128	4,95%
2014	783.172	11,15%	498.259	3,93%	478.750	-0,28%	1.760.181	5,77%	2,51%	70.105.326	3,79%
2015	762.326	-2,66%	497.120	-0,23%	450.453	-5,91%	1.709.899	-2,86%	2,44%	70.174.677	0,10%
2016	741.493	-2,73%	426.587	-14,19%	427.077	-5,19%	1.595.157	-6,71%	2,30%	69.314.066	-1,23%
2017	761.215	2,66%	464.107	8,80%	411.721	-3,60%	1.637.043	2,63%	2,31%	70.955.961	2,37%
2018	766.509	0,70%	486.640	4,86%	422.908	2,72%	1.676.057	2,38%	2,33%	71.870.516	1,29%
2019	745.870	-2,69%	483.357	-0,67%	423.264	0,08%	1.652.491	-1,41%	2,30%	71.909.125	0,05%
		8,15%		4,11%		3,11%		5,04%			3,20%

Fuente: Banco Central del Ecuador (Valor Agregado Bruto por industria / PIB miles de dólares 1999-2019)

Elaborado por: La Autora, 2022

Apéndice N° 2: Pirámide de las Actividades Económicas del Subsector Primario Maderero

CIU 4.0 SUBSECTOR PRIMARIO (LA SILVICULTURA)	
Nivel 1	A
Nivel 2 División	A02
Nivel 3 Grupo	A021 A023 A024
Nivel 4 Clase	A0210 A0230 A0240
Nivel 5 Subclase	A0210.0 A0230.0 A0240.0
Nivel 6 Actividad	A0210.01 A0230.00 A0240.01 A0210.02 A0113.91 A0240.02 A0240.03

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora, 2022

Apéndice N° 3: Pirámide de las Actividades Económicas del Subsector Secundario Maderero

CIU 4.0 SUBSECTOR SECUNDARIO (INDUSTRIA MADERERA)	
Nivel 1	C
Nivel 2 División	C16 C17 C31
Nivel 3 Grupo	C161 C162 C170 C310
Nivel 4 Clase	C1610 C1621 C1622 C1623 C1629 C1701 C1702 C1709 C3100
Nivel 5 Subclase	C1610.0 C1621.0 C1622.0 C1623.0 C1629.1 C1629.2 C1629.3 C1701.0 C1702.0 C1709.2 C1709.1 C1709.3 C3100.0
Nivel 6 Actividad	C1610.01 C1610.02 C1610.03 C1610.09 C1621.01 C1621.02 C1622.01 C1622.02 C1622.03 C1622.04 C1623.01 C1623.02 C1623.03 C1623.04 C1629.11 C1629.12 C1629.13 C1629.14 C1629.15 C1629.16 C1629.17 C1629.18 C1629.19 C1629.21 C1629.22 C1629.23 C1629.30 C1701.01 C1701.02 C1701.03 C1701.04 C1701.05 C1701.06 C1701.09 C1702.01 C1702.02 C1702.03 C1702.04 C1709.11 C1709.12 C1709.13 C1709.14 C1709.15 C1709.21 C1709.22 C1709.23 C1709.24 C1709.25 C1709.29 C1709.30 C3100.01

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora, 2022

Apéndice N° 4: Las Actividades Económicas del Sector Maderero Primario

Clasificación de las Actividades A. SILVICULTURA

A02 SILVICULTURA, EXTRACCIÓN DE MADERA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS

Esta división incluye la producción de troncos para la industrias que utilizan productos forestales (divisiones 16 y 17 de la CIIU) y la extracción y recolección de productos forestales silvestres distintos de la madera.

A021 SILVICULTURA Y OTRAS ACTIVIDADES FORESTALES

A0210 SILVICULTURA Y OTRAS ACTIVIDADES FORESTALES

A0210.0 SILVICULTURA Y OTRAS ACTIVIDADES FORESTALES

A0210.01

Explotación de viveros forestales y madera en pie: plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestadas (Estas actividades pueden ser llevadas a cabo en bosques naturales o en plantaciones forestales).

A0210.02 Cultivo de monte bajo (arbustos), madera para pasta y para leña (Esta actividad puede ser llevada a cabo en bosques naturales o en plantaciones forestales)

A023 RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES DISTINTOS DE LA MADERA.

A0230 RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES DE LA MADERA

A0230.0 RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES DE LA MADERA

A0230.00

Recolección de materiales silvestres: hongos, trufas, bayas, nueces, balata y otras gomas similares al caucho, corcho, goma laca y resinas, bálsamos, crin vegetal, crin marina (zostera), bellotas y castañas de indias, musgos y líquenes, etcétera.

A0113.91 Cultivo de hongos (champiñones) y trufas

A024 SERVICIOS DE APOYO A LA SILVICULTURA.

A0240 SERVICIOS DE APOYO A LA SILVICULTURA.

A0240.0 SERVICIOS DE APOYO A LA SILVICULTURA.

A0240.01 Actividades de inventarios forestales y evaluación de existencias maderables, lucha contra plagas forestales y servicios de consultoría de gestión forestal.

A0240.02 Actividades de extinción y prevención de incendios forestales.

A0240.03 Transporte de troncos dentro del bosque

Fuente: INEC
Elaborado por: La Autora, 2022

Clasificación de las Actividades INDUSTRIA MADERERA

C16 PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES.

Esta división comprende la fabricación de productos de madera, como maderos, tableros contrachapados, hojas de madera para enchapado, contenedores de madera, pisos de madera, armazones de madera y edificios prefabricados de madera. Los procesos de producción comprenden el aserrado, la acepilladura, el recorte, el laminado y el ensamblaje de productos de madera a partir de troncos que se cortan en trozas o maderos que se pueden volver a cortar o a los que se puede dar forma con tornos u otras herramientas. Los maderos u otras formas de madera ya cortada también pueden cepillarse o aplanarse posteriormente y ensamblarse en productos acabados, como contenedores de madera.

C161 ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA.

C1610 ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA

C1610.0 ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA.

C1610.01 Actividades de secado, aserrado, acepilladura y maquinado de madera tableado, descortezado y desmenuzamiento de troncos; obtención de lana de madera, harina de madera y partículas de madera; impregnación y tratamiento químico de la madera con agentes conservantes y otras sustancias (madera preparada o tratada).

C1610.02 Fabricación de tabletas para la ensambladura de pisos de madera (duela, media duela, parquet).

C1610.03 Servicios de apoyo al aserrado y acepilladura de madera a cambio de una retribución o por contrato.

C1610.09 Fabricación de otros tipos de madera en bruto: rodrigones, estacas, tablillas, traviesas de madera (durmientes) para vías férreas, etcétera

C162 FABRICACIÓN DE HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO Y TABLEROS A BASE DE MADERA.

Este grupo comprende la fabricación de productos de madera, corcho, paja o materiales trenzables, en formas básicas o como productos ensamblados.

C1621 FABRICACIÓN DE HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO Y TABLEROS A BASE DE MADERA.

C1621.0 FABRICACIÓN DE HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO Y TABLEROS A BASE DE MADERA.

C1621.01 Fabricación de hojas de madera (alisadas, teñidas, bañadas, impregnadas, reforzadas con papel o tela, cortadas en figuras) para enchapado suficientemente delgadas para producir madera enchapada,

tableros contrachapados y otros fines; fabricación de tableros contrachapados, tableros de madera enchapada y otros tableros y hojas de madera laminada, tableros de fibra y tableros de partículas, madera compactada, madera laminada encolada.

C1621.02 Servicios de apoyo a la fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera a cambio de una retribución o por contrato.

C1622 FABRICACIÓN DE PARTES Y PIEZAS DE CARPINTERÍA PARA EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES.

C1622.0 FABRICACIÓN DE PARTES Y PIEZAS DE CARPINTERÍA PARA EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES.

C1622.01 Fabricación de productos de madera utilizados principalmente por la industria de la construcción: vigas, cabríos, jabalcones, puntales, armazones de madera laminada encolada y armazones de madera prefabricados con uniones de metal, andamios, postes, etcétera.

C1622.02 Fabricación de puertas, ventanas, contraventanas y sus marcos, tengan o no herrajes, como bisagras, cerraduras, escaleras, barandales, boceles y molduras; ripias, duelas de madera, bloques, listones, etcétera, ensamblados en tableros para pisos de parqué; tabiques (mamparas) de madera (excepto los autoestables).

C1622.03 Fabricación de casas móviles, edificios prefabricados y Componentes de los mismos, predominantemente de madera, por ejemplo saunas.

C1622.04 Servicios de apoyo a la fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones a cambio de una retribución o por contrato.

C1623 FABRICACIÓN DE RECIPIENTES DE MADERA.

C1623.0 FABRICACIÓN DE RECIPIENTES DE MADERA.

C1623.01 Fabricación de cajas, cajones, barriles y envases similares, toneles, barricas, cubas, tinas y otros productos de tonelería de madera.

C1623.02 Fabricación de paletas, paletas-caja y otras bandejas de madera para operaciones de carga.

C1623.03 Fabricación de carretes de madera para cables.

C1623.04 Servicios de apoyo a la fabricación de recipientes de madera a cambio de una retribución o por contrato.

C1629 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CORCHO, PAJA Y MATERIALES TRENZABLES.

C1629.1 FABRICACIÓN DE DIVERSOS PRODUCTOS DE MADERA.

C1629.11 Fabricación de productos de madera: mangos y monturas de herramientas, cepillos y escobas.

C1629.12 Fabricación de partes de madera para botas o zapatos (tacones), hormas y tensores para botas o zapatos.

C1629.13 Fabricación de utensilios de cocina y para uso doméstico de madera.

C1629.14 Fabricación de estatuillas y ornamentos de madera y artículos de marquetería y taracea.

C1629.15 Fabricación de marcos de madera para espejos y cuadros, fabricación de bastidores de madera para lienzos de pintor.

C1629.16 Fabricación de cajas de madera para joyas, cuchillos y artículos similares.

C1629.17 Fabricación de carretes, tapas, canillas de bobinas, carretes para hilos de coser y artículos similares de madera torneada.

C1629.18 Fabricación de artículos de madera para moblaje del tipo aplique como: percheros para ropa y sombreros, pero no muebles en pie, perchas de madera.

C1629.19 Fabricación de otros artículos de madera: mangos (empuñaduras) para paraguas, bastones y similares, bloques de madera para la elaboración de pipas; palillos, paletas para helados, pinchos, baja lenguas, etcétera, troncos de chimenea hechos de madera prensada o de otros materiales prensados, como moleduras de café o de habas de soya.

C1629.2 FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CORCHO, PAJA Y MATERIALES TRENZABLES.

C1629.21 Procesamiento de corcho natural, fabricación de corcho aglomerado.

C1629.22 Fabricación de artículos de corcho natural o corcho aglomerado, incluidos cubrimientos para pisos.

C1629.23 Fabricación de trenzas y artículos similares de materiales Trenzables: esteras, esterillas, persianas, cajas, cestos y artículos de mimbre, etcétera.

C1629.3 SERVICIOS DE APOYO A LA FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CORCHO, PAJA Y MATERIALES TRENZABLES.

C1629.30 Servicios de apoyo a la fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables a cambio de una retribución o por contrato.

C17 FABRICACIÓN DE PAPN BEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.

Esta división comprende la fabricación de pasta de madera, papel y productos de papel. La fabricación de esos productos está agrupada porque abarca una serie de procesos conectados verticalmente. Es frecuente que una misma unidad realice más de una de esas actividades. Se trata esencialmente de tres actividades: la fabricación de pasta de madera entraña la separación de las fibras de celulosa de otras impurezas de la madera o el papel usado; la fabricación de papel consiste en el afieltrado de esas fibras hasta convertirlas en una lámina.

C170 FABRICACIÓN DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.

C1701 FABRICACIÓN DE PASTA DE MADERA, PAPEL Y CARTÓN.

C1701.0 FABRICACIÓN DE PASTA DE MADERA, PAPEL Y CARTÓN.

C1701.01 Fabricación de pasta de madera blanqueada, semiblanqueada o sin blanquear mediante procesos mecánicos, químicos (con o sin disolución) o semiquímicos.

C1701.02 Fabricación de pasta de papel a partir de la eliminación de la tinta y fabricación de pasta de desechos de papel papeles usados; o a partir de residuos textiles, como borras de algodón.

C1701.03 Fabricación de papel y cartón para su posterior elaboración industrial.

C1701.04 Tratamiento industrial posterior de papel y cartón: revestimiento, recubrimiento e impregnación de papel y cartón; papeles laminados, papel aluminio, papel Kraft, cartulina, papel multilaminar, papeles absorbentes, papel pergamino, papel cigarrillo, papel rizado o plegado, etcétera.

C1701.05 Fabricación de papel de periódico y otros papeles para imprimir y escribir.

C1701.06 Servicios de apoyo a la fabricación de pasta de madera, papel y cartón a cambio de una retribución o por contrato.

C1701.09 Elaboración de otros tipos de papel: papel carbón o papel estencil en rollos u hojas grandes, papel hecho a mano, fabricación de guata de celulosa y tiras de fibras de celulosa etcétera.

C1702 FABRICACIÓN DE PAPEL Y CARTÓN ONDULADO Y DE ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.

C1702.0 FABRICACIÓN DE PAPEL Y CARTÓN ONDULADO Y DE ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.

C1702.01 Fabricación del papel y cartón ondulados o corrugado.

C1702.02 Fabricación de envases de papel o de cartón ondulado, rígido o plegable: cajas, cajones, estuches, envases, archivadores de cartón de oficina y artículos similares.

C1702.03 Fabricación de sacos y de bolsas del papel.

C1702.04 Servicios de apoyo a la fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón a cambio de una retribución o por contrato.

C1709 FABRICACIÓN DE OTROS ARTÍCULOS DEL PAPEL Y CARTÓN.

C1709.1 FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAPEL Y GUATA DE CELULOSA PARA USO DOMÉSTICO, SANITARIO E HIGIÉNICO.

C1709.11 Fabricación de productos de papel de higiene personal y productos de guata de celulosa y materiales textiles: pañuelos de limpieza, toallas, servilletas, papel higiénico, toallas sanitarias y tampones, toallas para desmaquillar, pañales para bebés y similares, etcétera.

C1709.12 Fabricación de artículos de uso domésticos vasos, platos y bandejas, bandejas para guardar huevos y otros productos para envasado, de papel o cartón moldeado.

C1709.13 Elaboración de bobinas, carretes, tapas, etcétera, de papel o cartón.

C1709.14 Elaboración de papel para empapelar y cubrimientos similares para pared, incluido papel de empapelar textil y recubierto de vinilo, revestimiento para vidrios.

C1709.15 Elaboración de prendas y complementos de vestir de papel o guata de celulosa.

C1709.2 FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA Y OTROS ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN.

C1709.21 Fabricación de papel para impresora de computadora; papel para imprimir y escribir u otros usos gráficos listo para usar, cortado o perforado, rayado, etcétera (papel Bond, etiqueta, couché).

C1709.22 Elaboración de papel de estencil, autocopio y otros papeles para copiar o transferir, listo para usar.

C1709.23 Fabricación de papel engomado o adhesivo listo para usar (cintas o rollos), elaboración de sobres, aerogramas, cartas y tarjetas.

C1709.24 Fabricación de registros, libros de contabilidad, cuadernos y artículos de papelería similares de uso educativo o comercial, cuando la información impresa no constituya su característica principal.

C1709.25 Fabricación de cajas, bolsas (fundas), carpetas y juegos de escritorio que contengan una variedad de artículos de papelería, recados de escribir que contienen papel para correspondencia, esquelas o tarjetas postales en blanco, etcétera.

C1709.29 Fabricación de otros artículos de papel o cartón: etiquetas impresas o sin imprimir, artículos de fantasía de papel, artículos promocionales y de regalo de papel, papel y cartón filtro, cuerdas y cordajes de papel, papel para cigarrillo, papel regalo, etcétera

C1709.3 SERVICIOS DE APOYO A LA FABRICACIÓN DE OTROS ARTÍCULOS DEL PAPEL Y CARTÓN.

C1709.30 Servicios de apoyo a la fabricación de otros artículos del papel y cartón a cambio de una retribución o por contrato.

C310 FABRICACIÓN DE MUEBLES.

C3100 FABRICACIÓN DE MUEBLES.

Esta clase comprende la fabricación de muebles de todo tipo, de cualquier material (excepto piedra, hormigón y cerámica), para cualquier lugar y para diversos usos.

C3100.0 FABRICACIÓN DE MUEBLES.

C3100.01 Fabricación de muebles de madera: sillas, sillones, butacas para teatros, sofás, sofás cama, tresillos, sillones de jardín muebles para máquinas de coser, televisiones, etcétera, para oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, iglesias, cines, escuelas, dormitorios, salones, jardines, locales públicos y viviendas, fabricación de muebles especiales para locales comerciales: mostradores, vitrinas, estanterías, etcétera.

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora, 2022

Apéndice N° 5: Actividades Económicas del Sector Maderero Secundario

Apéndice N° 6: Participación de los Productos “No Tradicionales” en las Exportaciones 1999 – 2019

PRIMARIOS	PETRÓLEO CRUDO	BANANO Y PLÁTANO	CAFÉ	CAMARÓN	CACAO	ABACÁ	MADERA	ATÚN	PESCADO	FLORES NATURALES	OTROS PRIMARIOS	TOTAL
Miles de USD FOB	142.972.546	39.370.297	654.475	27.686.238	6.842.764	284.234	2.753.025	1.593.752	2.435.206	11.751.356	9.171.677	245.515.571
Participación %	58,23%	16,04%	0,27%	11,28%	2,79%	0,12%	1,12%	0,65%	0,99%	4,79%	3,74%	100%
Total de exportaciones 314.858.662,66												
INDUSTRIALIZADOS	Derivados De Petróleo	Café Elaborado	Elaborados De Cacao	Harina De Pescado	Otros Elab. Productos Del Mar	Químicos Y Fármacos	Manufacturas De Metales	Sombreros	Manufacturas De Textiles	Otros	Total	
Miles de USD FOB	12.501.776	1.950.093	1.604.567	1.462.027	16.137.548	2.719.470	9.570.335	202.100	2.090.542	21.104.635	69.343.092	
Participación %	18,03%	2,81%	2,31%	2,11%	23,27%	3,92%	13,80%	0,29%	3,01%	30,44%	100%	

**Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022**

Apéndice N° 7: Evolución de las Exportaciones de Madera 1999 – 2019

Años	Madera Miles de USD FOB	Evolución %
1999	26.335	-
2000	20.474	-22,2%
2001	23.517	14,9%
2002	30.887	31,3%
2003	42.127	36,4%
2004	48.115	14,2%
2005	53.680	11,6%
2006	64.805	20,7%
2007	92.994	43,5%
2008	113.942	22,5%
2009	99.473	-12,7%
2010	131.476	32,2%
2011	150.510	14,5%
2012	160.762	6,8%
2013	171.294	6,6%
2014	230.084	34,3%
2015	263.452	14,5%
2016	247.101	-6,2%
2017	242.013	-2,1%
2018	241.993	0,0%
2019	304.064	25,6%
Total	2.759.098	286,38%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, 2022