



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

MAESTRÍA EN TRIBUTACIÓN Y FINANZAS

**TESIS PRESENTADA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE MAGÍSTER EN TRIBUTACIÓN Y FINANZAS**

**“EL SECTOR MADERERO Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA.
CASO: MADERA DE BALSA. PERÍODO 2007 - 2012”**

AUTORA:

C.P.A. RUTH MARIANELLA PLÚAS AVEIGA

TUTOR:

ECON. FREDDY ALVARADO ESPINOZA, MSc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

FEBRERO 2014



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TITULO Y SUBTITULO: “EL SECTOR MADERERO Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA. CASO: MADERA DE Balsa. PERÍODO 2007 - 2012”		
AUTORA: CPA. RUTH MARIANELLA PLÚAS AVEIGA	REVISORES: Econ. Freddy Alvarado Espinoza, MSc.	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS	
CARRERA: MAGÍSTER EN TRIBUTACIÓN Y FINANZAS		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	N. DE PAGS: 116	
ÁREAS TEMÁTICAS: Tributaria, Comercio Exterior		
PALABRAS CLAVE: Reformas, Recaudaciones Tributarias, Sector Maderero.		
RESUMEN: Ecuador tiene más de 27 millones de hectáreas forestales, 80% ubicados en la Amazonía, mientras Costa y Sierra participan con 48% de la producción maderera para la industria, participando la balsa con el 80% del total, siendo sus principales destinos Estados Unidos, China, Dinamarca, Alemania, Brasil, Francia e Inglaterra. El sector forestal de la madera y muebles genera 235.000 puestos de trabajo directos en el país, que representan el 5,5% de la PEA y miles de puestos adicionales indirectos. Las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%. La participación del Impuesto a la Renta del sector maderero caso balsa, en las recaudaciones globales por concepto del sector productor y exportador de la madera de balsa, osciló entre el 34% al 42% en el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, mientras que la participación del IVA en el mismo ramo osciló entre 57% al 34% en el mismo periodo. En conclusión, el IR que fue el segundo impuesto en importancia dentro de las recaudaciones tributarias del sector maderero, caso balsa, hasta el 2009, pasó a ocupar el primer lugar a partir del 2010, por sobre el IVA, con una incidencia positiva en las recaudaciones tributarias del país.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	X SI	NO
CONTACTO CON AUTORES/ES: Ruth Marianella Plúas Aveiga	Teléfono: 046002527	E-mail: rpluas@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Econ. Natalia Andrade Moreira	
	Teléfono: 2293052	
	E-mail: nandramo@hotmail.com	

INFORME DEL TUTOR

Guayaquil, 20 de febrero de 2014

Economista.
Bienvenido Alcívar Rodríguez, MSc.
DIRECTOR DE POSTGRADO
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Guayaquil
Ciudad.

De mi consideración:

Una vez que se ha terminado el proceso de revisión de la tesis titulada: **“EL SECTOR MADERERO Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA. CASO: MADERA DE Balsa. PERÍODO 2007 - 2012”**, de la autora: CPA. RUTH MARIANELLA PLÚAS AVEIGA, previo a la obtención del grado académico de **MAGÍSTER EN TRIBUTACIÓN Y FINANZAS**; indico usted que el trabajo se ha realizado conforme a la hipótesis propuesta por la autor, cumpliendo con los demás requisitos metodológicos exigidos por su dirección.

Particular que comunico a usted para los fines consiguientes.

Atentamente,

Econ. Freddy Alvarado Espinoza, MSc.
TUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios Todo Poderoso por haberme permitido culminar una etapa más en mi vida profesional.

Ruth Marianella Plúas Aveiga

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposo Carlos, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible culminar esta meta, a mi querido hijo Benjamín y con mucho cariño para mis padres Moisés y Alicia, ya que han sido siempre mi apoyo y mi ejemplo a seguir en mi vida.

Ruth Marianella Plúas Aveiga

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE GENERAL

Carátula	I
Repositorio del SENESCYT	li
Informe del tutor	lii
Agradecimiento	lv
Dedicatoria	v
Índices:	
Índice de General	Vi
Índice de Cuadros	lx
Índice de Gráficos	xi
Índice de Láminas	Xiv
Resumen Ejecutivo	Xv
Introducción	1

CAPÍTULO I

LA INDUSTRIA MADERERA EN EL ECUADOR 3

1.1.	Antecedentes de la industria maderera ecuatoriana	3
1.2.	Composición y descripción de la industria	12
1.2.1.	Industria de transformación primaria	12
1.2.1.1.	Industria de chapas y tableros	15
1.2.1.2.	Madera aserrada	16
1.2.1.3.	Pulpa y papel	17
1.2.2.	Industria de transformación secundaria	17
1.2.2.1.	Muebles	18
1.2.2.2.	Procesadores de balsa	19
1.2.2.3.	Segmento artesanal	20

CAPÍTULO II		
MADERA DE Balsa EN EL ECUADOR		22
2.1.	Generalidades de la balsa	22
2.2.	Características de la producción	25
2.2.1.	Cultivo	27
2.2.2.	Corte o tala	30
2.2.3.	Aserradero	32
2.3.	Proceso de transformación	33
2.3.1.	Secado	33
2.3.2.	Cepillado	33
2.3.3.	Mesa Sierra, pesado, casillero, armando y prensado	34
2.3.4.	Control de calidad	34
2.3.5.	El producto	36
2.3.5.1.	Bloques	36
2.3.5.2.	Láminas	38
2.4.	Generación de empleo	40

CAPÍTULO III		
EXPORTACIONES DE LA MADERA DE Balsa		43
3.1.	Evolución de las exportaciones de madera y su relación con las exportaciones totales	43
3.2.	Participación de las exportaciones de balsa en relación a las exportaciones totales de madera	57
3.3.	Destino de las exportaciones de madera de balsa	61
3.4.	Certificación Forest Stewardship Council (FSC)	69

CAPÍTULO IV		
INCIDENCIA TRIBUTARIA DEL SECTOR		
MADERERO. CASO BALSA 2007 – 2012.		
		74
4.1.	En el impuesto a la Renta	85
4.1.1.	Impuesto a la Renta del productor y del exportador	89
4.2.	En el IVA	93
4.2.1.	Del productor	97
4.2.2.	Del exportador	99
4.3.	En el ISD	102
4.3.1.	Del exportador	103
4.4.	En la generación de empleo	105
4.4.1.	Directo	107
4.4.2.	Indirecto	108
CAPÍTULO V		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.		
		110
5.1.	Conclusiones	110
5.2.	Recomendaciones	113
	Bibliografía	114

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Detalle	Pág.
1.	Ecuador principales zonas productoras y destino de la madera	7
2.	Participación de madera en trozas en el Ecuador Año 2008.	12
3.	Dimensiones de las piezas de madera que se comercializan.	31
4.	Dimensiones de las piezas de madera de balsa.	32
5.	Defectos que no deben tener los bloques de balsa	38
6.	Cantidad de láminas por pallets y cartones para exportación	39
7.	Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero. Años 2007 – 2012. En número de trabajadores.	41
8.	Total de exportaciones madereras. En miles de USD FOB. Años 2007 – 2012.	44
9.	Relación entre el total de exportaciones ecuatorianas y las exportaciones madereras. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	46
10.	Participación de las exportaciones madereras con relación al total de exportaciones ecuatorianas, primarias, no petroleras y agrícolas. Años 2007 – 2012. En porcentajes.	48
11.	Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras en el Ecuador. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	50
12.	Relación entre el total de exportaciones no petroleras y las exportaciones madereras en el Ecuador. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	52

13.	Relación entre el total de exportaciones agrícolas y las exportaciones madereras del Ecuador. 2007 – 2012. Miles USD FOB.	54
14.	Relación entre el total de exportaciones de madera y las exportaciones de madera de balsa del Ecuador. 2007 – 2012. Miles USD FOB.	57
15.	Destino exportación de madera de balsa. 2007-2012. Miles USD FOB.	62
16.	Sector maderero recaudación tributaria. Caso Balsa. Años 2007-2012.	79
17.	Tasa de crecimiento. Recaudaciones Tributarias sector maderero. Caso Balsa. Años 2007-2012	80
18.	Recaudaciones sector maderero. Impuesto de mayor participación. Porcentual. Años 2007-2012.	82
19.	Recaudación del Impuesto a la Renta. Sector maderero, caso balsa. Años 2007 – 2012. En dólares americanos.	90
20.	Recaudación del IVA del sector maderero, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012.	95
21.	Recaudación del IVA del sector productor maderero, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012	98
22.	Recaudación del IVA del sector exportador de madera, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012.	100
23.	Recaudación del ISD del sector exportador de madera, caso balsa. Años 2007 – 2012.	104

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Detalle	Pág.
1.	Principales zonas productoras de madera. En porcentaje. Año 2011	8
2.	Mapa del sector forestal del Ecuador	10
3.	Mapa maderero del Ecuador.	11
4.	Transformación primaria de la Industria Maderera del Ecuador	13
5.	Transformación secundaria de la Industria Maderera del Ecuador	18
6.	Talleres artesanales en el Ecuador Año 2012. En porcentajes.	21
7.	Producción de madera de balsa. En porcentaje	29
8.	Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero. Años 2007 – 2012. En número de trabajadores.	41
9.	Total de exportaciones madereras. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	44
10.	Relación entre el total de exportaciones ecuatorianas y las exportaciones madereras. Años 2007 – 2012. En miles USD FOB	46
11.	Participación de las exportaciones madereras con relación al total de exportaciones ecuatorianas, primarias, no petroleras y madereras. Años 2007 – 2012. En porcentaje.	48
12.	Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras en el Ecuador. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	50
13.	Relación entre el total de exportaciones no petroleras y las exportaciones madereras en el Ecuador. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	52
14.	Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras en el Ecuador. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.	54

15.	Principales exportaciones ecuatorianas de productos primarios. Enero – Mayo 2012. En Porcentaje.	56
16.	Relación entre el total de exportaciones de madera y las exportaciones de madera de balsa del Ecuador. 2007 – 2012. Miles USD FOB.	58
17.	Tasa de crecimiento de la madera de balsa en relación con el total de exportaciones de madera del Ecuador. 2007 – 2012. Porcentaje.	60
18.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2007. En miles USD FOB.	63
19.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2008. En miles USD FOB.	64
20.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2009. En miles USD FOB.	65
21.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2010. En miles USD FOB.	66
22.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2011. En miles USD FOB.	67
23.	Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2011. En miles USD FOB.	68
24.	Recaudaciones Tributarias Totales. Millones USD. 2007–2012	78
25.	Recaudaciones sector maderero. Impuesto de mayor participación. Porcentual. Años 2007-2012.	82
26.	Comparación del IR, IVA e ISD Global con relación al IR, IVA e ISD de las recaudaciones del sector maderero, caso balsa. 2007 – 2012. En porcentaje	88
27.	Recaudación del Impuesto a la Renta del sector maderero, caso balsa. 2007 – 2012. En miles dólares americanos USD.	90
28.	Comparación de las Recaudaciones del Impuesto a la Renta Global en relación a las Recaudaciones del Impuesto a la Renta del sector maderero, caso balsa. 2007 – 2012. En dólares americanos USD.	92

29.	Recaudación del IVA del sector exportador de madera, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012.	95
30.	Comparación de las Recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado Global en relación a las Recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado del sector maderero, caso balsa. 2007 – 2012. En dólares americanos USD.	96
31.	Recaudación del IVA del sector productor maderero, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012.	98
32.	Recaudación del IVA del sector exportador de madera, caso balsa. En USD. Años 2007 – 2012.	100
33.	Recaudación del ISD del sector exportador de madera, caso balsa. Años 2007 – 2012.	104
34.	Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero. En porcentaje. Año 2012.	106

ÍNDICE DE LÁMINAS

No.	Detalle	Pág.
1.	Árbol Ochroma Pyramidale	25
2.	Características del tronco del árbol Ochroma Pyramidale	26
3.	Bloque de balsa	37
4.	Lámina de balsa	38

RESUMEN EJECUTIVO
“EL SECTOR MADERERO Y SU INCIDENCIA TRIBUTARIA.
CASO: MADERA DE Balsa. PERIODO 2007 - 2012”

Autora: Ruth Marianella Plúas Aveiga

RESUMEN

El aporte de la industria maderera en el desarrollo del país, es de innegable importancia en la creación de fuentes de trabajo, producción de bienes, servicios y generación de divisas por recaudación tributaria. Ecuador tiene más de 27 millones de hectáreas forestales, aprovechándose las zonas de Costa y la Sierra que participan con el 48% de la producción para la industria, siendo la madera de balsa la de mayor crecimiento en el cultivo nacional y en las exportaciones madereras, participando con el 80% del total, siendo sus principales destinos Estados Unidos, China, Dinamarca, Alemania, Brasil, Francia e Inglaterra. El sector maderero genera 235.000 puestos de trabajo directos que representan el 5,5% de la PEA y miles de puestos indirectos. La participación del sector maderero con relación a los bienes agrícolas fluctuó entre el 3,27% al 4,44%. Las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%. La participación del Impuesto a la Renta del sector maderero caso balsa, en las recaudaciones globales osciló entre el 34% al 42% en el periodo del 2007 al 2012, mientras que la participación del IVA osciló entre 57,37% al 34% en el mismo periodo. En conclusión, el IR que fue el segundo impuesto en importancia dentro de las recaudaciones tributarias del sector maderero, caso balsa, hasta el 2009, pasó a ocupar el primer lugar a partir del 2010, por sobre el IVA, con una incidencia positiva en las recaudaciones tributarias del país y en la generación de empleo.

Palabras claves: Reformas, Recaudaciones, Tributarias, Sector Maderero.

INTRODUCCIÓN

La actividad maderera es uno de los sectores económicos importantes para el país, gracias al auge que ha tenido el comercio internacional de la madera de balsa, especialmente en los últimos veinte años.

La agricultura ha sido una de las actividades económicas que ha generado divisas para el país desde el nacimiento de la República del Ecuador, la producción de madera está vinculada a este sector productivo, la cual por muchos años generó fuentes de trabajo a través de la fabricación de diversos productos artesanales que utilizaron la madera en el comercio interno, a través de la fabricación de muebles, puertas y artículos para el hogar.

A partir de la década de 1980, el Ecuador se convierte en uno de los principales exportadores de madera de balsa en el mundo, lo que causó un gran impacto en la industria maderera del país, que se dedicó a la transformación de la madera de balsa en bloques, láminas que eran exportados a Estados Unidos inicialmente, pero que después pasó a comercializarse a otros mercados como por ejemplo, Dinamarca, Alemania, España, Inglaterra y Francia en la Unión Europea y China en el Asia.

La importancia de la producción y exportación de madera de balsa en la generación de divisas, empleo y su aporte tributario, fue el motivo para la selección del tema, más aún cuando en los actuales momentos el Ecuador está atravesando reformas políticas y tributarias para la dinamización de la economía.

Se desea conocer mediante el desarrollo de la presente investigación, cómo influye la producción y exportación de la madera de balsa en las recaudaciones tributarias.

Para ello se empleó una metodología histórica, analítica, descriptiva y sintética, con aplicación de los métodos deductivo e inductivo, para determinar en qué medida las políticas tributarias han impactado en el desarrollo del sector productor y exportador de la madera de balsa.

El contenido de la investigación se subdivide en cinco capítulos, los cuales incluyen los siguientes:

- En el primer capítulo se describe los antecedentes de la actividad maderera en el Ecuador, la composición y descripción de las principales industrias de este sector.
- En el capítulo II se analiza la producción de madera de balsa en el país, así como la transformación de este tipo de madera en bienes para la exportación, y su impacto en la generación del empleo.
- En el capítulo III se analiza el impacto de las exportaciones madereras en las exportaciones totales, de productos primarios y agrícolas, así como el impacto del comercio internacional de la madera de balsa en el comercio exterior del país.
- En el capítulo IV se analizó la recaudación tributaria global versus las recaudaciones del sector de la madera de balsa durante el periodo del 2007 al 2012, detallando la tendencia del Impuesto al Valor Agregado y del Impuesto a la Renta, así como de los otros tributos en la composición de las recaudaciones tributarias de este sector.
- Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones del estudio, seguido de las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

LA INDUSTRIA MADERERA EN EL ECUADOR

1.1 ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA MADERERA ECUATORIANA

El Ecuador ha sido un país tradicionalmente agrícola desde los tiempos antiguos, debido a ello las culturas aborígenes se dedicaron a la caza, pesca, recolección de frutos y alimentos de los árboles, como la actividad prioritaria para su supervivencia.

Varios de los usos que los aborígenes le dieron a la madera, fueron la construcción de viviendas primitivas, leña para cocer alimentos y para la confección de artesanías, así también la utilizaron como medio de transporte, para la confección de balsas y canoas.

Con la colonización, la madera adquirió mayor importancia, porque de acuerdo a los relatos de varios cronistas históricos como el Padre Juan de Velasco, por ejemplo, se utilizó el recurso forestal en la construcción de viviendas y de muebles cuyos usuarios principales eran para las casas de los conquistadores europeos, entre estos artículos se citan sillas, muebles, camas, entre otros.

El labrado de la madera fue manual, hasta el nacimiento de la República del Ecuador, debido a que los aborígenes de nuestra patria desarrollaron habilidades para la confección de artículos de madera, naciendo con ello la artesanía ecuatoriana, que avivó el comercio a nivel nacional.

Fue recién en el año de 1.963 cuando el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas junto al Gobierno de Ecuador de esa época, quienes patrocinaron un programa para promover el desarrollo de la industria maderera, al cual se lo llamó “Desarrollo Forestal de Noroccidente”, el cual consistió en determinar las oportunidades de inversión forestales, principiando con unas 300 especies forestales altamente comerciales en la provincia de Esmeraldas.

Hasta la década de 1960, la madera ecuatoriana no se exportaba y la mayor cantidad de establecimientos dedicados a realizar la artesanía de artículos de madera, estaban en las ciudades de Quito y Guayaquil.

El crecimiento de la industria maderera tuvo lugar en la década de 1980 donde se comienzan a explotar ciertas especies forestales como la balsa, que poco a poco son conocidas en los mercados internacionales, lo que llevó a que los gobiernos de aquellas épocas realicen estudios para identificar las riquezas de los bosques patrios y promuevan la explotación de las diversas variedades de madera, iniciándose las exportaciones de madera en el Ecuador.

Es ahí cuando el Ministerio de Agricultura y Ganadería inició la investigación de los principales tipos de bosque en el territorio nacional que constan de alrededor de 7 millones de hectáreas potencialmente productores.

El Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, manifiesta que para el año 1994 se encontraban 2203 industrias forestales en el Ecuador, siendo las pequeñas y medianas empresas la mayoría, aproximadamente el 98% de aserraderos y el 96% de mueblerías. (INEFAN, 2007, p. 12).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, informa que el país tiene bosques nativos ubicados en la Amazonia (80%), mientras que una tercera parte de los bosques se encuentran declarados como zonas protegidas. (MAG, 2008, p. 5).

La mayor cantidad de los recursos forestales se encuentran en el oriente ecuatoriano, que es el principal pulmón del mundo, debido a que forma parte de la Amazonía, de los cuales solo se explota un porcentaje minúsculo para no afectar al medio ambiente.

La página www.mmrree.gov.ec agrega que “en el Ecuador se ha conocido a la deforestación y la explotación de los recursos naturales, siendo los principales problemas ambientales que enfrenta el país, debido a esto mediante Decreto Ejecutivo de 30 de noviembre de 1.998, el Gobierno expresó que es prioritaria y muy necesaria la actividad forestal.” (www.mmrree.gov.ec, 2008).

“En el Ecuador se ha promovido un proceso de discusión mediante la participación de los principales actores de la sociedad civil, con el propósito de lograr acuerdos para el manejo forestal en el país, dicha planificación la desarrolla el Ministerio del Ambiente.” (www.mmrree.gov.ec, 2008).

El Ministerio del Ambiente actualmente ha establecido diversas políticas y normativas para el control de la explotación racional del recurso maderero, de modo que no se afecta al ecosistema local y se produzca bajo los principios del desarrollo sostenible y sustentable, para beneficio del desarrollo económico y social de los ecuatorianos.

“De acuerdo a las disposiciones forestales en la actualidad se cuenta con la Estrategia para el Desarrollo de Bosques y Áreas Protegidas del Ecuador, las Reformas al Reglamento General para la Aplicación de la

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, en la Constitución vigente que impulsan la conservación y uso sostenible de los recursos naturales mediante la participación de las poblaciones implicadas, mediante consentimiento de los convenios internacionales.” (www.mmrree.gov.ec, 2008).

El desarrollo de la industria maderera ecuatoriana se ha dado en diferentes niveles, que dependen en gran medida del tamaño de la empresa y el tipo de mercado de sus bienes. Existen empresas dedicadas a la elaboración de tableros, aglomerados, molduras puertas, muebles y otros artículos derivados de la madera.

La exportación maderera del Ecuador es cruda en la mayoría de los casos, debido a la incipiente tecnología para el procesamiento de los recursos forestales. La fabricación de artículos de madera establece una evolución en la industria maderera del Ecuador y se ha preocupado de generar su patrimonio forestal a través de la protección de los bosques nativos así como el impulso de las plantaciones propias con el fin de asegurarse su permanencia en el tiempo.

En la primera década del siglo XXI, la fabricación de diferentes artículos como puertas, ventanas, entre otros se han desarrollado hasta conseguir poner los productos en los mercados de Norte América, Centroamérica y Europa, mientras las industrias de pisos de madera sólida, pisos flotantes, parquet, cuentan con un nivel tecnológico aceptable, pero tienen que competir con los costos de productos importados.

Zonas productoras de Madera en el Ecuador

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de las zonas productoras de madera en el Ecuador.

Cuadro No. 1

Ecuador principales zonas productoras y destino de la madera

Origen	Especie	Producto	Destino
Esmeraldas	Sande Copal Acime Cuangaré Coco Pachaco	Contrachapados	Quito y Puyo
	Melina	Pallets (cera cejas de frutas) Tableros aglomerados Contrachapados	Cotopaxi y Quito Quito y Puyo
	Laurel Fernán Sánchez Charul Mascarey	Muebles y construcción	Quito, Guayaquil, Riobamba, Cuenca, Ambato, Machala.
	Balsa Teca	Paneles Trazas careadas	Exportación
Carchi	Eucalipto	Astillas	Mercado internacional a través del puerto de Esmeraldas hacia países productores de papel.
Pichincha Cotopaxi Chimborazo Bolívar Tungurahua Cañar	Pino	Pallets (tarimas)-industria en Chimborazo	Guayas, El Oro y Los Ríos.
	Pino Eucalipto Ciprés	Tableros aglomerados	Cotopaxi, Quito.
		Muebles	Cuenca y luego principales mercados nacionales e internacionales.
		Construcción	Capitales de provincias de la Sierra.
Orellana	Seique o chuncho Arenillo	Muebles y construcción	Quito, Guayaquil, Cuenca, Huaquillas.
Morona Santiago	Copal Seique	Muebles	Cuenca, Ambato, Quito, Loja, Machala, Huaquillas, Perú.
Napo Pastaza	Laurel Sapote Guarango	Muebles y construcción	Ambato, Pichincha, Cuenca, Quito, Guayaquil y Machala.
	Pigue	Tabillas	Ambato, Riobamba, Ibarra, Quito.
		Pallets	Costa Cuenca (cera comercialización de cerámica).
	Ceíto Sapote Guarango	Contrachapados	Quito
Sucumbíos	Sangre de gallina Sapote Coco	Palos de escoba	Mercado nacional y exportación a Colombia

Fuente: Ministerio del Ambiente, MAE, 2011

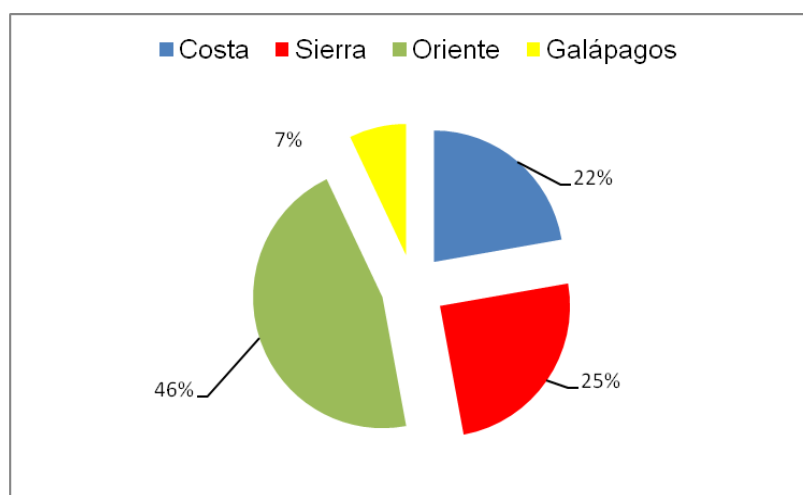
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Se conoce que en el Ecuador desde el año 2012, existen zonas idóneas para el aprovechamiento forestal las mismas que se encuentran principalmente en la parte noroeste y región Oriental del país y constan de 27 millones de hectáreas, de las cuales el 42% se encuentra cubierto por bosques; de éste porcentaje, alrededor de 7 millones de hectáreas se encuentran catalogadas como bosque potencial para la producción.

De los bosques productores se pueden producir entre 25 y 50 metros cúbicos por hectárea, lo que se estima que existen más de 245 millones de metros cúbicos, pudiendo aumentar esta cantidad a 2,6 millones de hectáreas adicionales con técnicas adecuadas de forestación.

El Ecuador cuenta con bosques nativos ubicados en la Amazonia (80%), mientras que una tercera parte de los bosques naturales están declarados como zonas protegidas. Esta es la reserva forestal del país que tiene para muchos años más, siempre y cuando no haya un tipo de restricción en el futuro.

Gráfico No. 1
Principales zonas productoras de madera
En porcentaje. Año 2011.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2011.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

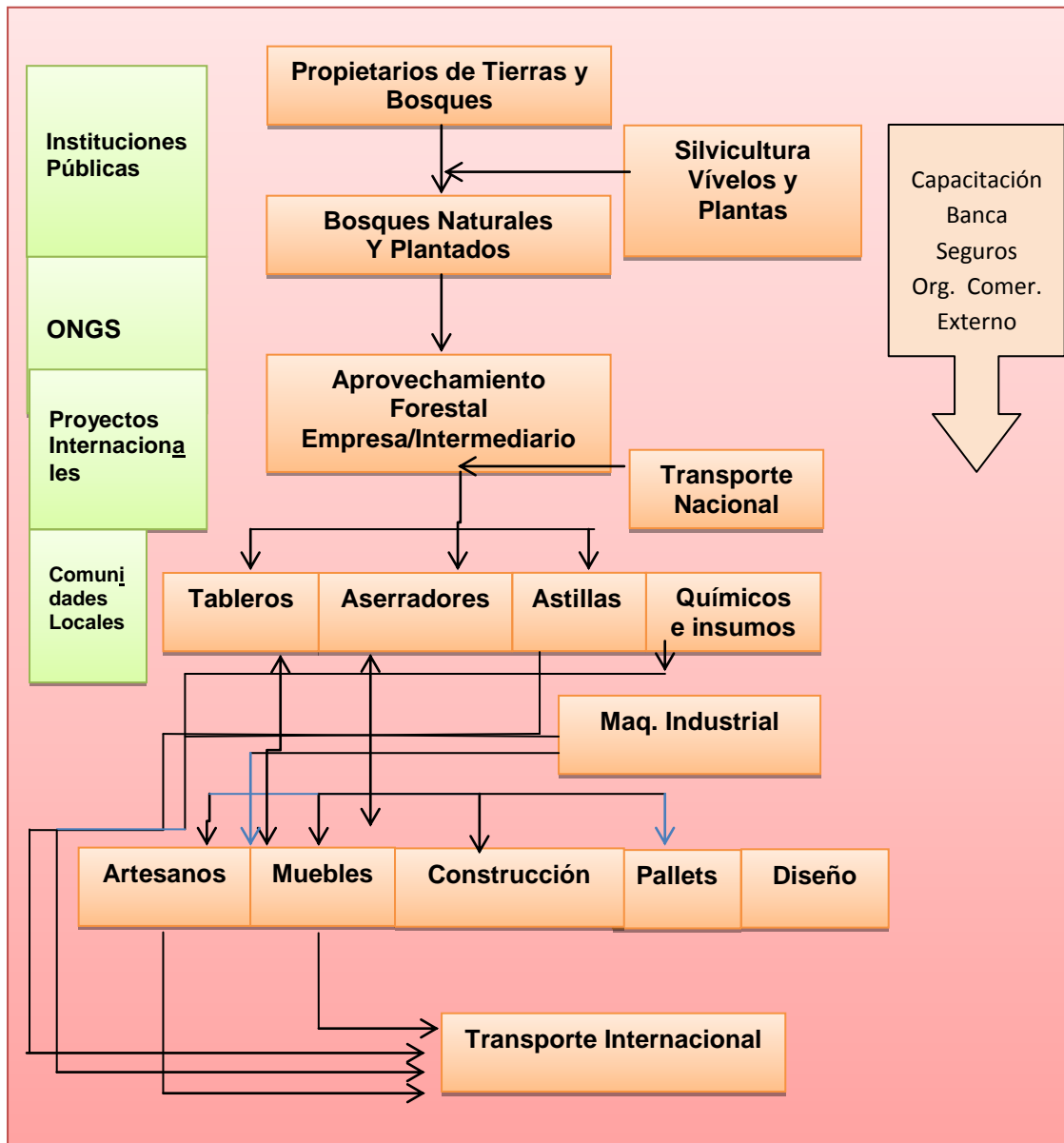
Dichas plantaciones forestales privadas alcanzan en la actualidad a más de 100.000 hectáreas, las especies más comunes son eucalipto y pino. Siendo Cotopaxi la más favorecida, al contar con un 18% del área plantada.

En la Costa hay aproximadamente 8.500 hectáreas sembradas de ochroma y caucho y se destacan otras plantaciones de laurel, melinas, pachacas y tecas, especies muy demandadas en los mercados internacionales y por la industria nacional.

Una de las especies que ha registrado un fuerte incremento en las cifras de exportación ha sido la madera de balsa (*Ochroma legopus*), actualmente existen más de 20.000 hectáreas de plantaciones, se exporta a más de 45 países en forma de tableros, láminas, bloques y madera aserrada en dos calidades básicas: para modelismo o grado A y para uso industrial.

Ecuador es el primer exportador de madera de balsa a nivel mundial. También se exporta molduras, tableros aglomerados, parqué, puertas, ventanas y otras manufacturas de madera. La capacidad de la industria maderera local excede de la demanda interna, hecho que permite exportar en gran volumen e importancia.

Gráfico No. 2
Mapa del sector forestal del Ecuador.



Fuente: www.corpei.org

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Los productores que satisfacen las necesidades de la población manejan materias primas e insumos de carácter económico como son artesanos y la pequeña industria, por otro lado las medianas y grandes industrias ubicadas en Guayas, Quito y Cuenca están dedicadas a reparar las necesidades de la población de ingresos medio y alto de acuerdo a su buen nivel tecnológico y diseños modernos.

Gráfico No. 3
Mapa maderero del Ecuador



Fuente: Ministerio del Ambiente.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

En los últimos siete años, la industria maderera ha mantenido un crecimiento sostenido, ya que por medio de la Secretaría Nacional de Planificación del Estado – Senplades a través del Ministerio de Industrias ha diseñado un plan para impulsar el desarrollo de la industria ecuatoriana, que incluye la industria maderera, siendo el objetivo lograr hasta el año 2020 que las empresas industriales del Ecuador se ubiquen entre los primeros diez puestos del ranking de rendimiento de las Industrias de América latina. Este plan incluye la concesión de créditos a través de la CFN para desarrollo tecnológico e impulso de las exportaciones. Las principales empresas que se dedican a la industria maderera son Endesa, Plywood Ecuatoriana, Codesa, Maderagro, Madecab, entre otras.

1.2 COMPOSICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

La industria de la madera dependiendo del proceso de industrialización y/o transformación al que sea sometida puede ser agrupada en diferentes tipos de productos:

Cuadro No. 2

Participación de madera en trozas en el Ecuador. Año 2008

Tipo de Industria	Consumo (1,000 m³)	Participación (%)	Especie Especial
Aserradero	420	39,6	Pino
- Aglomerados	188	17,7	Pino
- MDF	139	13,1	Pino
Astilladora	288	27,2	Eucalipto
Otros	25	2,4	Eucalipto
Total	1.060	100	-

Fuente: OIMT- MAE 2008

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Productos primarios.- Se consideran productos primarios a “aquellos que se obtienen del bosque como la madera rolliza y la de balsa derivada de bosques y plantaciones. Por lo que se trata de industrias que usan como MP, madera rolliza.”

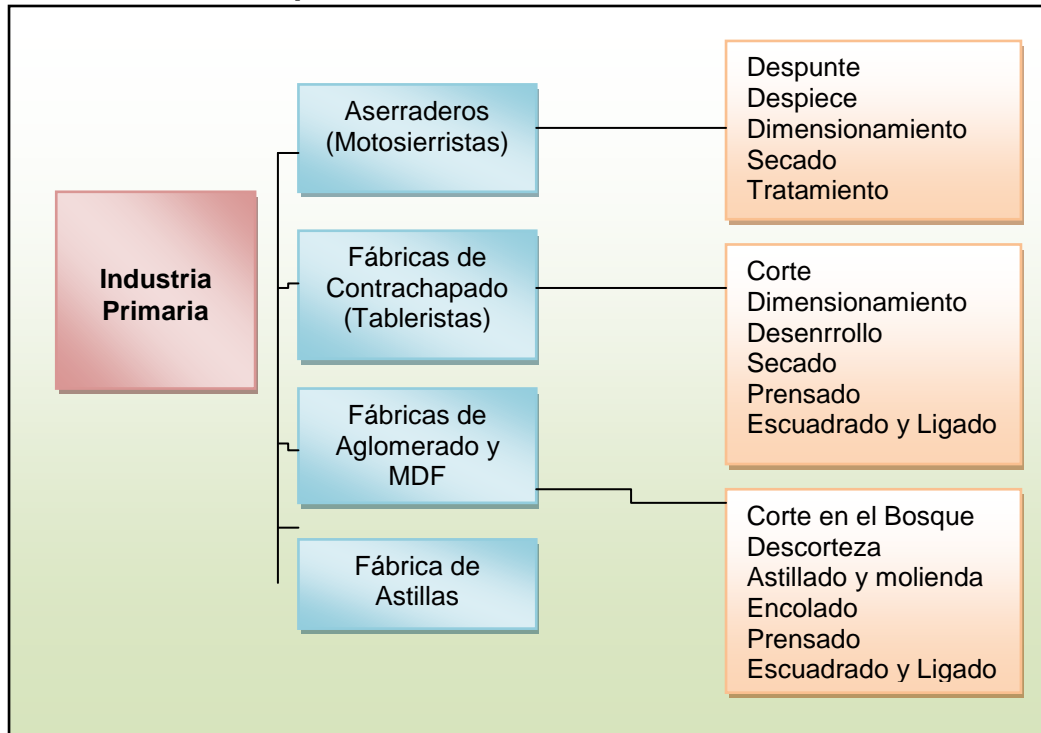
Productos semielaborados o secundarios.- En este grupo de productos se enfatizan “tableros, chapas, tableros contrachapados, tableros aglomerados, tableros de fibras, madera aserrada y astillas de eucalipto que posteriormente se utilizan para la la elaboración de pulpa y papel.”

1.2.1 Industria de transformación primaria

Dependiendo del proceso de industrialización la industria de la madera al que sea sometida puede agruparse en diferentes tipos de productos como: el aserrío, papel y cartón, tableros contrachapados y de fibra.

Gráfico No. 4

Transformación primaria de la Industria Maderera del Ecuador.



Fuente: www.ecuadorforestal.com

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Los productos primarios madereros concentran mayoritariamente la producción de la industria forestal nacional.

La industria del aserrío.- Se caracteriza por ser la más antigua y extensa establecida de todas las industrias fabricadoras de madera. Exige muy poco en lo relacionado al capital y mano de obra especializada, además puede funcionar en condiciones competitivas, que se encuentren en escala muy pequeña, por esta razón todos los países del mundo tienen aserraderos de mayor a menor importancia.

La industria del aserrío se caracteriza por presentar una escasa eficacia de conversión, debido a que la proporción del insumo de trozas que se transforma en madera aserrada pocas veces alcanza el 60-70%, el sobrante se queda en forma de costeros. Las empresas tienen deficiencia en lo relacionado al uso de tecnologías puesto que es inadecuada, esto

hace que se utilice mayor cantidad de mano de obra, además produce desperdicio de la materia prima y baja calidad del producto.

La industria del papel y cartón.- La elaboración de pasta de madera, papel y cartón se las puede diferenciar como procesos independientes, sin embargo se hallan muy relacionados entre sí y con frecuencia se encuentran integrados materialmente, al punto de considerarse como una industria única.

La producción de papel y cartón se emplean en la elaboración de productos derivados de la pasta, es la materia prima principal de los productos papeleros, esta industria es la de mayor importancia dentro de las industrias forestales de transformación primaria.

Tableros contrachapados y fibra.- Estas empresas “procesan madera con el objetivo de elaborar tableros prefabricados que luego son utilizados para algunos fines, elaborando desde muebles hasta revestimientos. En este grupo de tableros contrachapados se incluyen chapas y tableros enlistonados; en el grupo de los tableros de fibra se realiza una distinción entre tableros de fibra prensados y no prensados.

El tablero de fibra no prensado está compuesto por materias primas combinadas en láminas sin prensar, dando como resultado el producto final que es un panel blando grueso. Las principales características de las empresas que elaboran tableros son que utilizan materia prima proveniente de bosques nativos y de bosques plantados, para elaborar sus productos.

Las hectáreas de árboles se podrán aprovechar luego que el ecosistema se haya recuperado, lo que tomará un periodo de tiempo aproximado de 15 a 20 años, en el país se han conservado 25.000 hectáreas gracias al manejo forestal adecuado.

Las empresas ofrecen diversos tipos de tableros de diferentes tipos de espesor y grosor con variados revestimientos, el rendimiento de las empresas es de un promedio del 50% de aprovechamiento del total de materia prima.

1.2.1.1 Industria de chapas y tableros

La industria de chapas y tableros existe en el país desde el año 1.972 así como la materia prima utilizada por las plantas industriales, y que provienen de bosques nativos, la mayoría de especies tropicales y en pequeña escala, de plantaciones de coníferas. Actualmente existen 5 plantaciones industriales:

ENDESA, está localizada en Quito, estas abastecen de materia prima propia y de terceros, que proceden de la provincia de Esmeraldas y de las provincias del centro y norte de la Amazonía.

CODESA, localizada en Esmeraldas, abastece de materia prima propia y de terceros.

BOTROSA, está localizada en el cantón Quinindé de la provincia Esmeraldas, abastece de madera propia y de terceros.

ARBORIENTE, se encuentra ubicada en la ciudad del Puyo, se abastece de madera de terceros y propia, la materia prima proviene principalmente de la Amazonia.

ACOSA, se encuentran aglomerados en Cotopaxi S.A – específicamente en Lasso, Cotopaxi, se abastece de plantaciones propias y de terceros.

NOVOPAN del Ecuador S.A., ubicada en Itulcachi, Provincia de Pichincha, compra materia prima originaria de plantaciones propias y de otros. Actualmente se opera a un 90 % de su capacidad instalada.

1.2.1.2 Madera aserrada

Según el último censo de industrias y depósitos de madera que se publicó en el año 1986, se reportó que existían 566 aserraderos circulares. En la actualidad se estima que se ha reducido a menos del 10%.

Donoso y Rosero (2009), señalan que se obtiene un promedio de aprovechamiento de árbol a madera aserrada para lo que se utiliza motosierra, tienen 3 clases diamétricas (Copal 35,8% y 42,1% Canelo). Mediante el uso de marco guía los porcentajes de aprovechamiento se aumentan a 38,64 % para Copal y de 45,11 % para Canelo.

El rendimiento de la materia prima se estima alrededor del 35% para la producción de tablas, duelas y tiras. Actualmente no se han presentado estadísticas de los aserraderos de montaña, ellos trabajan en la Región Sierra. El uso de las motosierras se ha incrementado para las actividades de escuadrado, además la mayoría son sierras de mesa para diámetros inferiores.

En casos de esa magnitud, las sierras de mesa se las utiliza como sierra principal y sierra reaserradora. Estos manipulan entre el 30 al 35 % de la capacidad instalada. Según Burbano y Chulde (2008), obteniendo como promedio de aprovechamiento de troza a madera aserrada con motosierra entre las que se encuentran vigas, tablas, duelas y 3 clases diamétricas, 52,06% (50,99 - 53; 12 %); mediante la utilización del marco guía obtuvieron un aumento en el rendimiento del 5,87 %. (Burbano, 2008, p. 14).

1.2.1.3 Pulpa y papel

El segmento de la pulpa y papel utiliza principalmente pulpa importada de Canadá y Estados Unidos, está compuesto por las empresas que se presentan a continuación:

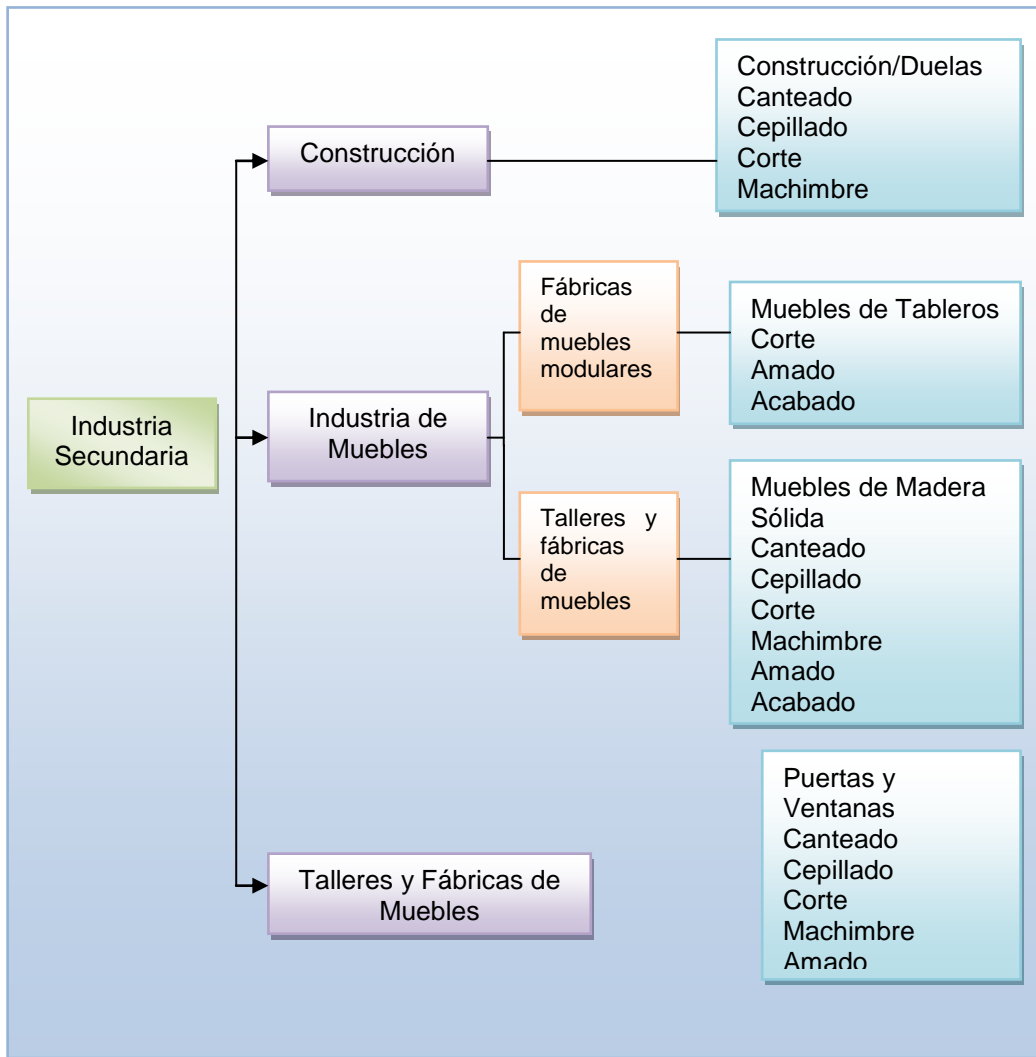
- Fábrica de papel La Reforma C.A
- Fábrica de papel Familia – Zansala
- Ecuapapel
- Cartonera Nacional
- Industria Cartonera Asociada S.A.
- Papelera Nacional S.A.

1.2.2. Industria de transformación secundaria

En la transformación secundaria se le da uso a la madera en la rama de la construcción como: muebles, pallets, puertas, pisos, etc; siendo demandada por la clase baja y media y por los arquitectos en diferentes construcciones de viviendas; también se utilizan en la rama de fabricación de muebles por medio de talleres y pequeñas fábricas dedicadas a hacer muebles, pisos, puertas y marcos. Según el estudio para la “Consecución del Objetivo 2000 y la ordenación forestal sostenible en Ecuador” realizado por la misión de la OIMT en el 2004, analiza, entre otros temas, los componentes claves que conforman esta industria.

Gráfico No. 5

Transformación secundaria de la Industria Maderera del Ecuador.



Fuente: www.ecuadorforestal.com

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

1.2.2.1 Muebles

Las empresas que se dedican a la elaboración de muebles son las consumidoras de las piezas de madera de los aserraderos y de los tableros de las empresas de contrachapado y aglomerado. La madera es aserrada y secada para posteriormente ser cortada y cepillada de acuerdo al diseño del mueble que se desea elaborar.

Las empresas se caracterizan por ser las más numerosas dentro del sector industrial del mueble, su aporte al PIB es muy reducido y su oferta exportable es inexistente. Se establece la demanda nacional e incluso centrada únicamente a un mercado local. La elaboración de muebles en el sector artesanal es una actividad que en Ecuador se ha desarrollado desde la época colonial, principalmente por hábiles carpinteros y talladores.

1.2.2.2 Procesadores de balsa

De las industrias madereras, la más importante en el país en lo relacionado a las exportaciones es la madera de balsa, la cual participa con más del 50% de las exportaciones de madera.

Actualmente, Brasil y Chile exportan tableros contrachapados y de MDF¹, siendo uno de los destinos más importantes de Sudamérica, el Ecuador, que en los actuales momentos también tiene empresas que fabrican este tipo de materiales.

Las principales características de la madera de balsa es su textura blanda, ligera, de baja contracción, motivo por el cual se exporta el 90% de la producción nacional, con la cual se confeccionan salvavidas, boyas, flotadores, maletas, aislantes térmicos en buques tanqueros, en construcción naviera, y en exportaciones como bloques, láminas, listones y molduras, para maquetas de aviación y piezas de aeromodelismo.

Debido a que la capacidad de la industria maderera local excede de la demanda interna, las exportaciones han ganado en volumen e importancia.

¹ madera de "fibra vulcanizada de densidad media"(medium density fiberboard). Es una madera compuesta de pedazos de fibra de madera.

Entre los principales destinos de las exportaciones de las manufacturas de madera se encuentran Estados Unidos, la Comunidad Andina de Naciones, la Unión Europea, algunos países de Centroamérica y del Caribe y Japón. Se mencionaran algunas de las empresas: Balmanta, ecuatoriana de Balsa, Maseca, Propac, Ebagec, Probalsa, Madera Export, entre otras.

1.2.2.3 Segmento artesanal

La artesanía de la madera es la principal fuente de trabajo para muchos ecuatorianos que están agrupados en gremios y otros dedicados a la ebanistería, carpintería, trabajos en los cuales se realiza el labrado de este producto.

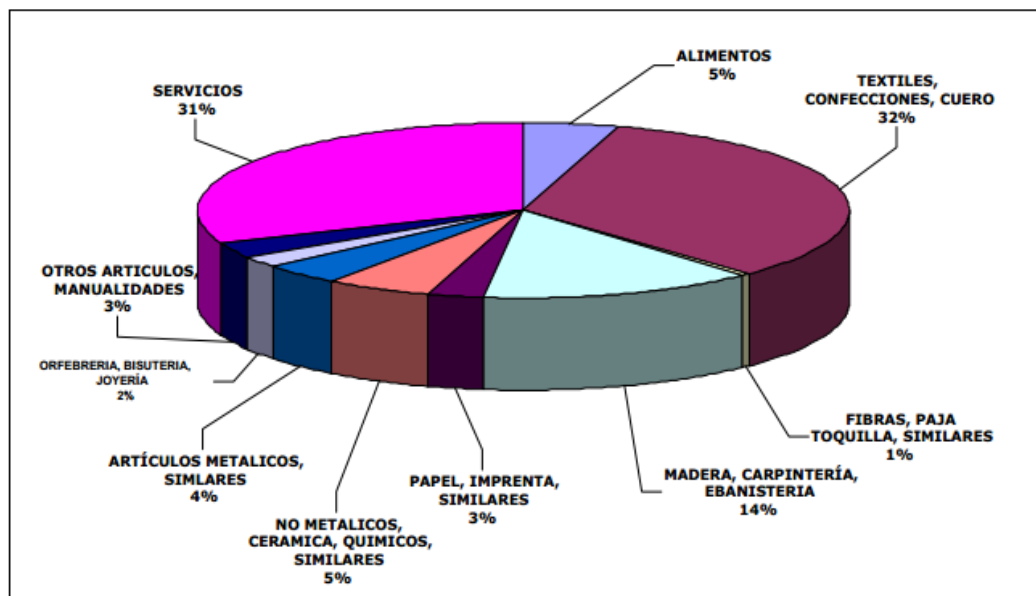
Los artesanos se agrupan en gremios para trabajar de manera asociada y proteger sus derechos a la producción y comercialización de artículos de madera artesanalmente, de modo que se pueda trabajar respetando la ley, pero al mismo tiempo aprovechando las exoneraciones y beneficios que la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI) y el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), establecen para este segmento de trabajadores.

Entre estos gremios están: La Federación Nacional de Artesanos Profesionales de la Madera, ubicada en la ciudad de Quito, que se encuentra integrada por asociaciones de artesanos de la madera, asociaciones de mueblistas, asociaciones de carpinteros, entre otros de carácter cantonal o parroquial.

La Federación Nacional de Artesanos, con sede en Quito FENACA, considera que en el país trabajan alrededor de 50.000 artesanos de la madera.

Las empresas afiliadas tienen como actividad la reforestación y servicios forestales; fabricación de muebles de hogar, oficina y otros; fabricación de madera industrializada de balsa; fabricación de tableros aglomerados, contrachapados y de fibras; fabricación de gabinetes de cocina, baño, puertas, ventanas y elementos para la construcción; fabricación de parquet, molduras y otros materiales de fabricación; provisión de insumos, acabados, herramientas y maquinaria.

Gráfico No. 6
Talleres artesanales en el Ecuador – Año 2012.
Porcentajes



Fuente: Dirección de Competitividad de Microempresas y Artesanías
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

De acuerdo a los datos emitidos por la Dirección de Competitividad de Microempresas y Artesanías, del Ministerio de Industrias y Competitividad, de 25.660 talleres artesanales establecidos en el país, agrupados en 10 grandes ramas, 1 de servicios y 9 de productos artesanales, en ésta se destaca la de madera, carpintería y ebanistería, que representa el 14% del total, tan solo por debajo de los textiles y de servicios, que participan con el 32% y 31% respectivamente.

CAPÍTULO II

MADERA DE Balsa EN EL ECUADOR

2.1. GENERALIDADES DE LA Balsa

La Balsa crece de forma natural en las zonas selváticas húmedas de Centro América y América del Sur, desde Guatemala, a través de Centro América hasta el norte y la costa oeste de América del Sur, llegando hasta Bolivia. La balsa es conocida con el nombre científico de *Ochroma Lagopus* u *Ochroma Pyramidale*, que en latín significa pata de conejo, el cual hace alusión a la parte interior del fruto, ya que es suave, lanoso y parecido a la pata de los conejos.

En Ecuador existen plantaciones de balsa pequeñas, sin embargo la mayor producción es producto de la tala de árboles en su estado natural, donde la balsa crece de forma espontánea.

La madera de balsa que se explota en el país, se destina casi en su totalidad a las exportaciones, a los Estados Unidos y Comunidad Económica Europea principalmente. En el Ecuador las zonas de mayor producción de madera de balsa son las provincias del Guayas, Los Ríos, El Oro y Pichincha. Las explotaciones se realizan siguiendo la demanda externa, debido a que la demanda nacional es muy pequeña, la misma que es utilizada en la artesanía casera en el mercado nacional.

De acuerdo a Guanoquiza S. & Martínez S., (2008), dentro de las generalidades del cultivo de balsa después de la preparación del suelo “se realiza la siembra directa a densidades poblacionales de 833 plantas

por cada hectárea, además se realizan limpiezas de forma periódica y un raleo de 100 plantas en el año 1 y 100 en el año 2, generando 633 plantas para ser cortadas en el año 5". (Guanoquiza S. & Martínez S., 2002, p. 3).

Para Espinoza E. 2007 & Rizzo P., (2007), las fábricas y plantaciones balseras de la zona se encuentran usando densidades poblacionales de 1110 árboles por cada hectárea, para tener variedad en el país. (Espinoza E. 2007 & Rizzo P., 2007).

La balsa es una madera industrial muy importante, utilizada principalmente en el modelaje y la construcción de decorados. Es utilizada en grandes cantidades como material aislante en los barcos de transporte de gases licuados; para las cámaras frigoríficas y otros sistemas de refrigeración; para aislamientos acústicos y para artículos flotantes, como equipos de salvamento.

También ha sido utilizada en los paneles de separación y en los suelos de los aviones, formando un núcleo de las tablas, chapadas de metal.

Existen además otros usos quizás más comunes y demandados entre los que se pueden señalar: industria de las artesanías, maquetas arquitectónicas, juguetes, aeromodelismo, industria del calzado (suelas), aislantes térmicos, eléctricos y acústicos, pulpa de papel, equipos flotantes, señuelos de pesca, tablas de surf, además se la utiliza para la elaboración de botes, incluso se elaboran boyas, flotadores y salvavidas, para flotadores de redes de pesca. Además se utilizan para la construcción de maquetas arquitectónicas y para aislamientos de refrigeración y de sonido.

Con esta madera se puede elaborar pulpa para papel, además se emplea para dispositivos de resorte o elásticos, tapones para recipientes

muy grandes, asentadores de navajas, moldes, maniqués, figuras esculpidas, por lo que la balsa es una de las maderas más empleadas para cajones de transportar alimentos a bajo costo y no tener olor o sabor que transmitir a los alimentos. Sirven para transportar en los mercados frutas, verduras, carne, pescado, productos, lácteos, etc.

En el país se utiliza para elaborar artesanías. Toda la planta de balsa es utilizada para diferentes productos; de la corteza interna se obtienen fibras para hacer sogas rústicas, con la lana que recubre la semilla se realiza el relleno de almohadas, colchones, chamarras y bolsas de dormir, es suave y no se pudre, además tiene la propiedad de flotar en el agua.

La madera de balsa crece en el oriente ecuatoriano desde tiempos antiguos, incluso la historia relata que los aborígenes pertenecientes a la cultura Manteña – Huancavilca la utilizaban para la construcción de balsas, quienes realizaban grandes viajes por los ríos a través de estas embarcaciones.

La madera de balsa también fue utilizada por los aborígenes ecuatorianos en la construcción de viviendas, incluso hay vestigios de que durante la época de la Colonia, había casas construidas con madera de balsa, en especial en los poblados de Babahoyo, Guayaquil y Samborondón.

Hace más de 20 años la madera de balsa se comenzó a exportar en proporciones bajas, sin embargo, a partir de la década de 1990 representa un rubro importante de las exportaciones madereras en el Ecuador.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN

Características botánicas

La madera de balsa se caracteriza por su altura la misma que puede alcanzar de 20 a 40 metros, dependiendo de la zona en la que se encuentra, el diámetro del árbol puede alcanzar hasta 120 centímetros cuando son viejos.

Lámina No. 1

Árbol *Ochroma Pyramidale*



Fuente: http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/wp-content/uploads/2011/02/balsa.jpg&imgrefurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/?p%3D1366&h=573&w=413&sz=61&tbnid=Xji2amapY33shM:&tbnh=142&tbnw=102&zoom=1&usg=__aJk4ic1r3odWqhKvL9l44QA1udA=&docid=7Eqqhgiwe6KwM&sa=X&ei=pD6FU6Fa634AOkYcWdG&ved=0CCsQ9QEwAA
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

La balsa es una especie precursora de desarrollo rápido, tanto que puede llegar a 40 metros de altura en 10 años, sus hojas son grandes, acorazonadas y poseen flores blancas grandes en forma de copa que pueden ser de hasta 11 centímetros de largo, tiene un fruto en forma de una cápsula alargada que puede alcanzar hasta 25 cm, desde el interior lanoso; además, tienen numerosas semillas envueltas en pelos largos que forman el algodón que se conoce como kapok. El viento transporta las semillas a grandes distancias por lo que, los árboles de balsa dan flores y

frutos con tan sólo 3 ó 4 años de edad, debido a que la especie es de longevidad corta, llegando a vivir hasta 40 años.

El árbol de balsa es de mucha importancia tanto ecológica como comercialmente. Ya que por ser nutritivo el néctar de las flores sirve de alimento a muchas especies como pequeños mamíferos. La polinización es interesante de esta especie, que se pensaba era exclusiva de los murciélagos. Para ello, las flores se abren durante la noche y producen entre todas más de un litro de néctar, que atraen a estos mamíferos, se llenan la cara de polen y lo transportaran a otros individuos de balsa más cercanos.

Las flores producen néctar en los tubos florales, de los cuales se alimentan algunas especies animales como los monos cariblancos, zarigüeyas, murciélagos, aves e insectos, por ejemplo las abejas. Las fibras del kapok son usadas por colibrí para hacer sus nidos.

Lámina No. 2

Características del tronco del árbol *Ochroma Pyramidale*



Fuente: http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/wp-content/uploads/2011/02/balsa.jpg&imgrefurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/?p%3D1366&h=573&w=413&sz=61&tbnid=Xji2amapY33shM:&tbnh=142&tbnw=102&zoom=1&usg=__aJk4ic1r3odWqhKvL9I44QA1udA=&docid=7Eqqhgziwe6KwM&sa=X&ei=pD6FUp_6Fa634AOkYCWdg&ved=0CCsQ9QEwAA

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Clasificación botánica

El árbol de Balsa *Ochroma lagopus* pertenece a la familia Bombacaceae, a pesar de que su amplia distribución y cierto grado de variación llevó a los botánicos a proponer varias especies y variedades de *Ochroma*, el género se considera ahora como monotípico.

La balsa está incluida en las siguientes características: Nombre: *Ochroma lagopus*. Género: *Ochroma*. Familia: Bombacaceae. Orden: Malvales. Clase: Magnoliopsida. División/Phylum: Magnoliophyta. Reino: vegetal. Nombre científico: *Ochroma lagopus*.

2.2.1. Cultivo

Requerimientos ecológicos. La madera de balsa tiene su hábitat en el bosque húmedo tropical (bhT), que por lo general está ubicado en la Región Oriental, aunque también se cultivan en zonas tropicales como por ejemplo en la Costa y en ciertas zonas templadas de la Sierra. Desde el cultivo del árbol hasta la cosecha (tala) de la madera de balsa, deben pasar alrededor de 3 a 4 años, aproximadamente.

Características climáticas. Las condiciones climáticas favorables para el cultivo de la madera de balsa se encuentran a temperaturas de 22°C a 26°C, porque a mayores o menores temperaturas no se obtiene un rendimiento óptimo, por ello, en la Costa y en el Oriente se siembra la mayor cantidad de este bien forestal.

Características edáficas. Se recomiendan suelos con buen drenaje, húmedos y con textura franca, ya sea franco arenosos o franco limosos, para obtener rendimiento óptimo en lo correspondiente a la producción de madera de balsa. La materia orgánica debería ser el 3% para mantener la humedad, temperatura y disposición de nutrientes en el suelo.

Se sugiere a los productores un PH de 5,5 a 6,5 en el suelo donde se cultiva la madera de balsa, es decir, que se prefiere un terreno ligeramente ácido. La pendiente de los terrenos donde se cultiva la balsa debe ser plano (3-10 %) para contribuir con ello a facilitar las labores agrícolas, como la deshierba, riego, controles, fertilización, abonamiento y otras de manera mecanizada. Mientras que la profundidad del suelo debe superar 100 cm, a fin de facilitar el desarrollo de las raíces de los árboles productores de la madera de balsa.

Zonas de producción

Las zonas de mayor capacidad para desarrollar cultivos de la balsa se encuentran en la costa ecuatoriana. Las áreas potenciales para el cultivo son aquellas que circundan en estos poblados: San Lorenzo, Quinindé, La Concordia, El Carmen, Buena Fe, La Maná, Quevedo, Santo Domingo, El Empalme, Ventanas, Catarama, Juan Montalvo, Bucay, La Troncal, Naranjal y El Guabo.

Jiménez L. (2009) menciona que para sembrar en la zona de Santo Domingo de los Tsáchilas, la especie se debe plantar a cuatro metros entre hileras y tres metros entre planta y planta, con la finalidad de evitar atajos muy tempranos. Para plantaciones en zonas con mayor cantidad de horas luz es recomendable reducir los espaciamientos de plantación hasta 2 X 3 m, con el propósito de ganar la altura y posteriormente realizar raleos y otras intervenciones silviculturales que solicita la especie. (Jiménez L., 2009. p. 27).

La madera de balsa se determina por regeneración natural, la misma que es sumamente abundante después de un desmonte donde haya un claro en el bosque en las zonas donde ocurre de forma natural, siempre y cuando el suelo haya sido previamente removido, manual o mecánicamente.

Producción

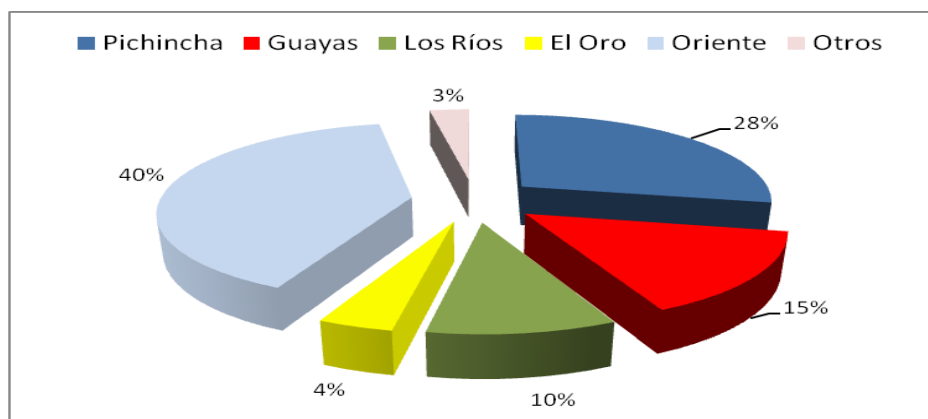
En el país, la balsa se cultiva especialmente en la provincia de Pichincha; mientras que en la costa y oriente, se la encuentra en estado natural. El rendimiento promedio de madera de balsa en plantaciones comerciales en el país es de 150 m³ a 200 m³ por hectárea a los 6 años de edad.

En la actualidad, Ecuador posee, más de 20 mil hectáreas de plantaciones entre bosques naturales y reforestados. Siendo las zonas de mayor producción las provincias de Guayas, El Oro, Los Ríos y de la región sierra Pichincha.

En el país apenas el 10% es utilizado para elaborar artesanías caseras, mientras que el 90% se exporta principalmente a Estados Unidos y Comunidad Económica Europea en forma de tableros, láminas, bloques y madera aserrada (Obregón, 2005; Vocalia,2007).

En el siguiente gráfico se presenta la participación de las provincias productoras de madera de balsa:

Gráfico No. 7
Producción de madera de balsa. Año 2012.
Porcentaje



Fuente: Ministerio del Ambiente.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Según Obregón, 2008; Vocalía, 2007, expresan que las exportaciones “se realizan siguiendo la demanda externa, ya que la demanda nacional es muy pequeña. En Ecuador, apenas el 10% es utilizado para elaborar artesanías caseras, mientras que el 90% se exporta principalmente a Estados Unidos y Comunidad Económica Europea en forma de tableros, láminas, bloques y madera aserrada.” (Obregón, 2008; Vocalía, 2007, p. 18).

En el país existen dos grupos de productores: las industrias, que además de producir, fabrican o procesan balsa en productos terminados; y los campesinos, que la cultivan y venden en pie directamente en las fincas a los intermediarios exportan la balsa en forma de bloques y madera aserrada teniendo gran demanda en los mercados de Europa, Asia y Norteamérica.

La plantación debe realizarse a partir del segundo año, no teniendo valor comercial el producto de éste raleo, debiendo terminar con un promedio de 350 árboles por hectárea, año para cosecharlo a partir del quinto año.

La producción comercial aprovechable por hectárea es de 17 – 30 m³/ha/año, con una altura promedio del árbol de 15 - 20 metros y un diámetro a la altura del pecho promedio (DAP) de 0,25-0,40 metros

2.2.2. Corte o tala

La tala de los árboles de los cuales se obtiene la madera de balsa, se sugiere realizarla entre los 4 a 6 años de edad, aunque el tiempo de la tala depende en gran medida de las políticas de los exportadores o productores y si cumplen con los requisitos de los organismos de control forestal, como es el Ministerio del Ambiente en el Ecuador y a nivel internacional el Consejo de Administración Forestal (FSC).

Las recomendaciones de los organismos de control es tener 200 a 300 árboles por hectárea, estimándose que a los 6 años de edad pueden obtenerse de los árboles de 150 a 200 m³ de madera de balsa en pie.

Recepción de las trozas de balsa

Las principales actividades de los procesos de la madera de balsa, después de efectuado el cultivo y la cosecha del bien forestal, se refieren al transporte, recepción y preparación de la misma.

En efecto, una vez cosechada la madera de balsa, esta se transporta en camiones hacia los lugares de la recepción de los troncos de la madera de balsa, el producto es almacenado en sitios al aire libre o en hornos, donde se procederá al secado de la madera de balsa, previo a su aserrado, pulido y troceado de acuerdo a las dimensiones requeridas, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 3
Dimensiones de las piezas de madera que se comercializan

Espesor Pulgada	Ancho pulgada	Largo pies
1	3 - 4	2 - 8
1,5	3 - 4	2 - 8
2	3 - 4	2 - 8
2,5	3 - 4	2 - 8
3	3 - 4	2 - 8
3,5	3 - 4	2 - 8
4	3 - 4	2 - 8

Fuente: http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/wp-content/uploads/2011/02/balsa.jpg&imgrefurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/?p%3D1366&h=573&w=413&sz=61&tbnid=Xji2amapY33shM:&tbnh=142&tbnw=102&zoom=1&usg=__aJk4ic1r3odWqhKvL9l44QA1udA=&docid=7Eqqhgziwe6KwM&sa=X&ei=pD6FUp_6Fa634AOkYcWdG&ved=0CCsQ9QEwAA.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Para el procesamiento de la balsa se trabaja en bloques y láminas de tamaños diferentes:

Cuadro No. 4

Dimensiones de las piezas de madera de balsa

Bloques Pulgadas	Láminas Pulgadas
6 - 36 largo	12 -36 largo
1 - 3 ancho	2 - 6 ancho
0.5 -3 espesor	1,32 - 3/8 espesor

Fuente:http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/wp-content/uploads/2011/02/balsa.jpg&imgrefurl=http://blog.inbio.ac.cr/editorial/?p%3D1366&h=573&w=413&sz=61&tbnid=Xji2amapY33shM:&tbnh=142&tbnw=102&zoom=1&usg=__aJk4ic1r3odWqhKvL9I44QA1udA=&docid=7Eqhgziwe6KwM&sa=X&ei=pD6FUp_6Fa634AOkyYCwDg&ved=0CCsQ9QEwAA.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

2.2.3. Aserradero

Un aserradero es una instalación mecanizada o artesanal dedicada al aserrado o labrado de la madera, en este caso de la madera de balsa, es decir, es el lugar donde se pule la madera de balsa en estado natural (trono) para convertirla en tablas o tablones de madera o en otros objetos, previo a su producción y exportación.

Bravo J. (2008), la balsa “se caracteriza por ser una madera de baja densidad y por lo tanto es fácil de trabajarla y se exportarla principalmente. El precio de la balsa está dado por la localización del bosque, su facilidad para la explotación y precio de madera aserrada está alrededor del US \$30.00-40.00/m³ y sin procesar es de aproximadamente US \$18.00–25.00/m³. Es biodegradable, ya que se tiene una buena aceptación en el mercado internacional del cual el principal exportador en el mundo. La balsa se exporta a EE. UU., Europa y lejano Oriente.” (Bravo, 2008, p.16).

2.3. PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

El proceso de transformación de la madera de balsa, consta del secado, cepillado, cortado, ensamblado y en el embalado del producto, previo a su exportación.

2.3.1. Secado

Debido a las características de la madera de balsa, es decir, su textura suave, es muy susceptible a los insectos como las termitas, perforadores marinos y hongos, lo que merma su rentabilidad, por lo que el secado al horno permite la destrucción de la mayor parte de los parásitos, lo que puede ser evitado por el empleo de productos químicos ayuda a dar una mayor duración y vida útil de ésta.

Por lo general, todas las maderas contienen un alto nivel de humedad, la de balsa contiene alrededor de 200 al 400%; sin embargo, para ser procesada no debe tener más del 10% de humedad.

El secado puede realizarse empleando hornos donde la madera pasa por un secado artificial, o bien puede ser almacenado al aire libre y con el sol quitar la humedad interna, por este motivo, se requieren de 10 a 14 días para realizar este proceso.

2.3.2. Cepillado

Para el proceso de cepillado de la madera de balsa se la pasa por un péndulo que es una sierra circular de acción manual con una estructura metálica semejante a un péndulo con movimiento de vaivén, para cortar las puntas de la madera para definir los largos comerciales y eliminar defectos de las rajaduras.

La balsa es una madera muy liviana por este motivo tiene extraordinarias propiedades mecánicas comparadas con otras maderas, que cuando se la cepilla se desbaste las caras superior e inferior de la madera con el propósito de eliminar irregularidades.

2.3.3. Mesa sierra, pesado, casillero, armado y prensado

Mesa sierra: Es una máquina metálica, que trabaja con una sierra de corte circular que opera a motor y cuenta con reguladores de espacio de corte y rodillos de avance, para realizar cortes en los cantos.

Pesado: Para el pesado se calcula la densidad de cada listón producido en una estación de pesaje compuesta por una balanza digital y un computador, donde se registra la información.

Armado: En este punto se realiza el ensamble del bloque de balsa y este consiste en el plantillado de filas de madera del mismo espesor, considerando como parámetro las dimensiones establecidas en las especificaciones técnicas.

Encolado y prensado: El encolado consiste en untar cada listón del bloque armado con goma para luego volver armarlo, se deberá untar un canto y una cara de cada listón. En el proceso de prensado se caracteriza por la acción del apretado de las prensas las cuales están compuestas de cuatro planchas de acero una superior, una inferior y dos laterales.

2.3.4. Control de calidad

El control o aseguramiento de la calidad es una de las áreas más importantes del proceso productivo, que garantiza que el cliente pueda satisfacer sus necesidades y colmar sus expectativas con un producto de buenas características para su consumo.

El control de calidad se realiza con muestreos de lotes, gráficas de control y dispositivos de medición certificados por las empresas que tienen la autorización para ejercer tareas, de evaluación y fiscalización en el cumplimiento de las normativas de calidad.

Francis, John, (2007), los árboles de balsa crecen de manera rápida. Las plántulas alcanzarán alturas de entre 1,8 y 4,5 m al final de la primera temporada y 11 m. al término de la segunda. El tamaño final podrá ser de entre 25 y 30m. o más. Un árbol vigoroso puede alcanzar un diámetro a la altura del pecho de 40 cm., en un período de 5 a 6 años; de manera ocasional, algunos árboles alcanzan un (d.a.p.) de 100 cm., a una edad más avanzada. (K. Francis, John, 2007, p. 17).

La madera de balsa por ser un producto de exportación requiere un control de calidad exhaustivo antes, durante y posterior a la producción del mismo, para garantizar un bien de óptima calidad a los clientes de los mercados internacionales.

Tratamiento

Para determinar el cultivo en condiciones de higiene se deben obtener ex plantas con un nivel nutricional y un grado de desarrollo adecuado. Para obtener estos ex plantas se recomienda mantener a las plantas madre, es decir la planta donadora durante un período de tiempo entre unas semanas o varios meses en un invernadero que se encuentre en condiciones controladas. La planta se cultiva en condiciones sanitarias óptimas y con un gran control de la nutrición y riegos adecuados para permitir un crecimiento vigoroso y libre de enfermedades. (Castillo A, 2008, p. 58).

Uno de los principales factores que contribuyen al establecimiento de cultivos asépticos es la desinfección exitosa de la superficie del ex plante a emplearse, debido a que si persiste algún microorganismo, ya

sea hongo a bacteria, estos destruirían el cultivo pues compiten con el ex plante por los nutrientes del medio, siendo ellos más exitosos por sus altas tasas de multiplicación y desarrollo acelerado. En general, el proceso de esterilización puede resumirse en los siguientes pasos:

- Lavado del material con agua corriente, para retirar restos de tierra u otras partículas (opcional).
- Eliminación de las partes muertas e infectadas de la planta.
- Introducción de la porción de planta en alcohol diluido al 70% durante unos segundos.
- Sumergir la planta en una solución de hipoclorito de sodio (por ejemplo al 1%) con un agente tensoactivo (por ejemplo Tween 20 o Tween 80).

2.3.5. El producto

La balsa es la madera más ligera que se conoce, incluso es más liviana que el corcho. Para el desarrollo adecuado de la madera de balsa se necesita de una precipitación constante, un clima cálido y un buen drenaje. Por esa razón, los mejores soportes de la balsa aparecen generalmente en la alta tierra entre los ríos tropicales. Ecuador tiene la geografía y el clima ideal para los árboles crecientes de la balsa.

Una vez que la madera de balsa ha pasado por todo el proceso de transformación se tiene entre sus productos finales de exportación los bloques y láminas de madera de balsa.

2.3.5.1. Bloques

Bloques son piezas de maderas de balsa en grandes dimensiones, las mismas que deben contener especificaciones técnicas. Los bloques son elaborados con fibra perpendiculares en medidas transversales de 24" x 48" por diferentes largos desde 1 ½ pies hasta 4 pies, con este

producto se elaboran los paneles. En el siguiente gráfico se presenta la foto de un bloque de madera de balsa.

Lámina No. 3

Bloque de balsa



Fuente: Diab Ecuador S.A. - Gerencia de Producción
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

La madera de balsa cobra gran importancia por sus características acústicas, aislantes, térmicas y mecánicas. Es muy ligera en densidad pero muy fuerte y resistente en relación con otros tipos de madera.

En el área donde se elaboran los bloques se comienza realizando las plantillas con las piezas de madera que van colocadas una encima de la otra para después colocarle goma a cada una y se la prensa para obtener un bloque compacto y macizo. Los bloques tienen una altura y ancho estándar de 48,5" x 24,5" pero las longitudes varían de 18" a 48",

Cuadro No. 5

Defectos que no deben tener los bloques de balsa

Defectos críticos	Máximo permitido
<ul style="list-style-type: none">• Por Secado (grietas grandes)	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Pudrición	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Aceite o grasa	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
Defectos mayores	Máximo permitido
<ul style="list-style-type: none">• Corazón de agua	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Corazón (Médula)	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Corcho granulado o suave	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Nudos sueltos	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Agujeros de gusano	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
<ul style="list-style-type: none">• Agujeros de polilla de 1mm diámetro	<ul style="list-style-type: none">• 30% de la superficie del listón
<ul style="list-style-type: none">• Manchas minerales y medio azulada no asociadas a pudrición.	<ul style="list-style-type: none">• 10% del bloque
<ul style="list-style-type: none">• Rajaduras o aberturas con un ancho no mayor de 1.6mm	<ul style="list-style-type: none">• 2 por bloque
<ul style="list-style-type: none">• Nudos sólidos diámetro menor a 1/2" y a una distancia mayor a 2"	<ul style="list-style-type: none">• 4 por bloques
<ul style="list-style-type: none">• Línea de pegamento con un ancho no mayor a 1.6 mm y longitud.	<ul style="list-style-type: none">• 3 por bloques
Defectos menores	Máximo permitido
<ul style="list-style-type: none">• Ojos de pájaro siempre y cuando no comprometa el interior del listón.	<ul style="list-style-type: none">• Ilimitado

Fuente: Diab Ecuador S.A. - Gerencia de Producción

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

2.3.5.2. Láminas

Láminas son piezas de maderas de balsa en hojas como su nombre lo indica, pueden ser rígidas y flexibles, las mismas que deben contener especificaciones técnicas.

Los paneles son utilizados para la elaboración de pisos de trenes, paneles de contenedores, techos, pisos y paredes de aviones.

Lámina No. 4

Lámina de balsa



Fuente: Diab Ecuador S.A. - Gerencia de Producción
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Los bloques de madera de balsa se convierten en láminas pasando por un proceso de producción las cuales para su producto final no deben contener: nudos, corazones, manchas asociadas a pudrición, corazón de agua, fallas en la cobertura del sellado, en la cobertura del mallado, malla rota, laminas rotas, falla producidas en el corte de contour, entre otros.

En el caso de tratarse de láminas encartonadas éstas deberán ser selladas con plástico antes de ser encartonadas, para luego proceder a sellar el cartón con cinta de embalaje.

Cuadro No. 6
Cantidad de láminas por pallets y cartones para exportación

CANTIDAD DE LAMINAS POR PALLETS 24" X 48			
ESPESOR		DOBLE PALLET	PALLET SIMPLE
PULGADAS	MILIMETROS		
0,250	6,40	720	480
0,375	9,50	480	350
0,500	12,70	360	260
0,625	15,90	288	207
0,750	19,10	240	175
1,000	25,40	180	130
1,250	31,80	140	120
1,500	38,10	112	96
2,000	50,80	84	72

Continúa...

Continuación...

CANTIDAD DE LAMINAS POR CARTONES 24" X 48			
MEDIDA	ESPESOR		CANTIDAD DE LAMINA
CARTON	PULGADAS	MILIMETRO	POR CARTON
13	2,250	6,40	48
13	0,375	9,50	33
12	0,500	12,70	24
13	0,625	15,90	20
12	0,750	19,10	16
12	1,000	25,40	12
13	1,250	31,80	10
12	1,500	38,10	8
12	2,00	50,80	6

Fuente: Diab Ecuador S. A. - Gerencia de Producción

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Básicamente el cuadro indica cómo se deben almacenar las láminas por pallets y por cartón, para que tengan un buen almacenamiento en lo que se refiere a la exportación de la madera de bala y para que el producto no se dañe, es decir, para que puedan pasar sin inconvenientes el control de calidad.

2.4. Generación de empleo

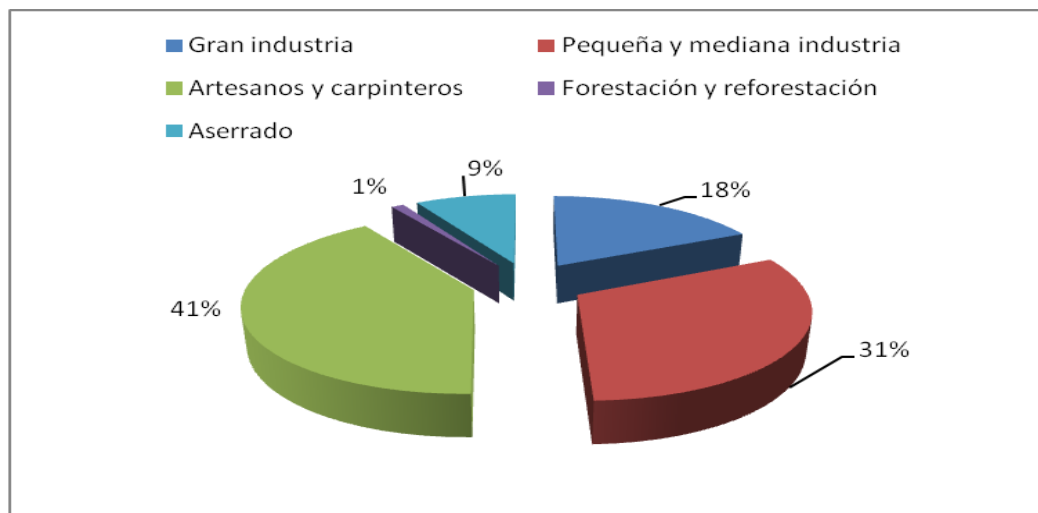
De acuerdo a la Organización Internacional Tropical de la Madera (ITTO por sus siglas en inglés) (2012), en el Ecuador el sector forestal de la madera y muebles crea 235.000 puestos de trabajo directos, que representan el 5,5% de la población que se encuentra económicamente activa y miles de puestos adicionales indirectos, como el 2,75% de la PEA durante el año 2012. (ITTO, 2012, p. 6).

Cuadro No. 7
Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero.
Número de trabajadores. Año 2012.

Empresa	Montos	% Participación
Gran industria	42.500	18,09%
Pequeña y mediana industria	74.000	31,49%
Artesanos y carpinteros	96.000	40,85%
Forestación y reforestación	2.500	1,06%
Aserrado	20.000	8,51%
Total	235.000	100,00%

Fuente: Organización Internacional Tropical de la Madera (ITTO por sus siglas en inglés) (2012).
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 8
Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero.
En Porcentaje. Año 2012.



Fuente: Organización Internacional Tropical de la Madera (ITTO por sus siglas en inglés) (2012).
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las plazas de empleo que ha generado el sector maderero a nivel nacional en el año 2012, se dividen a su vez en 42.500 personas en la gran industria, 74.000 personas en la pequeña y mediana industria, 96.000 carpinteros y artesanos de la madera, además de 2.500

trabajadores en labores de forestación y reforestación; también 20.000 de apeo, troceado, aserrado y extracción manual.

El sector artesanal y los carpinteros representan el grupo más importante del sector maderero (41%), debido a que ellos producen los diversos artículos que se fabrican de madera, el segundo grupo en importancia lo representan los trabajadores de la pequeña y mediana empresa, con el 31% de participación. En conclusión, la actividad maderera genera trabajo, ya sea manera directa e indirecta, promoviendo el desarrollo del país, tanto en lo social como en lo económico.

CAPÍTULO III

EXPORTACIONES DE LA MADERA DE BALSA

3.1. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE MADERA Y SU RELACIÓN CON LAS EXPORTACIONES TOTALES

La madera es uno de los recursos naturales de mayor importancia para la economía del país, debido a que genera gran cantidad de plazas de trabajo para la población, no sólo en la artesanía sino también en las exportaciones, motivo por el cual gran parte de las hectáreas cultivadas en el territorio patrio, corresponden a alguna especie maderera.

La actividad maderera representa un porcentaje considerable de las exportaciones agrícolas, que son una de las principales fuentes generadoras de divisas y de trabajo para la población ecuatoriana, de allí su importancia.

Por este motivo, el sector maderero en el país es uno de los más importantes dentro de las exportaciones no petroleras, en la cual participan además, el banano, el camarón, la pesca, la floricultura, el cacao y el café, como varios de los productos tradicionales del comercio internacional ecuatoriano.

En los últimos veinte años, Ecuador experimentó un crecimiento en las exportaciones de madera de balsa, que de acuerdo a los reportes del Banco Central del Ecuador, son los más importantes dentro de las exportaciones madereras, participando con más del 50% de los ingresos por concepto del comercio internacional de la madera.

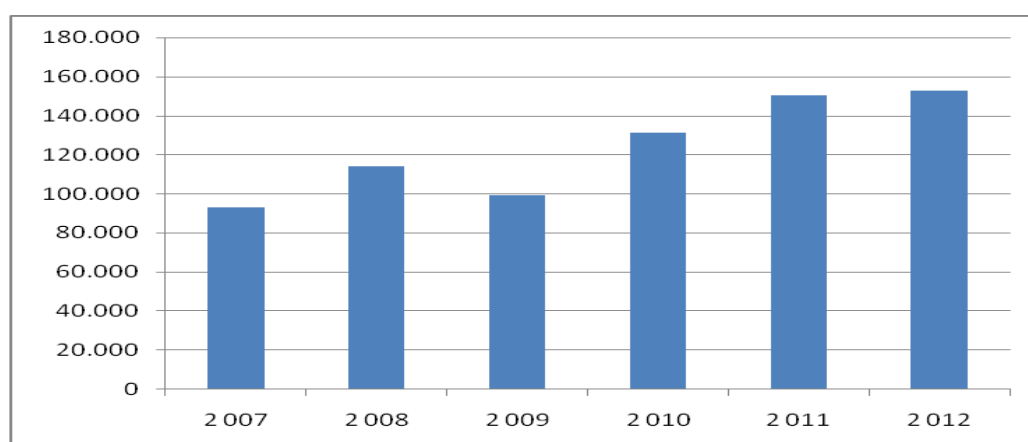
Para tener una mejor apreciación de lo manifestado se ha detallado en el siguiente cuadro, los valores de las exportaciones madereras en comparación con el total de exportaciones ecuatorianas, presentándolos en miles de dólares de FOB, durante el periodo comprendido entre los años 2007 al 2012.

Cuadro No. 8
Total de exportaciones madereras
En miles de USD FOB
2007 – 2012

Año	Madera	% crecimiento
2 007	92.994	
2 008	113.942	22,53
2 009	99.473	-12,70
2 010	131.476	32,17
2 011	150.510	14,48
2 012	152.662	1,43

Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No 9
Total de exportaciones madereras
En miles de USD FOB
2007 – 2012



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones ecuatorianas han tenido una evolución muy importante dentro de los últimos cinco años, donde pasaron de 14'321.316 miles de dólares FOB en el 2007, hasta 24'69.466 miles de dólares FOB en el 2012, mientras que las exportaciones madereras crecieron desde 92.994 miles de dólares FOB en el 2007 hasta 152.662 miles de dólares FOB en el año 2012. Esto quiere decir, que la tendencia de crecimiento de las exportaciones totales está relacionada directamente con el incremento en las exportaciones madereras, que corresponden al 73% en el primer caso y 64% en el segundo caso, durante el mismo periodo considerado en el estudio, que es del 2007 al 2012.

Cabe destacar que en el año 2009 se observó una disminución de las exportaciones madereras, lo que también estuvo relacionado con las exportaciones totales, las mismas que fueron afectadas por los resultados económicos de la crisis mundial que obligó a varios países importadores de la madera ecuatoriana a reducir el gasto en este bien, para paliar las consecuencias del fenómeno económico acaecido durante el año en mención.

Sin embargo, en el año 2010 las exportaciones totales y las madereras se incrementaron en un porcentaje considerable con relación al 2009, resultados que beneficiaron al país, siendo visible esta mejora de la economía ecuatoriana a través del PIB, que es uno de los principales indicadores macroeconómicos para la evaluación del aparato productivo.

Dentro de las exportaciones madereras, una de las principales es la madera de balsa, aunque también se exportan otros tipos, incluso como producto terminado, pero en pequeñas proporciones, debido a que varios de los productos agrícolas (diversas variedades de frutas) se exportan en cajas de madera, como por ejemplo los mangos o las piñas, que en algunos casos se embalan en caja de madera, así como los sombreros de paja de toquilla, estos últimos son fabricados con madera de balsa.

En el siguiente cuadro se describe la participación de las exportaciones de madera con relación a las exportaciones totales del Ecuador:

Cuadro No. 9

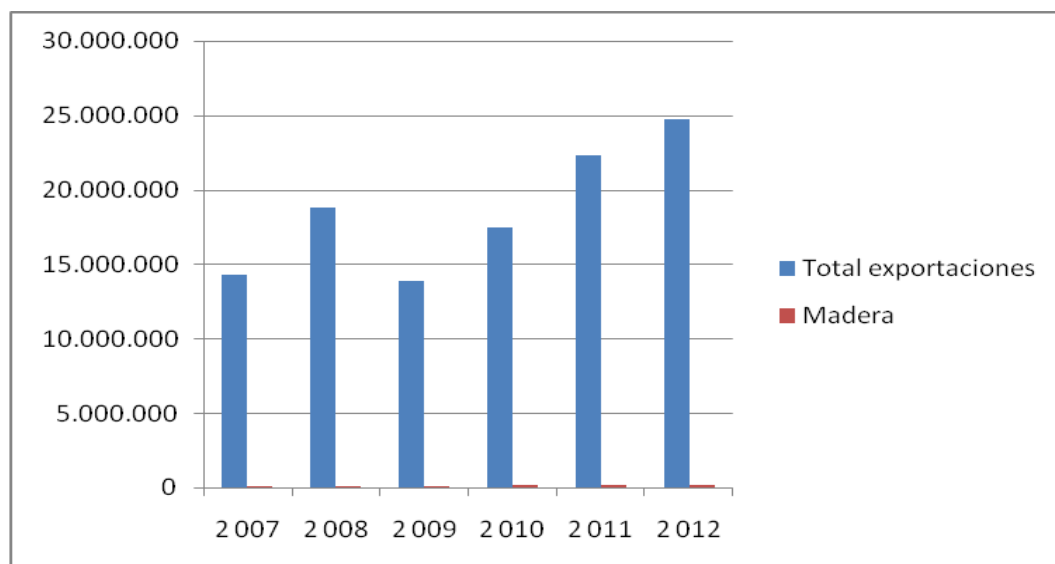
Relación entre el total de exportaciones ecuatorianas y las exportaciones madereras. Años 2007 – 2012. En miles de USD FOB.

Años	Total exportaciones	Tasa crecimiento	Exportaciones madereras	Tasa crecimiento	% relación
2 007	14.321.316		92.994		0,65%
2 008	18.818.327	31,40%	113.942	22,53%	0,61%
2 009	13.863.058	-26,33%	99.473	-12,70%	0,72%
2 010	17.486.928	26,14%	131.476	32,17%	0,75%
2 011	22.322.353	27,65%	150.510	14,48%	0,67%
2 012	24.769.466	10,96%	152.662	1,43%	0,62%

Fuente: Banco Central del Ecuador.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 10

Relación entre el total de exportaciones ecuatorianas y las exportaciones madereras. Años 2007 – 2012. En miles USD FOB



Fuente: Banco Central del Ecuador.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones madereras crecieron entre los años 2008, 2010, 2011 y 2012, mientras que en el 2009 decrecieron, siguiendo la misma tendencia de las exportaciones totales que también disminuyeron en el 2009 pero en los restantes periodos anuales tuvieron un incremento sostenido.

Las exportaciones totales tuvieron su pico máximo en el periodo anual del 2008 con el 31,40% mientras que las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%, en este último caso se debió a la recuperación del país de la crisis económica mundial, que afectó a los Estados Unidos de América y la Unión Europea, principales destinos de los bienes de exportación del país.

La disminución de las exportaciones totales en el 2009 fue del 26,33% con relación al año 2008, mientras que las exportaciones de madera decrecieron en un 12,70%, es decir, hubo una diferencia de más de 13 puntos porcentuales entre las exportaciones totales ecuatorianas en comparación con las de madera, a pesar que ambas decrecieron en el 2009.

En el año 2010, la curva de crecimiento de las exportaciones totales fue de 26,14%, frente al 32,17% de las exportaciones de madera, evidenciando la importancia y el impacto que tiene este sector del aparato productivo en la generación de divisas del país.

Además la relación entre las exportaciones madereras y las exportaciones totales es de 0,62% al 0,75%, es decir, que de cada 100 dólares americanos de exportación total, USD 0,62 a USD 0,75 corresponden a las exportaciones madereras, evidenciando la importancia de este sector productivo para la economía ecuatoriana, que es uno de los principales bienes no tradicionales de exportación.

Para tener una mejor apreciación de la participación del sector maderero en las exportaciones totales, primarias y no petroleras, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro No. 10

Participación de las exportaciones madereras con relación al total de exportaciones ecuatorianas, primarias, no petroleras y agrícolas.

2007 – 2012

En porcentajes

Año	En relación a las exportaciones totales	En relación a los productos primarios	En relación a los productos agrícolas	En relación a las exportaciones no petroleras
2 007	0,65	0,87	4,43	2,90
2 008	0,61	0,79	4,44	3,02
2 009	0,72	0,95	3,27	2,35
2 010	0,75	0,97	4,12	2,88
2 011	0,67	0,87	4,09	2,72
2 012	0,62	0,77	3,87	2,04

Fuente: Banco Central del Ecuador.

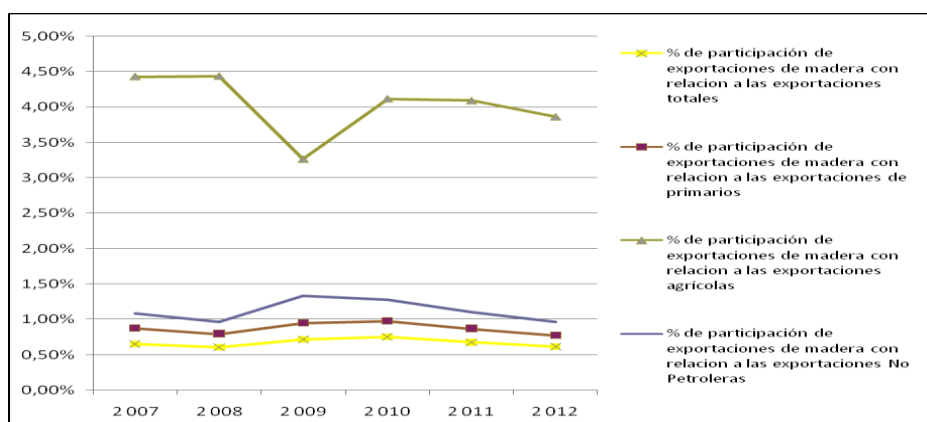
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 11

Participación de las exportaciones madereras con relación al total de exportaciones ecuatorianas, primarias, no petroleras y madereras.

2007 – 2012

En Porcentajes



Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

El sector maderero representó en el año 2007, el 0,65% del total de las exportaciones ecuatorianas, mientras que en el año 2012 participó con el 0,62%, es decir, que en el transcurso de los cinco años, se mantuvo una regularidad en la participación maderera dentro de las exportaciones totales del país, que tuvo su pico más alto en el año 2010, que fue del 0,75% de las exportaciones totales.

La tendencia es más marcada en la participación de las exportaciones madereras con relación al total de primarios, que tuvo su pico máximo en el 2010 con 0,97%, mientras que en el 2007 fue de 0,87% y en el 2012 con el 0,77%, es decir, que se aprecia una mayor variación del sector maderero con relación a las exportaciones de productos primarios, donde otros bienes como el camarón, la floricultura y el banano tuvieron una participación considerable, a pesar de ello, no se puede dejar de tomar en cuenta a la madera como un recurso de gran relevancia para la economía nacional.

Si revisamos el comportamiento de las exportaciones de madera respecto a los productos no petroleros en el año 2007 representó 2,90% mientras que en el 2012 fue de 2,04%, alcanzando su pico más alto en el 2008 con el 3,02%, lo que evidencia que la madera aporta a la economía del país, mediante el ingreso de divisas y la generación de fuentes de trabajo para la población a nivel nacional.

También se observó una participación importante de las exportaciones madereras con relación a las exportaciones agrícolas, la misma que fluctuó entre el 3,27% al 4,44%, e indica que la madera es uno de los principales productos de exportación perteneciente a la agricultura ecuatoriana, al igual que el banano y la floricultura, con cuotas elevadas en la composición de los productos agrícolas, junto con la madera, el cacao y el café, entre los bienes de mayor relevancia.

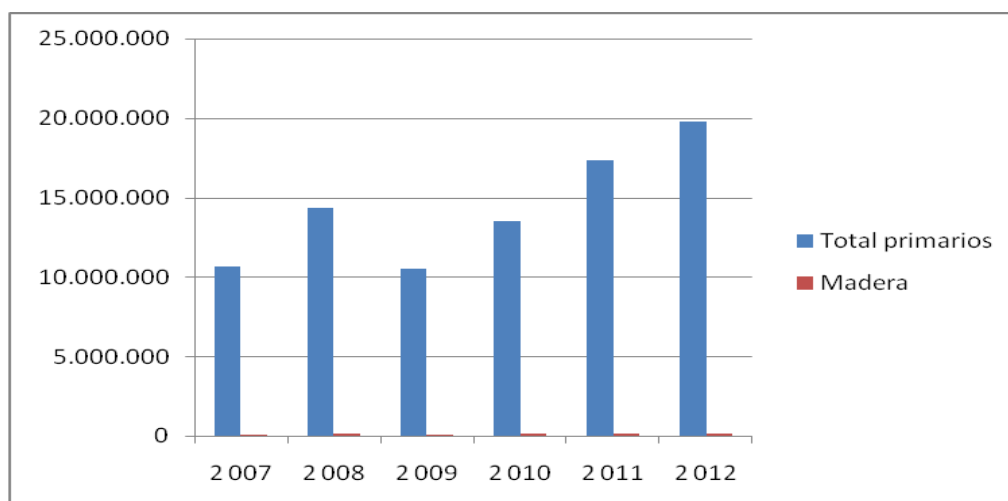
En el siguiente cuadro se analiza la relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras de nuestro país.

Cuadro No. 11
Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras en el Ecuador
2007 – 2012
En miles de USD FOB

Años	Total primarios	Tasa crecimiento	Exportaciones madereras	Tasa crecimiento	% relación
2 007	10.637.660		92.994		0,87%
2 008	14.334.775	34,75%	113.942	22,53%	0,79%
2 009	10.525.452	-26,57%	99.473	-12,70%	0,95%
2 010	13.520.561	28,46%	131.476	32,17%	0,97%
2 011	17.336.785	28,23%	150.510	14,48%	0,87%
2 012	19.747.548	13,91%	152.662	1,43%	0,77%

Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 12
Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las exportaciones madereras en el Ecuador.
2007 – 2012.
En miles de USD FOB.



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones madereras de productos primarios tuvieron un crecimiento sostenido entre los años 2008, 2010, 2011 y 2012, mientras que en el 2009 decrecieron, siguiendo la misma tendencia de las exportaciones de productos primarios, que también disminuyeron en el 2009 pero en los restantes periodos anuales tuvieron un incremento sostenido.

Las exportaciones de productos primarios tuvieron su pico máximo en el año 2008 con el 34,75% mientras que las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%, a pesar que en el 2008 este sector productivo también experimentó un crecimiento igual al 22,53%, que indica su importancia en las exportaciones ecuatorianas.

La disminución de las exportaciones de los productos primarios en el 2009 fue del 26,57% con relación al año 2008, mientras que las exportaciones de madera decrecieron en un 12,70%, es decir, hubo una diferencia de casi 14 puntos porcentuales entre las exportaciones de productos primarios en comparación con el comercio internacional de la madera, a pesar que ambas decrecieron en el 2009.

La situación cambió en el año 2010, porque la curva de crecimiento de las exportaciones de productos primarios alcanzó 28,46% versus al 32,17% de las exportaciones de madera, evidenciando el impacto que tiene el sector maderero en el aparato productivo, en la generación de divisas y en la creación de fuentes de empleo para beneficio de la población a nivel nacional. Además, la relación entre las exportaciones madereras y las exportaciones de productos primarios es de 0,77% al 0,95%, es decir, que de cada 100 dólares americanos de exportación de productos primarios no petroleros, USD 0,77 a USD 0,95 corresponden a las exportaciones madereras.

En el siguiente cuadro se analiza la relación entre el total de exportaciones de productos primarios no petroleros y las exportaciones madereras.

Cuadro No. 12
Relación entre el total de exportaciones no petroleras y las
exportaciones madereras en el Ecuador.

2007 – 2012

En miles de USD FOB

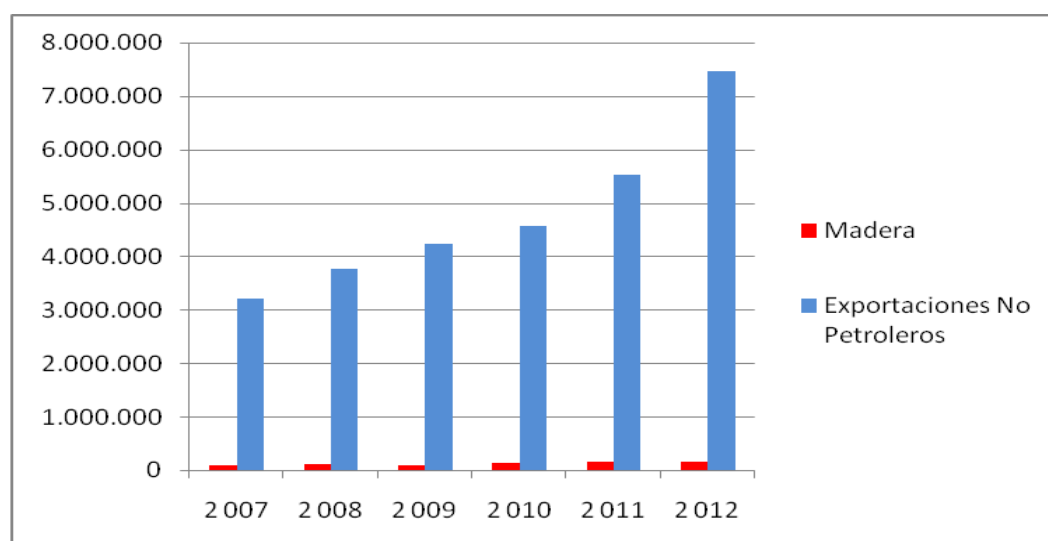
Años	Exportaciones madereras	Tasa crecimiento	Exportaciones no petroleros	Tasa crecimiento	% relación
2 007	92.994		3.209.304		2,90%
2 008	113.942	22,53%	3.766.828	17,37%	3,02%
2 009	99.473	-12,70%	4.241.321	12,60%	2,35%
2 010	131.476	32,17%	4.568.620	7,72%	2,88%
2 011	150.510	14,48%	5.536.812	21,19%	2,72%
2 012	152.662	1,43%	7.474.329	34,99%	2,04%

Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 13
Relación entre el total de exportaciones no petroleras y las
exportaciones madereras en el Ecuador

2007 – 2012

En miles de USD FOB



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones madereras tuvieron un crecimiento sostenido entre los años 2008, 2010, 2011 y 2012, mientras que en el 2009 decrecieron, siguiendo la misma tendencia de las exportaciones de productos no petroleros, con la diferencia que estos últimos no disminuyeron sino que mantuvieron una curva creciente desde el 2007 al 2012.

Las exportaciones de productos primarios tuvieron su pico máximo en el año 2012 con el 34,99% mientras que las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%.

A diferencia de lo que causó la crisis económica a nivel mundial en las exportaciones totales y de productos primarios, en las exportaciones no petroleras no se produjo ninguna reducción en el año 2009, por el contrario la tasa de crecimiento en ese año fue de 12,60%, mientras que las exportaciones de madera decrecieron en un 12,70%.

Sin embargo, en el año 2010 la situación fue diferente porque las exportaciones no petroleras experimentaron su menor tasa de crecimiento correspondiente al 7,72%, alcanzando mientras que por el contrario, las exportaciones madereras tuvieron su mayor nivel de crecimiento con el 32,17%.

En el año 2011, ambos sectores crecieron, las exportaciones no petroleras aumentaron en el 21,19%, mientras que las exportaciones de madera crecieron en 14,48%, es decir, ambas gozaron de buena salud en el comercio internacional.

La relación entre las exportaciones madereras y las exportaciones de productos primarios no petroleros es de 2,04% al 3,02%, es decir, que de cada 100 dólares americanos de exportación de productos primarios

no petroleros, USD 2,00 a USD 3,00 corresponden a las exportaciones madereras.

En el siguiente cuadro se analiza la relación entre el total de exportaciones agrícolas totales y las exportaciones madereras de nuestro país.

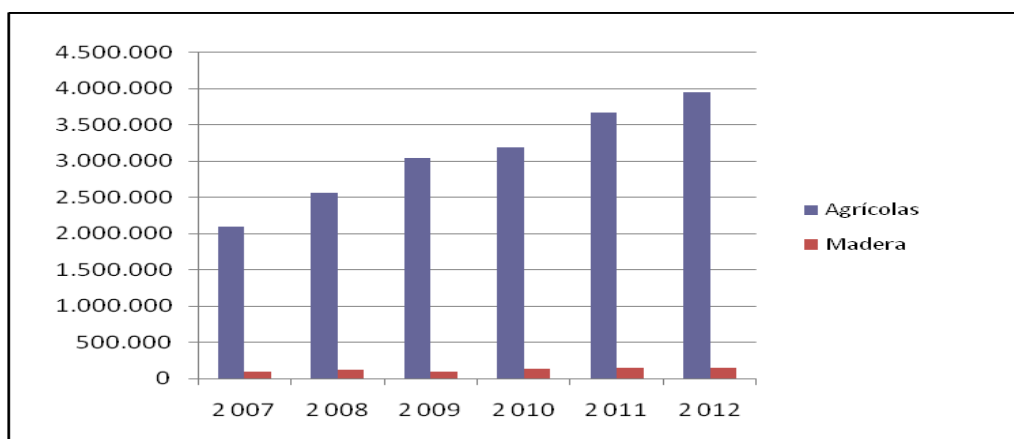
Cuadro No. 13
Relación entre el total de exportaciones agrícolas y las
exportaciones madereras del Ecuador
2007 – 2012
Miles USD FOB

Años	Total agrícolas	Tasa crecimiento	Exportaciones madereras	Tasa crecimiento	% relación
2 007	2.097.241		92.994		4,43%
2 008	2.566.237	22,36%	113.942	22,53%	4,44%
2 009	3.044.093	18,62%	99.473	-12,70%	3,27%
2 010	3.190.967	4,82%	131.476	32,17%	4,12%
2 011	3.675.916	15,20%	150.510	14,48%	4,09%
2 012	3.948.341	7,41%	152.662	1,43%	3,87%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 14
Relación entre el total de exportaciones de productos primarios y las
exportaciones madereras en el Ecuador
2007 – 2012
En miles de USD FOB



Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones madereras tuvieron un crecimiento sostenido entre los años 2008, 2010, 2011 y 2012, mientras que en el 2009 decrecieron, siguiendo la misma tendencia de las exportaciones totales y de productos primarios, que también disminuyeron en el 2009, pero en los restantes periodos anuales tuvieron un incremento sostenido; sin embargo, las exportaciones agrícolas han tenido otro desenlace en el mismo periodo del 2007 al 2012.

Las exportaciones agrícolas tuvieron su pico máximo en el año 2008 con el 22,36% mientras que las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 participando con el 32,17%.

Además la relación entre las exportaciones madereras y las exportaciones de productos agrícolas es de 3,27% al 4,44%, es decir, que de cada 100 dólares americanos de exportación agrícola, USD \$3,27 a USD\$4,44 corresponden a las exportaciones madereras, evidenciando la importancia de este sector productivo para la agricultura ecuatoriana, que es una de las principales fuentes generadoras de divisas del Ecuador, un país agrícola por excelencia.

En la generación de divisas

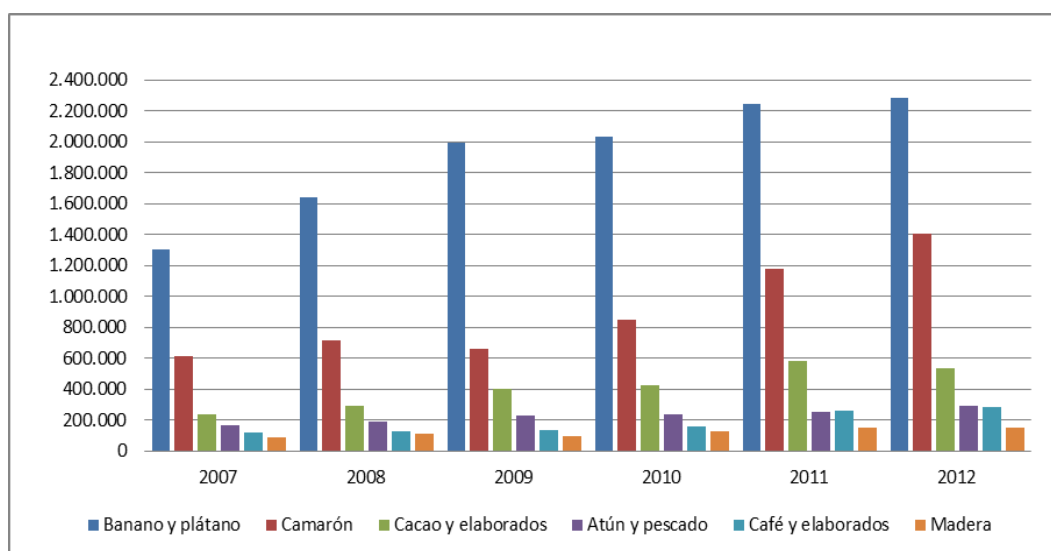
Las exportaciones de bienes primarios, son uno de las principales fuente generadoras de divisas para el Ecuador desde el inicio de la República, caracterizándose el país por ser uno de los más representativos en la comercialización externa de productos derivados de la agricultura y de la pesca, además del petróleo que es el principal bien nacional de exportación.

La madera había sido hasta hace unos cuarenta años atrás, un bien que se utilizaba para el comercio interno, debido a que gran parte de este recurso se utilizaba en la fabricación de papel o en la confección de diversos tipos de muebles para el hogar y la oficina, e incluso como material de construcción, sin embargo, desde la década de 1980 la

madera de balsa se comenzó a exportar en grandes volúmenes, incrementándose considerablemente las exportaciones de madera, gracias a la balsa.

En el año 2012, los principales productos primarios no petroleros que el Ecuador exportó, fueron el banano, el camarón, las flores, la madera, el cacao y el café, de acuerdo al reporte de la Cámara de Comercio de Guayaquil, las cuales se citan en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 15
Principales exportaciones ecuatorianas de productos primarios.
2007 – 2012
USD FOB



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

En el gráfico se observa que las exportaciones de madera representan el 2,53% de las exportaciones de productos primarios en el Ecuador, ocuparon un lugar privilegiado entre los principales productos de exportación. Las principales exportaciones ecuatorianas son el banano y plátano, seguido del camarón, el cacao, el atún es otro producto que se exporta en cantidades considerables, generando ingresos al país.

En el periodo del 2007 al 2012, las exportaciones de banano y plátano ascendieron a USD 11.498.447, el camarón alcanzó USD 5.426.051, las exportaciones por concepto de las ventas de cacao y elaborados sumó USD 2.481.379, las exportaciones de atún y pescado ascendieron a USD 1.382.701, las exportaciones por concepto de café y elaborados sumó USD 1.098.843, mientras que el sector maderero exportó USD 741.057.

El gráfico comparativo muestra un incremento del sector maderero, durante el periodo de 2007 - 2012, lo que indica que la actividad maderera continúa siendo una industria rentable en el Ecuador, a pesar de los incendios forestales y la protección de los bosques.

3.2. PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE Balsa EN RELACIÓN A LAS EXPORTACIONES TOTALES DE MADERA

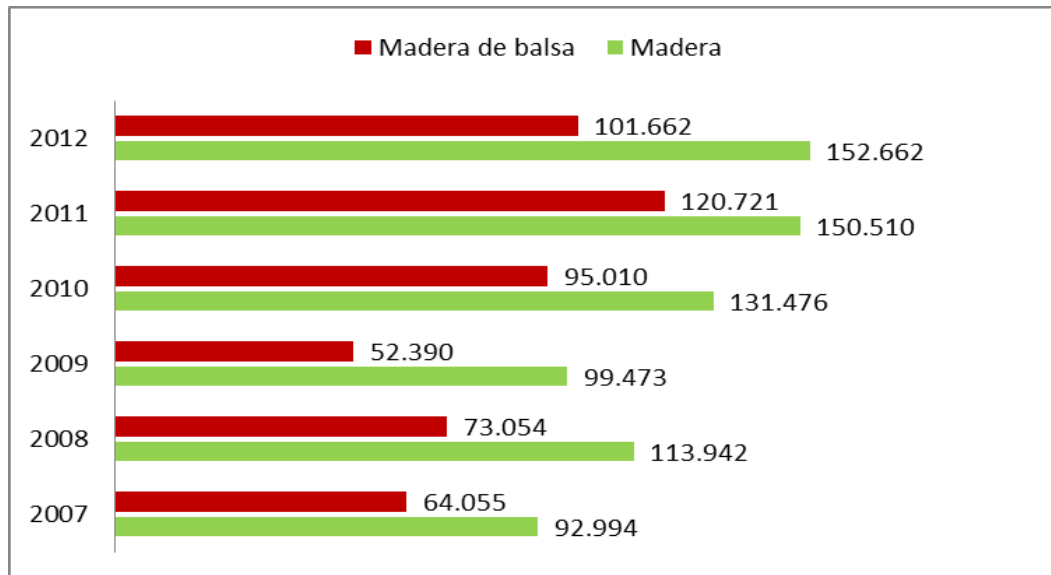
La madera de balsa tiene una importante participación dentro de las exportaciones del sector maderero, para una mejor apreciación de lo indicado se ha detallado el siguiente cuadro de la relación entre el total de exportaciones de madera y las exportaciones de madera de balsa.

Cuadro No. 14
Relación entre el total de exportaciones de madera y las exportaciones de madera de balsa del Ecuador.
2007 – 2012
Miles USD FOB.

Años	Total madera	Tasa crecimiento	Exportaciones maderera de balsa	Tasa crecimiento	% relación
2 007	92.994		64.055		68,88%
2 008	113.942	22,53%	73.054	14,05%	64,12%
2 009	99.473	-12,70%	52.390	-28,29%	52,67%
2 010	131.476	32,17%	95.010	81,35%	72,26%
2 011	150.510	14,48%	120.721	27,06%	80,21%
2 012	152.662	1,43%	101.662	-15,79%	66,59%

Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 16
Relación entre el total de exportaciones de madera y las
exportaciones de madera de balsa del Ecuador.
2007 – 2012
Miles USD FOB



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las exportaciones madereras crecieron en el año 2012, con un total de 152.662 miles de dólares FOB, seguido de las exportaciones del año 2011 donde exportó 150.510 miles de dólares FOB, en el 2010 las exportaciones alcanzaron los 131.476 miles USD FOB, en el año 2009 las exportaciones presentaron una baja con 99.473 miles USD FOB, mientras en el año 2008 las exportaciones se incrementaron en comparación con el año 2007 de 92.994 a 113.942 miles de dólares FOB.

La participación de las exportaciones de madera de balsa con relación al total de madera exportadora fluctuó entre el 50% al 80%, teniendo su menor participación con el 52,67% en el año 2009 y en el 2011 la mayor participación con el 80,21%, es decir que de cada 100 dólares americanos que ingresaron al país por concepto de exportaciones de madera, 50 a 80 dólares americanos de ingresos pertenecieron al comercio internacional de la madera de balsa.

Las exportaciones de madera de balsa en comparación con las exportaciones de madera tuvieron una participación considerable, obteniéndose el año 2011 el pico máximo dentro de los años analizados con 120.721 miles de dólares FOB, mientras que en el año 2009 presentó los menores ingresos con 52.390 miles de dólares FOB.

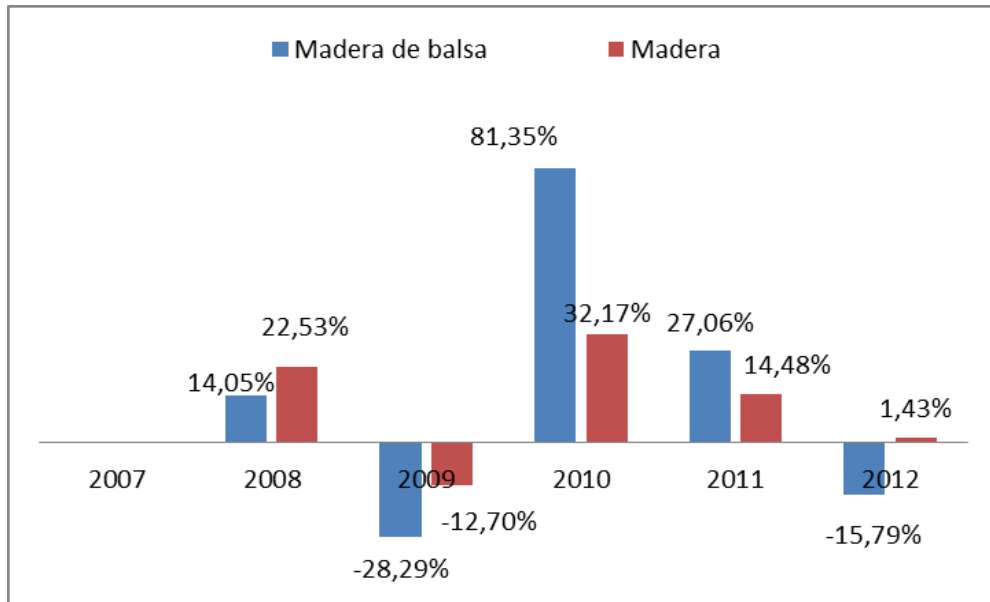
Estos resultados permiten determinar que desde el año 2007 al 2012 el sector maderero ha presentado un incremento considerable, es decir tuvo un incremento sostenido, gracias a que el comercio internacional de la madera de balsa obtuvo buenos resultados.

Cabe destacar que el menor crecimiento experimentado por el sector de la madera de balsa fue en el 2009 con una disminución del 28,29% con relación al 2008, mientras que las exportaciones totales de madera decrecieron en un 12,70% en el mismo periodo, lo que evidencia la importancia del comercio internacional del tipo balsa en las exportaciones totales de madera.

En conclusión las exportaciones madereras se han incrementado desde el año 2010 al 2012, teniendo la mayor participación con relación a otros tipos de madera, la balsa ha presentado un crecimiento considerable en miles USD FOB.

En el siguiente cuadro se analiza la relación de la tasa de crecimiento de la madera de balsa en relación con el total de exportaciones de madera.

Gráfico No. 17
Tasa de crecimiento de la madera de balsa y madera del Ecuador
2007 – 2012
Porcentaje



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

El sector maderero en el año 2010 creció a una tasa del 81,35%, mientras que en el año 2009 tuvo su pico más bajo con el -28,29%, mientras que en el año 2012 decreció al -15,79%.

En comparación de las exportaciones de madera de balsa con la exportación de maderas del país, se obtiene que el pico máximo de las exportaciones fue en el año 2010 y el pico más bajo en el año 2009, ya que en este último se presentó un decrecimiento en las exportaciones totales del sector maderero.

Por estos resultados se determina que las exportaciones de madera de balsa han tenido una participación importante con relación a las exportaciones madereras del sector, alcanzando el sector maderero su pico más alto en el 2010 con el 32,17% por lo que se evidencia el importante aporte de la madera para el desarrollo del país.

Además la relación entre las exportaciones de madera de balsa y las exportaciones totales del sector maderero es de 52,67% al 80,21%, es decir, que de cada 100 dólares americanos de exportación total, USD 52,67 a USD 80,21 corresponden a las exportaciones de la madera de balsa, evidenciando la importancia de las exportaciones de madera de balsa para la economía ecuatoriana.

3.3. DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE MADERA DE BALSA

Los principales compradores de la madera de balsa ecuatoriana durante el periodo comprendido entre los años 2007 al 2012, fueron Estados Unidos, Dinamarca, China, Alemania, Brasil, Francia e Inglaterra, destacando que los chinos tuvieron un crecimiento pronunciado en este periodo de tiempo, debido a que en el 2007 sólo pagaron USD 1.034,16 FOB, mientras que en año 2012 estas ascendieron a USD 20.339,73 FOB, sin embargo, en el 2010 China fue el principal comprador de la madera de balsa ecuatoriana, con USD 33.146,84 FOB solo superado por Estados Unidos que invirtió USD 35.185,72 FOB por concepto de las compras del bien nacional en estudio.

En el siguiente cuadro se presenta el cuadro de los principales destinos de las exportaciones de madera de balsa que se producen en el Ecuador:

Cuadro No. 15

Destino exportación de madera de balsa. 2007-2012. Miles USD FOB.

Países	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	4.021,12	5.418,90	5.727,74	6.554,29	7.510,66	5.325,42
Argentina	36,42	44,32	72,95	23,49	53,26	22,39
Australia	582,60	707,54	408,18	193,24	34,88	
Bahrein	23,32				9,30	
Bélgica		367,46	93,57	326,83	601,49	5,20
Bolivia				12,41		
Brasil	1.308,13	3.367,30	1.630,89	3.497,11	4.316,58	5.141,50
Canadá	87,46			162,92	109,59	306,46
Chile	10,61		19,28	25,72	37,72	5,02
China	1.034,16	7.033,30	8.093,98	33.146,84	31.038,82	20.339,73
Corea Del Norte		16,33	32,94			
Corea Del Sur			5,80		153,72	102,60
Costa Rica	27,17					
Dinamarca	12.054,12	10.339,66	5.283,41	5.503,56	21.951,45	22.581,23
Egipto			19,74			3,96
Emiratos Árabes	469,18	985,17	154,40	143,71	536,05	211,19
España	5.024,44	6.211,62	1.610,02	1.973,56	1.961,58	480,74
Estados Unidos	22.631,14	28.606,46	24.480,43	35.185,72	24.217,89	18.378,43
Filipinas			11,96	12,54	26,97	
Finlandia	224,35	193,95	226,95	386,21	268,01	104,33
Francia	2.984,92	3.919,83	2.243,54	3.839,38	4.309,62	3.234,45
Holanda	68,26	65,75	42,80		12,00	38,02
Hong Kong	201,88	278,45	48,69	193,43	90,37	
Hungría	6,83	10,45				
India	121,12	192,80	192,28	525,91	683,49	577,59
Inglaterra	1.566,70	576,06	356,44	613,16	336,21	399,25
Irán			36,93		30,35	
Israel	2,40	15,10	11,97		5,76	3,02
Italia	412,29	322,93	63,04	90,96	214,30	75,76
Japón	274,21	259,57	261,81	251,94	499,22	14.276,90
Madagascar			10,86	45,04	29,62	
México	34,00			8,72		
Nueva Zelanda	16,76	11,12				
Panamá	5,51			6,33	63,16	36,36
Perú	12,85		3,43			
Polonia	153,26	328,69	11,25	161,67	462,57	884,74
Rep. Dominicana	19,34	37,39	103,38	9,16	34,43	
Slovenia		7,89				
Sudáfrica	175,70	368,25	202,03	191,19	364,16	238,94
Suecia	849,46	777,91	153,47	863,47	342,71	216,05
Taiwán	85,69	149,98	65,94	93,50	37,07	
Thailandia	108,10	58,35	99,98	56,52		125,03
Turquía			12,27	22,41		56,64
Venezuela			33,48			
Vietnam	43,75	27,75	64,48	167,22	141,52	
Otros	9.377,68	2.353,72	499,69	722,08	20.236,72	8.491,12
Total	64.054,93	73.054,00	52.390,00	95.010,24	120.721,25	101.662,07

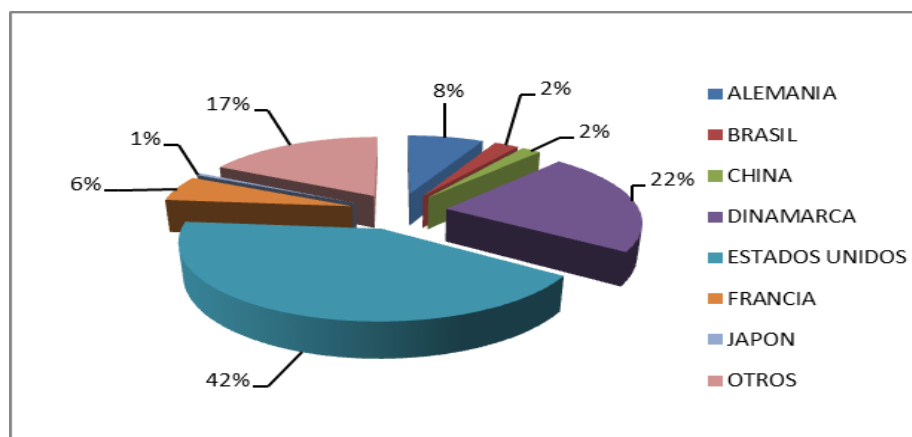
Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

En el cuadro se puede observar la evolución de las exportaciones de madera de balsa ecuatoriana a los diferentes destinos del mundo, apreciándose un incremento considerable desde 64.054,93 miles de dólares FOB en el 2007 hasta 101.662,07 miles de dólares FOB en el 2012, sin embargo, el pico máximo de las exportaciones de la madera de balsa fue en el 2011 cuando el ingreso por esta actividad fue de 120.721,25 miles de dólares FOB, es decir, que en cinco años (2007 hasta el 2011) casi se duplicó el monto de las exportaciones ecuatorianas de madera de balsa, lo que indica la importancia de esta actividad económica para el desarrollo del país.

Para tener una mejor apreciación de los principales destinos de la madera de balsa ecuatoriana, se ha realizado el siguiente análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana:

Gráfico No. 18
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2007
En miles USD FOB.

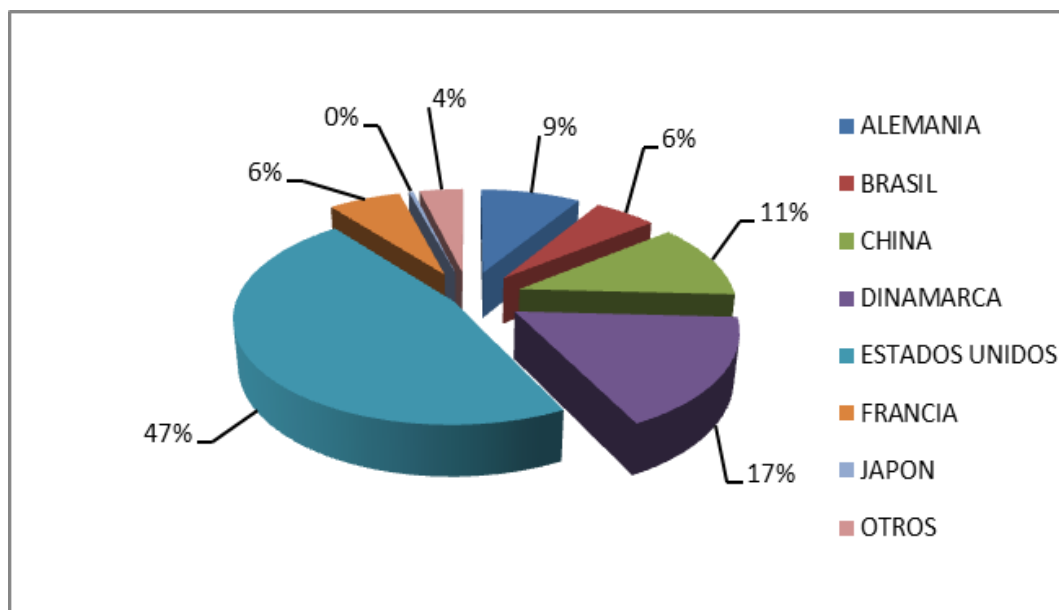


Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones ecuatorianas de madera de balsa durante el 2007, siguiéndole en orden de importancia Dinamarca, España y Alemania, que representaron más de la mitad de las exportaciones de madera de balsa ecuatoriana, que fue adquirida por más de 50 países en el mundo entero.

En el siguiente cuadro se describe el análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana, durante el periodo anual del 2008:

Gráfico No. 19
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2008.
En miles USD FOB.

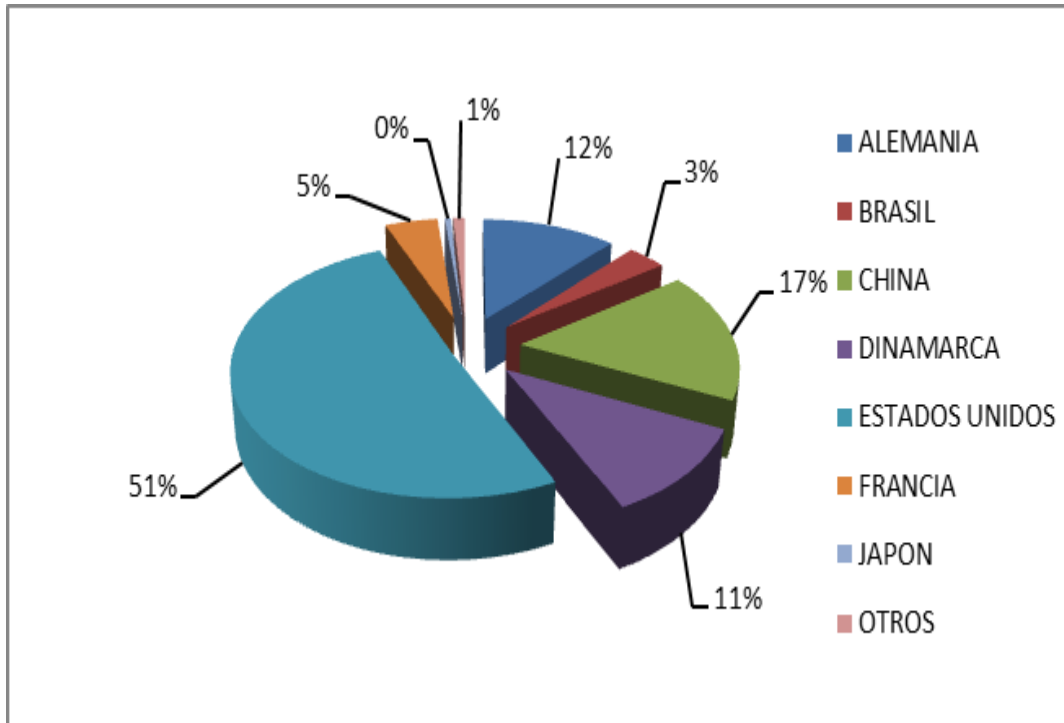


Fuente: Banco Central del Ecuador.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Estados Unidos continuó siendo el principal destino de las exportaciones ecuatorianas de madera de balsa durante el 2008, siguiéndole en orden de importancia Dinamarca, China, España y Alemania, que representaron más de la mitad de las exportaciones de madera de balsa ecuatoriana, que fue adquirida por más de 50 países en el mundo entero; como se pudo apreciar China ya ocupó el tercer lugar en el 2008, ascendiendo en la participación de los países destinos de la madera de balsa ecuatoriana.

En el siguiente cuadro se describe el análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana, durante el periodo anual del 2009.

Gráfico No. 20
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2009.
En miles USD FOB.

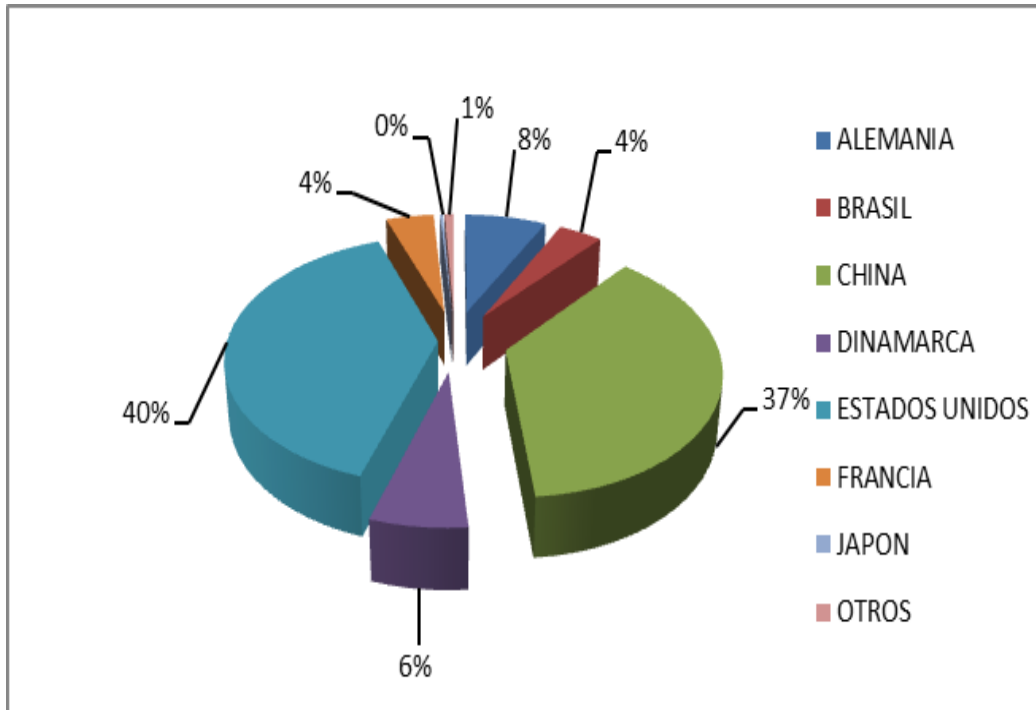


Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

En el año 2009 las exportaciones de madera de balsa tuvieron una reducción significativa debido a la crisis económica que afectó a nivel mundial; Estados Unidos continuó siendo el principal destino de las exportaciones de este producto ecuatoriano; sin embargo, China ya se ocupa en segundo lugar, superando a Dinamarca, Alemania, Francia y España, este último país importó menor cantidad de madera de balsa ecuatoriano, producto de la crisis que golpeó severamente a este país europeo.

En el siguiente cuadro se describe el análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana, durante el periodo anual del 2010:

Gráfico No. 21
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2010.
En miles USD FOB.

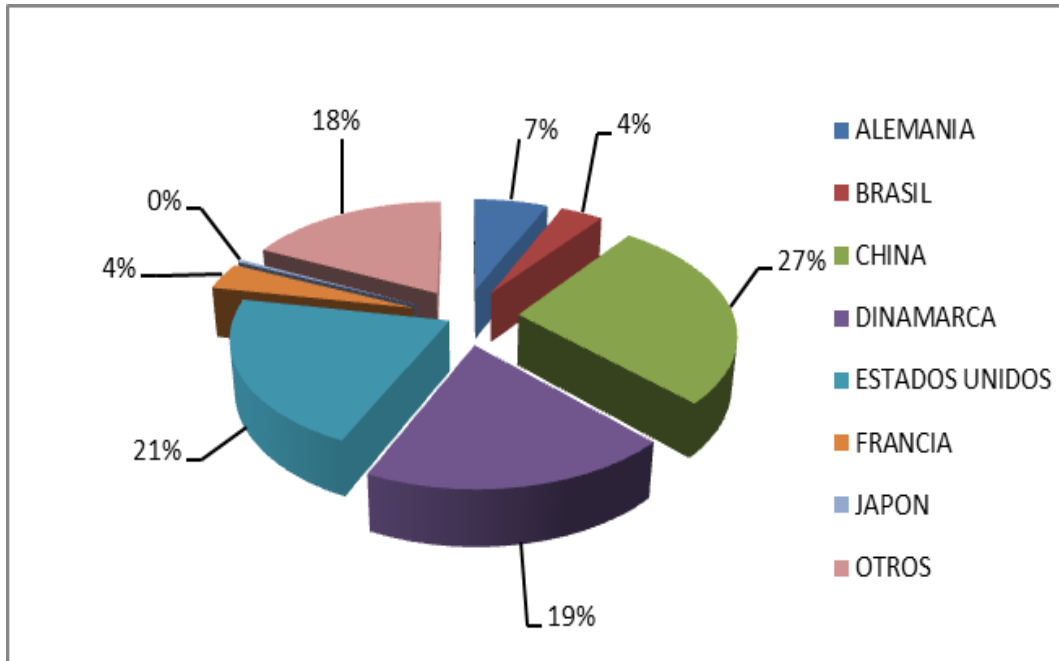


Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

En el año 2010, las exportaciones de madera de balsa experimentaron un crecimiento pronunciado, casi duplicando el monto en dólares FOB por este rubro, observándose que Estados Unidos y China pelearon palmo a palmo el primer lugar como destino de las exportadores de madera de balsa ecuatoriana, mientras que Dinamarca, Alemania, Francia, Brasil y España, ocuparon los primeros puestos después de Estados Unidos y China, lo que se debió principalmente a que el Ecuador suscribió varios acuerdos con el gigante asiático.

En el siguiente cuadro se describe el análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana, durante el periodo anual del 2011.

Gráfico No. 22
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2011.
En miles USD FOB.

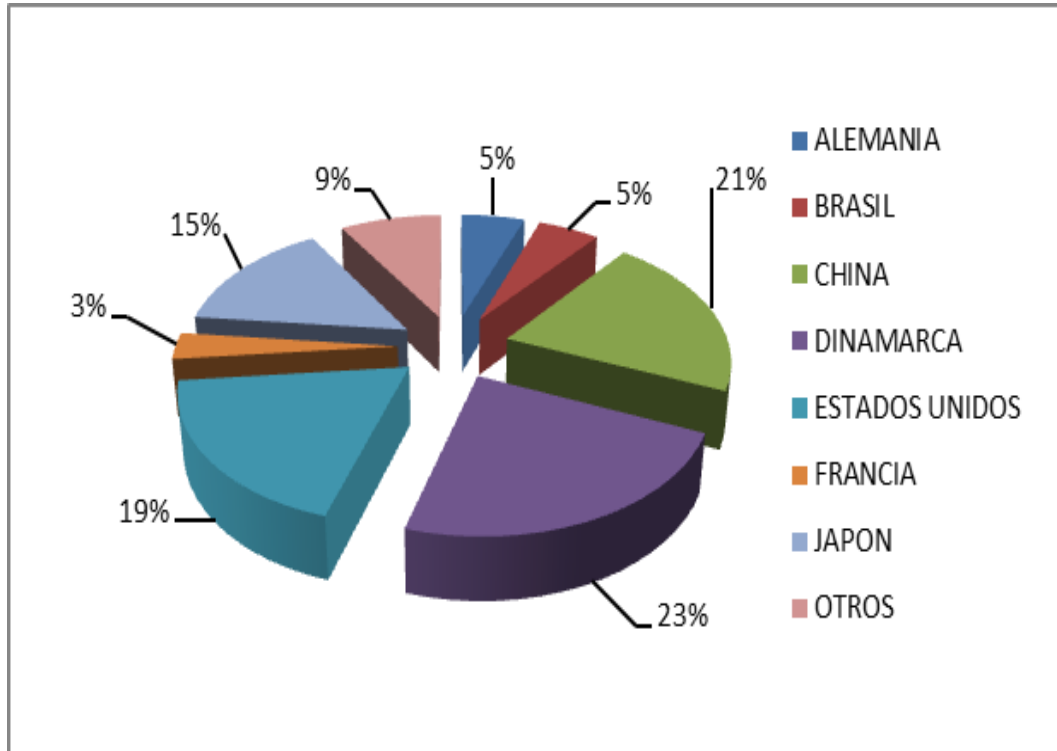


Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

En el año 2011, las exportaciones de madera de balsa experimentaron el mayor nivel en miles de dólares FOB durante el periodo 2007 – 2012, apreciándose que China ocupa el primer lugar como destino de las exportaciones de la madera de balsa ecuatoriana, superando a Estados Unidos, que pasa a ocupar la segunda ubicación, observándose un incremento pronunciado de Dinamarca, mientras que Alemania, Francia, Brasil y España continuaron situándose en lugares importantes, después de los gigantes asiático y norteamericano, respectivamente, lo que indicó la importancia de los acuerdos suscritos con China.

En el siguiente cuadro se describe el análisis anual de los países que compraron la madera de balsa ecuatoriana, durante el periodo anual del 2011.

Gráfico No. 23
Destino de exportación de madera de balsa Ecuador. Año 2012.
En miles USD FOB.



Fuente: Banco Central del Ecuador.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

En el año 2012, las exportaciones de madera de balsa decrecieron con relación al 2011, pero igual tuvieron un gran nivel, observándose que Dinamarca superó a China y Estados Unidos, pasando al primer lugar como destino de las exportaciones de la madera de balsa ecuatoriana, China en cambio pasó al segundo lugar y Estados Unidos cayó al tercer puesto, mientras que Alemania, Brasil y Francia, ocuparon los tres puestos restantes (cuarto, quinto y sexto respectivamente).

Las exportaciones del producto en estudio decrecieron a los Estados Unidos debido a diversas especulaciones con relación al caso de Julián Assange, fundador de Wikileaks y otros problemas que afectaron las relaciones con el país norteamericano.

3.4. CERTIFICACIÓN FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC)

El Consejo de Administración Forestal (FSC), con sede en Bonn Alemania, es una organización no gubernamental cuya actividad es la acreditación y certificación para el uso adecuado de zonas forestales, fue fundada en Toronto, Canadá en el año 1993.

La misión del FSC es "promover el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo", para lo cual proporciona la acreditación y certificación para las empresas interesadas en el consumo sostenible de madera, papel o derivados forestales, así como en el manejo sostenible de los bosques.

El FSC emite el sello o certificación a las empresas que cumplan con los principios, políticas y estándares internacionales para el manejo y cuidado forestal, para contribuir a que los productos forestales accedan a los mercados internacionales, promocionando una gestión responsable, acorde a la preservación de los recursos y a la protección medioambiental.

Las principales certificaciones de manejo forestal que emite la FSC para los propietarios o administradores de bosques que cumplen los requisitos, principios y criterios promulgados por esta entidad, son las siguientes:

- **La certificación de cadena de custodia:** destinada para los fabricantes, procesadores y comerciantes de productos forestales certificados por la FSC que respetan los requisitos, principios y criterios establecidos por esta organización.
- **Los certificados de madera controlada:** que se emiten a productos verificados como fuentes incontrovertidas de productos forestales.

Las certificaciones de manejo forestal que emite la FSC para los propietarios o administradores de bosques que cumplen los requisitos, principios y criterios promulgados por esta entidad, con base en el Código de Buenas Prácticas para establecer estándares sociales y ambientales elaborado por ISEAL, que es el único sistema de certificación que persigue el desarrollo de estándares.

Mediante los Estándares Nacionales, los grupos FSC adaptan los PyC al contexto nacional, con la finalidad de cumplir los requisitos propios de su región. A través del Programa Forestal se asesora a los Grupos FSC que tienen a su cargo el desarrollo del estándar nacional.

Luego de lograr un acuerdo nacional, el Programa Forestal realiza la evaluación de los estándares para asegurar que se cumplan con los requisitos de los PyC. El comité de políticas y estándares aprueban los indicadores en representación del FSC, mientras que la certificación la realizan las entidades certificadoras que se encargan de evaluar las operaciones de manejo forestal y la cadena de custodia, las únicas entidades que se encargan de realizar la certificación son las que se encuentran acreditadas por el FSC.

Los cinco pasos para la certificación forestal son:

1. Contactar a una entidad de certificación que se encuentre acreditada por el FSC, la misma que le proporcionará información para obtener la certificación.
2. El postulante es libre de decidir la entidad de certificación con la que prefiere trabajar.
3. Se realizará una auditoria de certificación para evaluar si la postulante cumple con los requisitos para obtener la certificación.
4. Mediante la información obtenida en la auditoria se realiza un reporte que permitirá tomar una decisión.

5. En caso de ser una respuesta positiva la empresa postulante recibe un certificado de FSC, en caso de ser negativa se puede someter a otra auditoria luego de realizar los cambios pertinentes.

Los requisitos que debe cumplir una empresa que quiere obtener la certificación FSC para poder realizar actividades forestales, como la tala de árboles y el transporte de los mismos, es el siguiente:

- Cumplimiento de toda la legislación ambiental;
- Licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente;
- Contrato de trabajo;
- Salud y Seguridad del Trabajo: Normas Reglamentares Rurales establecidos en un Manual y Reglamento Interno que formen parte del Sistema de Salud y Seguridad del Trabajo.
- Guía de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de Salud y Seguridad en el trabajo forestal;
- Plan de manejo aprobado, plan operacional anual, autorización de exploración;
- Manutención de áreas de preservación permanente y reserva legal;
- Cumplimiento de todos los acuerdos y convenciones de los cuales nuestro país es signatario;
- Protección del área de manejo contra actividades no autorizadas, incendios, etc.
- Compromiso de largo plazo con el manejo forestal y los PYC del FSC.
- Plantaciones y compromiso de reforestar.

Para la emisión del Certificado de Intersección y de la categorización del proyecto, el proponente debe presentar una solicitud en el que conste la siguiente información:

- Fecha de la solicitud del Certificado de Intersección y Categorización
- Razón Social del Proponente

- Apellidos y Nombres del Representante Legal
- Dirección
- Ciudad
- Calle No.
- Teléfono No.
- E-mail
- Nombre del Proyecto
- Actividad y una breve descripción del proyecto
- Ubicación del Proyecto en coordenadas UTM, identificando el DATUM, se deberán presentar puntos referenciales tanto en proyectos lineales como en polígonos en función del tipo de proyecto
- Papeleta de depósito en la Cuenta Corriente del Ministerio del Ambiente No. 0010000793 en el Banco Nacional de Fomento, de la tasa correspondiente de US/ 50.00, de conformidad con lo dispuesto en el Libro IX del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).
- Adjuntar el certificado de uso del suelo otorgado por el Municipio del Cantón donde se ubica el proyecto.
- Esta solicitud debe ser suscrita por el representante legal.
- Adjuntar la información requerida de acuerdo al formulario para la categorización del proyecto.

Los certificados FSC tienen una vigencia de 5 años, la entidad acreditada efectuará auditorias de inspección para verificar si se cumplen los requisitos de certificación.

Los encargados de realizar las evaluaciones de manejo forestal y cadena de custodia son entidades independientes, las mismas que conducen a la certificación FSC.

El FSC se encarga de establecer los estándares de manejo forestal y cadena de custodia, definiendo los procedimientos que las entidades

deben realizar para las evaluaciones de certificación. Para comprobar que las entidades de certificación operen de manera adecuada se las verifica o acredita. Es importante destacar que el FSC es el único sistema de certificación mundial que cuenta con un programa de acreditación que se encarga de verificar sistemáticamente a las entidades de certificación.

Acreditation Services International (ASI), es la entidad encargada de verificar el nivel de cumplimiento de las entidades de certificación de las normas y procedimientos establecidos, mediante las auditorías. Las entidades certificadas están obligadas a cumplir con los Requisitos Generales para Organismos que operen Sistemas de Certificación de productos.

CAPÍTULO IV

INCIDENCIA TRIBUTARIA DEL SECTOR MADERERO. CASO BALSA 2007 – 2012

El sistema tributario es un instrumento de política económica que sirve para abastecer al Estado de los recursos fiscales necesarios en el cumplimiento de sus funciones, como son el servicio público, el fomento del empleo, así como la generación de obra pública y la inversión en áreas estratégicas para el desarrollo del país.

De acuerdo a Viterbo y Jarach, un sistema de tributario está formado por diversos tributos, como impuestos, tasas y contribuciones especiales, que rigen en un determinado tiempo y espacio. (Viterbo y Jarach, 2010, Pág. 12).

El desafío del sistema tributario de los Estados es el fomento de la cultura tributaria a nivel nacional, así como la prevención y control de la evasión y elusión, para beneficio del país, que necesita de este tipo de recaudaciones para su desarrollo.

Las recaudaciones tributarias han sido una de las principales fuentes de ingresos para los Estados a través del tiempo, actualmente representan un rubro importante para cubrir los gastos que demanda la proforma presupuestaria de un país, los cuales a su vez deben transformarse en obras y servicio público de beneficio para las colectividades.

Las recaudaciones tributarias dieron origen a la creación de las administraciones tributarias, que son los entes encargados de recaudar

las cargas impositivas que el Estado le impone a los contribuyentes, sean estas personas naturales o jurídicas, o inclusive gravando el consumo de la ciudadanía, como es el caso de los impuestos indirectos.

La misión de las administraciones tributarias, va más allá del ejercicio de la función recaudatoria de los impuestos, además deben orientarse a la promoción del bienestar general. (CIAT, 2013, p. 6).

La administración tributaria en el Ecuador está en manos del Servicio de Rentas internas, organismo que debe ejecutar con eficacia, equidad, eficiencia, calidad y ética, todas las acciones que le confiere la legislación tributaria en el país, en reemplazo de la Dirección General del Rentas, quien ejerció esta función hasta la década de 1990.

La Ley de Equidad Tributaria tiene como finalidad el trato justo e imparcial de todos los contribuyentes, con respeto a sus derechos y garantías establecidos en la ley, bajo el precepto de que el más tiene más paga y viceversa, de modo que las clases menos favorecidas sean beneficiadas por aquellos que se forman parte de las clases socioeconómicas más pudientes.

La eficiencia de la administración tributaria no sólo se refleja en el monto de las recaudaciones tributarias que obtiene anualmente, que en el país han tenido una curva creciente desde el año 2012, sino también en el fomento de una cultura tributaria para luchar contra la evasión y la elusión, que son las dos figuras del sistema tributario que denotan corrupción, la cual se busca desterrar del Ecuador por todos los medios posibles.

En conclusión, la función principal de la administración tributaria es contribuir al desarrollo económico mediante el aseguramiento de una recaudación tributaria óptima y transparente, que se utilice en la

generación de obras y servicios públicos que promuevan el buen vivir de la sociedad ecuatoriana.

La misión del Servicio de Rentas Internas es “promover y exigir el fiel cumplimiento de las obligaciones tributarias las mismas que están enmarcadas en principios éticos y legales, lo cual contribuirá a una efectiva recaudación que fomente la cohesión social”.

La visión del Servicio de Rentas Internas se describe a continuación:

- Gozar de confianza y reconocimiento social.
- Transparente, moderna, con respeto a los derechos de los ciudadanos y contribuyentes.
- Contar con funcionarios competentes, honestos, comprometidos y motivados.
- Cumplir a cabalidad la gestión tributaria, lo que producirá una disminución significativa a la evasión, elusión y fraude fiscal.”

Las atribuciones y obligaciones del Servicio de Rentas Internas, de acuerdo a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, son las siguientes:

- Ejecutar la política tributaria aprobada por el Presidente Constitucional de la República.
- Determinar, recaudar y controlar los tributos que administra.
- Preparar estudios con relación a las peticiones, reclamos, recursos y absolución de sanciones por el incumplimiento tributario establecidas en la Ley.

Uno de los principales ámbitos de la recaudación tributaria hace referencia a las reformas emprendidas por el gobierno desde el inicio del Régimen Presidencial del Econ. Rafael Correa Delgado, que plasmó en la

Ley de Equidad Tributaria, las políticas y metas del sistema tributario a nivel nacional.

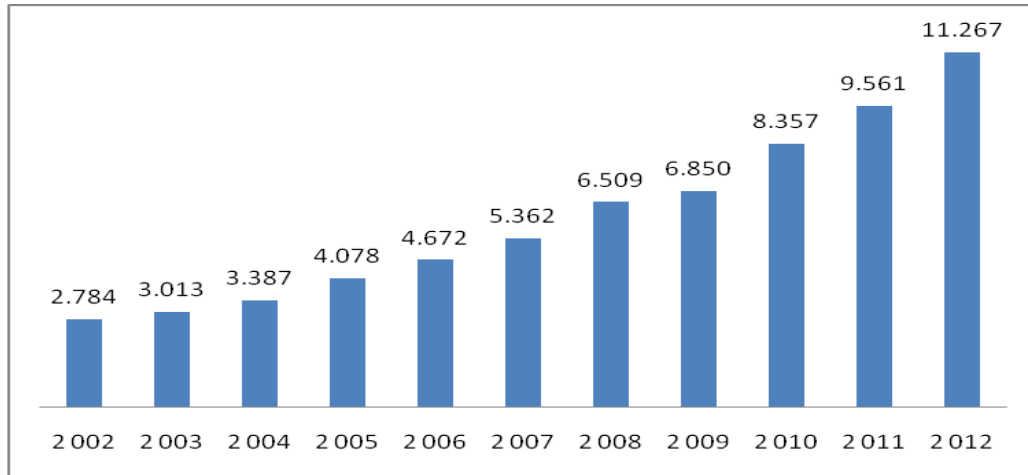
A criterio de Carlos Marx Carrasco, las reformas tributarias que se llevaron a cabo antes del año 2007, no cubrieron vacíos legales que tenía la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, que concibieron exoneraciones tributarias como incentivos a las empresas que mantenían negocios internacionales con otros países que eran considerados paraísos fiscales, mientras que con el incremento del Impuesto al Valor Agregado que es considerado como un impuesto indirecto, además se perjudicaba a toda la población que carece de recursos materiales y económicos, en beneficio de las clases socioeconómicas pudientes. (Carrasco, 2012, p. 298).

La Ley de Equidad Tributaria promovió medidas anti-elusión y anti-evasión en el país, incorporando la equidad como un principio para fomentar una cultura tributaria con un impacto social, donde las clases socioeconómicas de mayores ingresos deben pagar más en beneficio de las clases desposeídas.

Mediante las reformas tributarias que ha planificado el gobierno del Econ. Rafael Correa, el Servicio de Rentas Internas se fortaleció, impactando ello en los ingresos que obtuvo el Estado desde el año 2007 hasta el 2012, con la expectativa de mantener un crecimiento sostenible en los próximos años.

En el siguiente gráfico se presenta el detalle de las recaudaciones tributarias globales desde el año 2007 hasta el 2012:

Gráfico No. 24
Recaudaciones Tributarias Totales. Millones USD.
Años 2007 – 2012.



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
Elaborado por: Ruth Plúas Aveiga

Las recaudaciones tributarias globales tuvieron una curva creciente la cual es más pronunciada a partir del 2007, año en que tuvo inicio el mandato presidencia del Econ. Rafael Correa Delgado, pero es más notorio a partir del 2008, cuando se promulgó la Ley de Equidad Tributaria y entró en vigencia de la Constitución de la República.

El crecimiento promedio de las recaudaciones tributarias globales fue del 20% aproximadamente, durante el periodo comprendido entre el año 2007 al 2012, periodo en que la economía ha experimentado un crecimiento del PIB, mayor volumen y precio de los principales bienes de exportación, así como mayores ingresos de divisas para el país, crecimiento económico que impactó de manera positiva en la recaudación de impuestos, donde la madera de balsa fue uno de los principales productos primarios ecuatorianos, en el comercio internacional.

Para tener una mejor apreciación de las recaudaciones tributarias, se describe en el siguiente cuadro, aquellas correspondientes al sector maderero caso balsa, durante los años del 2007 al 2012.

Cuadro No. 16
Sector maderero recaudación tributaria. Caso Balsa.
Años 2007-2012
Dólares

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intereses tributarios	3.962	6.455	7.344	5.794	3.144	8.307
Impuesto a los Vehículos Motorizados	4.466	6.909	6.940	11.441	12.270	13.943
Impuesto al Valor Agregado	138.766	154.513	126.410	116.103	125.994	110.260
Multas tributarias	13.479	10.974	9.509	6.624	6.648	18.046
Impuesto a la Renta Global	81.204	125.702	104.451	115.044	146.162	138.555
Otros no tributarios		2.102	1.737			120
Impuesto a las tierras rurales				28	320	30
ICE						
ISD			6.762	12.235	28.776	30.772
RISE		3	37	104	153	456
Impuestos mineros			18.012	18.624		
Fomento ambiental						7.563
Total	241.877	306.658	281.202	285.997	323.467	328.052

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Del análisis de las cargas impositivas del sector maderero, caso balsa, comprendido en el periodo entre los años 2007 hasta el año 2012, en este periodo se ha experimentado cambios importantes por causa de las reformas tributarias, debido a que la propuesta de la administración del gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, ha generado crecimientos significativos de las recaudaciones tributarias, especialmente, en el sector de la industria maderera.

En el año 2007 se recaudaron \$241.877 los mismos que corresponden a las cargas impositivas en el sector maderero y específicamente de la madera de balsa; en el año 2008, luego de las reformas tributarias del Servicio de Rentas Internas, las recaudaciones ascendieron a \$306.688. En el año 2009 como resultado de la crisis económica que tuvo un impacto en la economía a nivel mundial, se

redujeron las cargas impositivas a \$281.202, debido a la disminución de las exportaciones de madera de balsa.

En el año 2010, al igual que en año anterior se presentó una reducción de las recaudaciones tributarias del sector maderero, en un 0,25%, debido a que los países compradores del sector maderero aún no se recuperaban de la crisis económica del 2009. En los años 2011 y 2012, la situación de las recaudaciones tributarias se incrementó con relación a los dos años anteriores, en este último se presentó una baja en la tasa de crecimiento, siendo los ingresos de \$323.467 en el 2011 hasta \$328.052 en el año 2012.

Para tener una mejor apreciación de las Tasas de crecimiento de las recaudaciones tributarias, se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 17
Tasa de crecimiento. Recaudaciones tributarias sector maderero.
Caso Balsa
Años 2007-2012

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Intereses tributarios	62,92%	13,77%	-21,11%	-45,74%	164,22%
Impuesto a los Vehículos Motorizados	54,70%	0,45%	64,86%	7,25%	13,63%
Impuesto al Valor Agregado	11,35%	-18,19%	-8,15%	8,52%	-12,49%
Multas tributarias	-18,58%	-13,35%	-30,34%	0,36%	171,45%
Impuesto a la Renta Global	54,80%	-16,91%	10,14%	27,05%	-5,20%
Otros no tributarios					
Impuesto a las tierras rurales				1042,86%	-90,63%
Impuesto a los Consumos Especiales					
ISD			80,94%	135,19%	6,93%
RISE		1133,33%	181,08%	47,12%	198,04%
Impuestos mineros			3,40%		
Fomento ambiental					

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Durante el año 2007 la tasa de crecimiento fue del 62,92% por

concepto de intereses tributarios en el sector maderero caso balsa, los impuestos a los vehículos motorizados fueron del 54,70%, el impuesto al valor agregado tuvo una tasa de crecimiento del 11,35%, las multas tributarias redujeron su participación en -18,58%, mientras los impuestos a la renta global crecieron en un 54,80%.

En el año 2009 debido a la crisis económica que tuvo un impacto en la economía a nivel mundial, se redujeron las cargas impositivas, debido a la disminución de las exportaciones de madera de balsa, generando una disminución del 10,51% en las recaudaciones de impuestos en las empresas exportadores del sector maderero, lo que influyó de forma negativa en el sector productivo del país.

En el año 2010, al igual que en año anterior se presentó una reducción de las recaudaciones tributarias del sector maderero debido a que los países compradores del sector maderero aún no se recuperaban de la crisis económica del año anterior, generando un impacto negativo en las exportaciones de la madera en las recaudaciones tributarias, presentándose reducciones en el IVA, multas tributarias, IR y los intereses tributarios.

En los años 2011 los intereses tributarios disminuyeron en -45,74%, mientras los impuestos a los vehículos motorizados creció en un 7,25%, el IVA fue de 8,25%, las multas tributarias crecieron en un 0,36%, los impuestos a la renta global crecieron en un 27,05% se presentó un crecimiento importante del Impuesto a la salida de divisas que participó con un 135,19%, debido a que las exportaciones del sector maderero se incrementaron, y en 2012, la situación de las recaudaciones tributarias se incrementó con relación a los dos años anteriores con un 164,22% de los impuestos con intereses tributarios, los impuestos a los vehículos motorizados crecieron a 13,63%, las multas tributarias presentaron un

crecimiento de 171,45%, mientras el impuesto a la salida de divisas presentó un crecimiento de 6,96%.

En el periodo comprendido entre los años 2007 hasta el año 2012 el sector maderero de balsa registró una importante participación en las recaudaciones globales. Para tener una mejor apreciación de la participación de las recaudaciones tributarias, se detalla en el siguiente cuadro las recaudaciones del sector maderero.

Cuadro No. 18

Recaudaciones sector maderero. Caso Balsa.

Impuesto de mayor participación. Porcentual. Años 2007-2012

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Impuesto al Valor Agregado	57%	50%	45%	41%	39%	34%
Impuesto a la Renta Global	34%	41%	37%	40%	45%	42%
Impuesto a la Salida de Divisas	0%	0%	2%	4%	9%	9%
Otros impuestos	9%	9%	15%	15%	7%	15%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

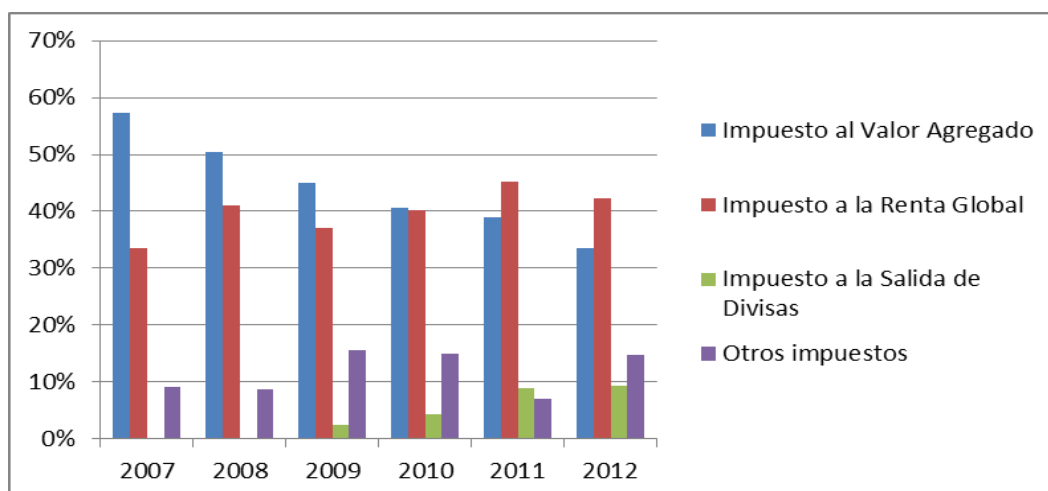
Fuente: Servicio de Rentas Internas.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 25

Recaudaciones sector maderero. Caso Balsa.

Impuesto de mayor participación. Porcentual. Años 2007-2012



Fuente: Servicio de Rentas Internas.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

En el año 2007 el sector maderero caso balsa reportó una participación del 57% en el rubro del Impuesto al Valor Agregado recaudado por el Sector maderero, mientras en el rubro del Impuesto a la Renta Global presentó una participación del 34%, las recaudaciones de los intereses tributarios representaron un 1%, el impuesto a los vehículos motorizados participó con un 2%, mientras que las multas tributarias tuvo una participación del 6% del total de las recaudaciones del sector maderero.

En el año 2008 el sector maderero, caso balsa, presentó una participación del 50% en el rubro del Impuesto al Valor Agregado, mientras en el rubro del Impuesto a la Renta Global presentó una participación del 41%, las recaudaciones de los otros impuestos tributarios representaron un 9%, del total de las recaudaciones del sector maderero caso balsa.

Durante el 2009 las recaudaciones del sector maderero caso balsa, reflejaron una participación del 45% en lo correspondiente al Impuesto Valor Agregado, el Impuesto a la Renta Global participó con el 37%, los impuestos mineros participaron con un 7%, las recaudaciones de las salida de divisas representaron un 2%, mientras que los otros impuestos tributarios tuvieron una participación del 15% del total de las recaudaciones del sector maderero.

Las recaudaciones del sector maderero caso balsa que se realizaron en el año 2010, el 40% fue la representación del impuesto al Valor Agregado, el 41% de las recaudaciones del sector maderero de balsa representaron el Impuesto a la Renta Global, los impuestos ISD participaron con el 4% de las recaudaciones del Impuesto, mientras el resto de impuestos participó con el 15%.

Con relación a la actividad económica en el año 2011 en el sector maderero caso balsa, el impuesto al Valor Agregado participó con un 39%, el rubro del Impuesto a la Renta Global presentó una participación del 45%, el Impuesto a la Salida de Divisas participó con un 9%, las recaudaciones de los otros impuestos tributarios representaron un 7% .

En el año 2012 el Impuesto al Valor agregado que causó el sector maderero caso balsa fue de un 34% con relación a los impuestos totales, el impuesto a la Renta Global participó con un 42%, mientras los impuestos a la salida de divisas participó con un 9%, mientras los otros impuestos participaron con el 15% de las recaudaciones totales.

Otros impuesto que aunque ha presentado montos inferiores, pero que no dejan de ser importantes, son: el Impuesto a las Tierras Rurales que presentó un 0,01% en el año 2010, se incrementó a 0,10% en el 2011 y en el 2012 participó con un 0,01%; mientras que el Impuesto a la Salida de Divisas también participó en los ingresos por recaudaciones con un 4% en el año 2010, en el año 2011 participó con un 9%, mientras que en el 2012 participó con 9%.

El impuesto del Régimen Impositivo Simplificado (RISE) participó en el 2008 con un 0,001%, mientras en el siguiente año se incrementó su participación a 0,01%, en el año 2010 se incrementó a 0,04%, seguido de 0,05% para el año 2011, este impuesto se incrementó en el año 2012 a 0,14%, el cual se empezó a aplicar desde el año 2008, transformándose en un nuevo régimen de incorporación voluntaria, que reemplazó el pago del IVA y del Impuesto a la Renta a través de cuotas mensuales y tiene por objeto mejorar la cultura tributaria en el país.

En el sector maderero caso balsa, las recaudaciones que tuvieron un impacto mayor fueron las del Impuesto al Valor Agregado con una participación del 39% al 57% en los años del 2007 al 2012, seguido de las

recaudaciones del Impuesto a la Renta Global que tuvieron una participación del 34% al 45% en el mismo periodo.

Las multas tributarias también representaron aportes para las recaudaciones del sector maderero caso balsa con una participación entre el 2% al 6% representando un aporte beneficioso para el país, en los años 2009 y 2010 los impuestos mineros alcanzaron un 7%, este impuesto se aplica al recurso no renovable.

Se espera que el Estado reciba una renta minera de alrededor del 52%, regalías no menores al 5% sobre las ventas, el 12% de las utilidades determinadas en la ley y el 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios, adicionales al pago del Impuesto al Valor Agregado y del impuesto a la Renta.

En conclusión, se pudo conocer la importancia que representaron las recaudaciones del sector maderero caso balsa, para el progreso del país, ya que estos ingresos se utilizaron para satisfacer las necesidades y expectativas de la ciudadanía, generando desarrollo económico y social que benefició a los sectores productivos y a la población ecuatoriana.

4.1. EN EL IMPUESTO A LA RENTA, IR.

El IR es el impuesto directo que genera el mayor porcentaje de recaudaciones tributarias del país, según la información proporcionada por el Servicio de Rentas Internas.

Mediante la actual administración tributaria se ha establecido mecanismos que permiten controlar la tributación de las organizaciones, las mismas que tiene por objetivo de evitar la evasión de impuestos, el Impuesto a la Renta es un rubro importante para el presupuesto anual del Estado.

El Impuesto a la Renta se destina sobre aquellas rentas que obtengan las personas naturales, sucesiones indivisas y sociedades nacionales o extranjeras, para efectos del cálculo de este impuesto se debe tomar la información del ejercicio impositivo que comprende del 1o. de enero al 31 de diciembre.

De acuerdo al Diario El Telégrafo “El Director del SRI Marx Carrasco indicó que el más importante de los tributos es el Impuesto a la Renta, “se debe incrementar por su carácter redistributivo”, este concepto permitió una recaudación de 3.391 millones de dólares en el año 2012.”

El impuesto a la Renta se ha convertido en la fuente de recaudación que mayores ingresos que presentado en el periodo comprendido entre los años 2007 y 2012, debido a los cambios que se han planteado en el gobierno del Econ. Rafael Correa y la administración del Director del Servicio de Rentas Internas Carlos Marx Carrasco.

Santistevan indica la conceptualización del Impuesto a la Renta:

El Impuesto a la Renta son ingresos de fuentes ecuatorianas los mismos que se obtienen a título gratuito u oneroso provenientes del trabajo del capital o de las dos fuentes, consistentes en dinero en especies o servicios, además de los obtenidos en el exterior por personas naturales, que se localizan en el país o por sociedades nacionales. (Santistevan, 2009, Pág. 15).

El impuesto a la renta se reduce cuando los tributantes comparan sus ingresos con los egresos destinados a salud, vestimenta, educación, alimentación y vivienda, deducibles que deben alcanzar desde el 50% de los gastos anuales. Sin embargo, debido a la cancelación de los

impuestos por otros rubros como los impuestos a las herencias, legado y donaciones el impuesto a la renta suma un importante aporte para la economía tributaria.

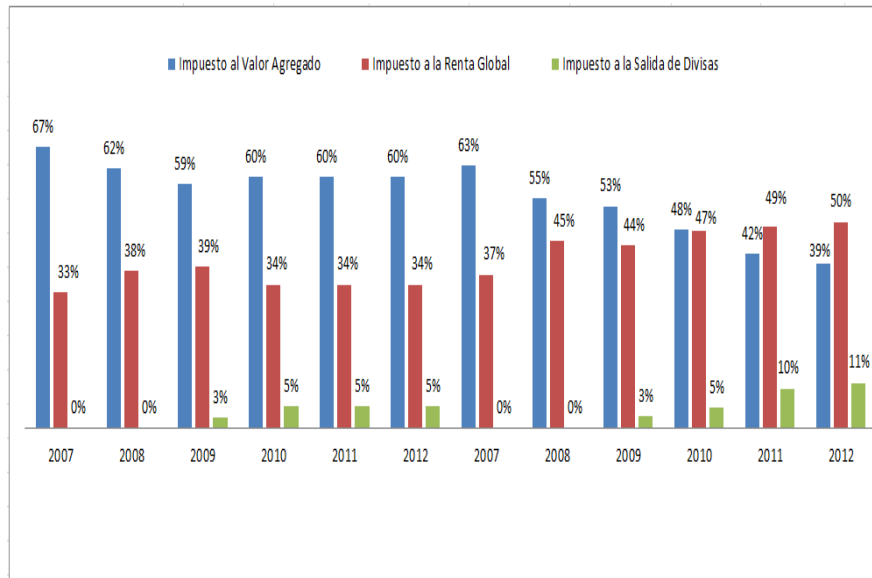
El impuesto a la renta se estableció en un 25% de la renta del año fiscal y debe tender a la baja en un punto porcentual al año, para las organizaciones que cumplan con las disposiciones establecidas en la ley y declaren sin evitar la evasión, de acuerdo a las reformas tributarias que experimentó la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno en los últimos cinco años, las cuales guardan concordancia con el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado a fines del 2010.

Mediante la Ley de la Equidad Tributaria se ha generado una cultura tributaria sostenible, que ha permitido que los contribuyentes se adapten paulatinamente al nuevo sistema estipulado por la administración tributaria y se ha visto reflejado en el éxito tributario, para beneficio de la población ecuatoriana.

Gráfico No. 26

Comparación del IR, IVA e ISD Global con relación al IR, IVA e ISD de las recaudaciones del sector maderero. Caso balsa. Años 2007– 2012

Porcentaje



RECAUDACIONES GLOBALES

RECAUDACIONES SECTOR MADERERO

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

El IVA Global del país por concepto de los diferentes sectores productivos y exportadores, fue del 67% en el año 2007, decreciendo paulatinamente a partir del año 2008 a 62%, en el 2009 participó con un 59%, en el 2010, 2011 y 2012 la participación fue de 60%, es decir que en el año 2009 fue la menor participación del periodo en análisis, debido a la crisis mundial de ese año. La participación del IR en las recaudaciones globales, fueron en el año 2007 de 33%, mientras en el año siguiente participó con un 38%, en el año 2009 alcanzó un 39%, en el 2010 alcanzó una participación de 34% al igual que en el año 2011 y 2012.

El ISD se paga por las empresas que transfieren divisas al exterior, en el año 2009 participó con el 3% de las recaudaciones totales, en los años 2010, 2011 y 2012 participó con el 5%, no se considera ISD las

transferencias y envíos de divisas al exterior que sean realizadas por entidades del Estado, empresas del sector público, además de los organismos internacionales que se encuentren debidamente acreditados en el país, este impuesto se grava en el momento que se solicite la transferencia al exterior.

La participación del Impuesto al Valor Agregado del sector maderero por concepto del sector productor y exportador de la madera de balsa, fue del 63% en el año 2007, decreciendo paulatinamente a partir del año 2008 donde alcanzó el 55%, en el 2009 sumó 53%, en el 2010 fue de 48%, en el 2011 fue de 42% y en el 2012 fue de 39%, denotando en este ultimo la participación más baja del periodo.

La participación del IR del sector maderero específicamente de la madera de balsa, fue del 37% en el año 2007, incrementándose en el 2008 donde alcanzó el 45%, en el 2009 sumó 45%, en el siguiente año participó con un 44%, para el 2011 se incrementó a 49% y en el 2012 fue de 50%, la participación de menor presentación fue en el año 2009, debido a la crisis mundial que afectó a diversos sectores productivos.

El Impuesto a la Salida de Divisas del sector maderero fue del 3% en el año 2009, incrementándose en el 2010 donde alcanzó el 5%, en el 2011 sumó 10%, en el siguiente año participó con un 11%, este impuesto debe ser pagado por todos quienes transfieran divisas al exterior.

4.1.1. Impuesto a la Renta del productor y del exportador

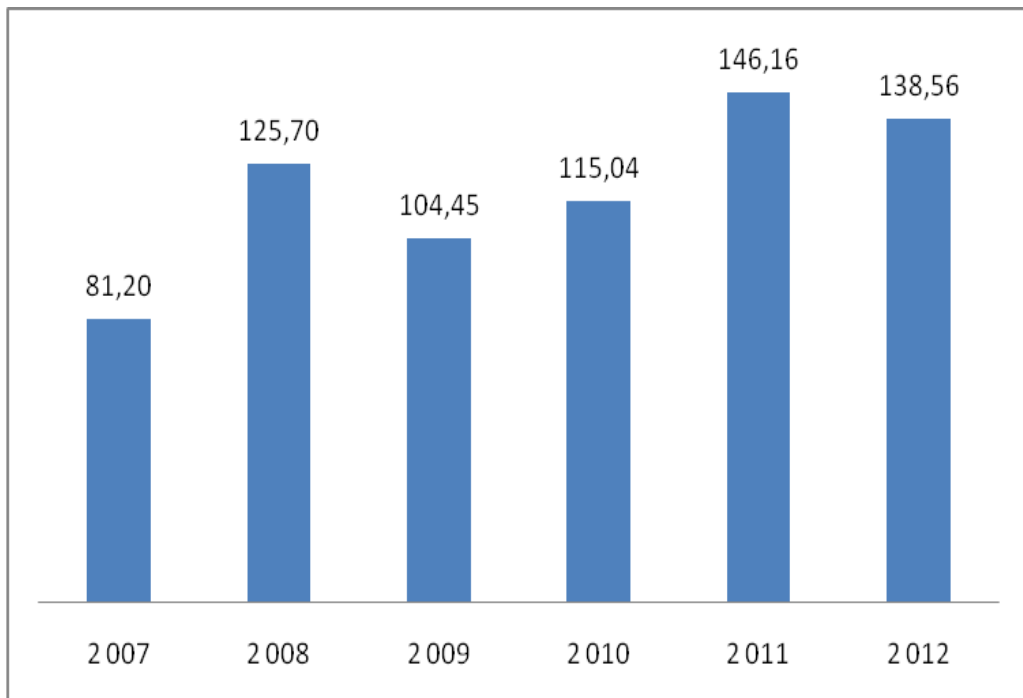
En el siguiente cuadro se describen las recaudaciones tributarias por concepto del IR del sector maderero, caso balsa, durante los años 2007 al 2012:

Cuadro No. 19
Recaudación del Impuesto a la Renta. Sector maderero, caso balsa.
Años 2007 – 2012.
En dólares americanos

Años	Monto	Tasa de crecimiento
2 007	81.204	
2 008	125.702	54,80%
2 009	104.451	-16,91%
2 010	115.044	10,14%
2 011	146.162	27,05%
2 012	138.555	-5,20%
Total	711.118	

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 27
Recaudación del Impuesto a la Renta. Sector maderero, caso balsa.
Años 2007 – 2012.
En miles de dólares americanos USD.



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

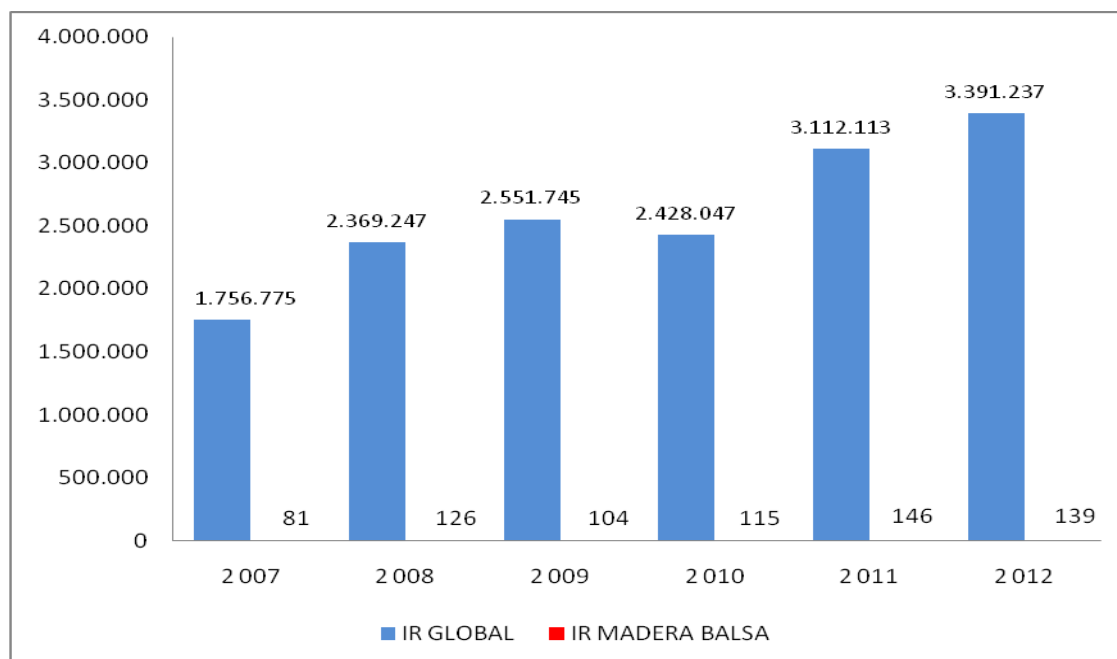
La aplicación de las reformas tributarias durante el año 2008 permitió que tenga lugar una tasa de crecimiento del 54,80% del Impuesto a la Renta, mientras que en el año 2009 se presentó una disminución del 16,91% debido a la crisis económica que atravesó la economía mundial en este año; en el 2010 el IR se incrementó a 10,14% debido a que las exportaciones de madera de balsa se empezaron a recuperar de la crisis económica acaecida un año anterior; en el año 2011 el Impuesto a la Renta presentó un crecimiento del 27,05%, presentando una mejora en la recaudación, sin embargo en el año 2012 se ha registrado una baja significativa del 5,20%, lo que se debe a los cambios que se han aplicado en la ley en lo referente a la base imponible y el porcentaje de la tasa del impuesto a la renta que actualmente se mantiene en el 22%.

En conclusión, el IR que fue el segundo impuesto en importancia dentro de las recaudaciones tributarias del sector maderero, caso balsa, hasta el 2009, pasó a ocupar el primer lugar a partir del 2010, por sobre el IVA. Del estudio y análisis de las cargas impositivas del sector maderero durante el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, en el gobierno del Presidente Rafael Correa ha impuesto reformas tributarias importantes para el crecimiento económico del sector maderero.

Gráfico No. 28

Comparación de las recaudaciones del Impuesto a la Renta Global en relación a las recaudaciones del Impuesto a la Renta del sector maderero, caso balsa. Años 2007 – 2012.

En miles de dólares americanos USD.



Fuente: Servicio de Rentas Internas.

Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

El Impuesto a la Renta Global en el año 2007 sumó USD 1.756.774.519, en el siguiente año ascendió a USD 2.369.246.841, mientras en el 2009 el Impuesto a la Renta en el país fue de USD 2.551.744.962, en el año 2010 se presentó un decrecimiento del impuesto que fue de USD 2.428.047.201, en el año posterior se sumó USD 3.112.112.999 y en el año 2012 las recaudaciones se situaron en USD 3.391.236.893.

En relación del Impuesto a la Renta Global con el IR gravado por las exportaciones del sector maderero, caso balsa, en el año 2007 tuvo una participación de 0,0046%, en el año 2008 alcanzó una participación de 0,0053%, en el año 2009 tuvo una participación del total del IR global con un 0,0041%, en el año 2010 participó con un 0,0047%, mientras en el

2011 alcanzó una participación de 0,0047% y en año 2012 fue de 0,0041%. Con la disminución de un punto porcentual del Impuesto a la Renta, que estableció en la LORTI, el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, como parte de las reformas tributarias, se obtuvo una menor participación del IR en las recaudaciones tributarias del sector maderero caso balsa.

4.2. EN EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, IVA

El Impuesto al Valor Agregado grava al valor de la transferencia de dominio, en todas las etapas de comercialización, además de los derechos de autor, de propiedad industrial y al valor de los servicios prestados. Mediante el IVA se gravan todas las transacciones comerciales por motivo de transferencia de dominio en las ventas, en caso del sector maderero grava el 12% a nivel nacional.

Las tarifas que se deben cancelar por concepto del Impuesto al Valor Agregado son del 12% y tarifa 0%, dependiendo del motivo de la declaración. El IVA a diferencia del IR grava el consumo de un bien o servicio, por lo que es de tipo indirecto ya que no afecta de forma directa al contribuyente.

De acuerdo al Diario El Telégrafo: el Impuesto al Valor Agregado es el principal impuesto en recaudaciones del Ecuador, por lo que se debe cumplir con este tributo para lograr que el Estado pueda generar obras públicas y posteriormente el desarrollo de los sectores económicos y sociales.

Santistevan considera que el Impuesto al Valor Agregado es el tributo que grava al valor de la transferencia de dominio o la importación de bienes, en todas las etapas de comercialización y al valor de los servicios prestados.” (Pág. 29).

El éxito de la actual política tributaria ha permitido que los ingresos generados por este rubro sean invertidos en importantes fuentes de desarrollo y beneficio para todos los sectores del país; es decir, la Ley de Equidad Tributaria no sólo ha permitido un mayor control de la evasión de impuestos indirectos a todos los contribuyentes, sino que ha generado mediante la inversión, se creen plazas de trabajo para la población, lo cual en gobiernos anteriores no recibieron la atención que el actual ofrece.

Las cifras presentadas por el Servicio de Rentas Internas, permiten conocer que el IVA es el rubro más importante a nivel nacional, aún más que el Impuesto a la Renta, por lo que se puede apreciar que el Impuesto a la Renta generado por el sector maderero suma \$ 711.118, mientras que el rubro de Impuesto al Valor Agregado suma \$ 772.046.

Para el cobro del Impuesto al Valor agregado existen algunas excepciones que se hacen en casos especiales, este es el caso de las comercializadoras que declaran el IVA causado de sus ventas menos el IVA pagado en sus compras, además, declararán y pagarán sin recibir deducciones.

Otro consumo que no grava Impuesto al Valor Agregado es el ocasionado por consumos de combustibles derivados del petróleo realizados en centro de distribución.

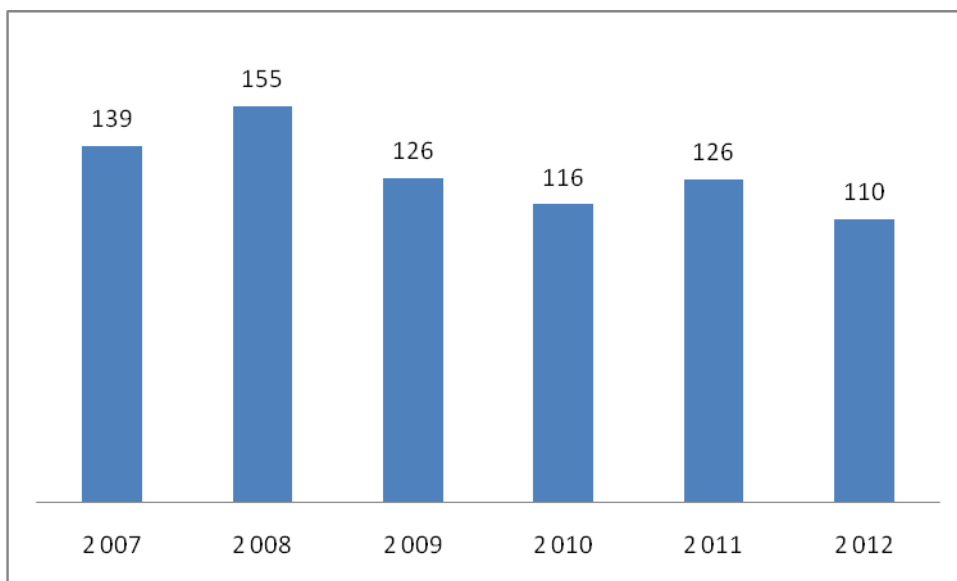
Para tener una comprensión de la recaudación del IVA del sector maderero, caso balsa, comprendido entre los años 2007 y 2012 se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro No. 20
Recaudación del IVA del sector maderero, caso balsa
Años 2007 – 2012
Dólares

Años	Monto	Tasa crecimiento
2 007	138.766	
2 008	154.513	11,35%
2 009	126.410	-18,19%
2 010	116.103	-8,15%
2 011	125.994	8,52%
2 012	110.260	-12,49%
Total	772.046	

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Gráfico No. 29
Recaudación del IVA del sector maderero, caso balsa.
Años 2007 – 2012
En Miles de Dólares



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

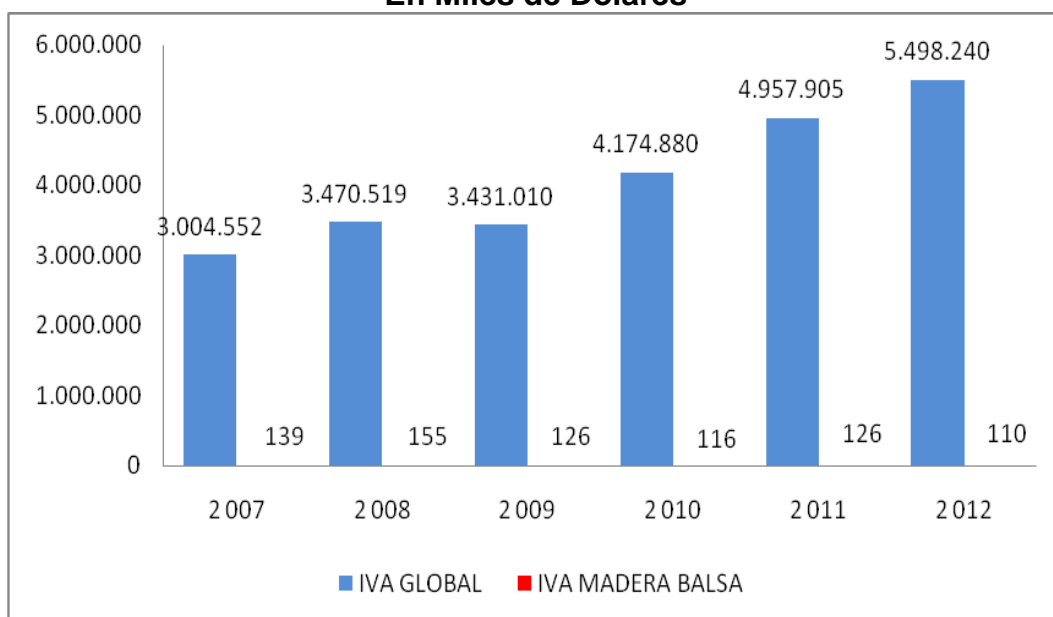
A través de la aplicación de las normativas tributarias durante el año 2008, se obtuvo como resultado el incremento del Impuesto al Valor Agregado en 11,35% mayor al recolectado en el 2007, mientras en el 2009 se sintió una reducción de -18,19% debido a la crisis que atravesó el

mundo en este año, para el año posterior se presentó una disminución del -8,15%, mientras en el año 2011 se situó en la franja del 8,52% y en el año 2012 nuevamente una tasa decreciente del -12,49%, lo que se debe a las exoneraciones tributarias que aplica el Estado, por la protección del medio ambiente.

En conclusión, el IVA que hasta el año 2009 fue el impuesto de mayor recaudación por el SRI en el sector productor y exportador de la madera de balsa, fue superado a partir del 2010 por el Impuesto a la Renta, que hasta antes de ese periodo anual había sido el segundo impuesto en importancia dentro de las recaudaciones tributarias del sector en estudio. Las cargas impositivas del sector maderero en el periodo comprendido entre los años 2007 al 2012, han presentado mejoras significativas en las recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado.

Gráfico No. 30

Comparación de las Recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado Global en relación a las Recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado del sector maderero, caso balsa 2007 – 2012
En Miles de Dólares



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

El Impuesto al Valor Agregado Global en el año 2007 sumó USD 3.004.551.505, en el siguiente año ascendió a USD 3.470.518.637, mientras en el 2009 el Impuesto al Valor Agregado en el país fue de USD 3.431.010.324, en el año 2010 se presentó un decrecimiento del impuesto que fue de USD 4.174.880.124, en el año posterior se sumó USD 4.957.904.687 y en el año 2012 las recaudaciones del Impuesto al Valor Agregado alcanzó USD 5.498.239.868.

El incremento del IVA en el año 2008 obedeció a las reformas tributarias, que durante los primeros meses fue realizada a través de los Mandatos Constituyentes, posteriormente con la publicación de la Constitución de la República en el Registro Oficial, en noviembre de ese mismo año, se fortaleció el sistema tributario, a pesar de ello, la crisis económica mundial del 2009 impactó en las exportaciones madereras y con ello no permitió un mayor crecimiento de las recaudaciones tributarias, que después de esta crisis y con la entrada en vigencia del COPCI en diciembre del 2010, tuvo un mayor crecimiento y estabilidad.

En relación del Impuesto al Valor Agregado Global con el IVA gravado por las exportaciones del Sector Maderero en el 2007 tuvo una participación de 0,0046%, en el año 2008 alcanzó una participación de 0,0045%, en el año 2009 el Impuesto al Valor Agregado participó con un 0,0037% en relación al IVA Global, en el año 2010 contribuyó con un 0,0028%, mientras en el 2011 fue de un 0,0025%, mientras en el 2012 significó un 0,0020%.

4.2.1. Del productor

A través de la producción interna de madera de balsa se generó recaudaciones tributarias, en especial en la grabación del Impuesto al Valor Agregado.

El IVA se grava tanto a las compras de insumos y suministros requeridos en el cultivo y producción de la madera de balsa, mientras que también grava las facturas que se emiten por concepto de las ventas de los bienes madereros.

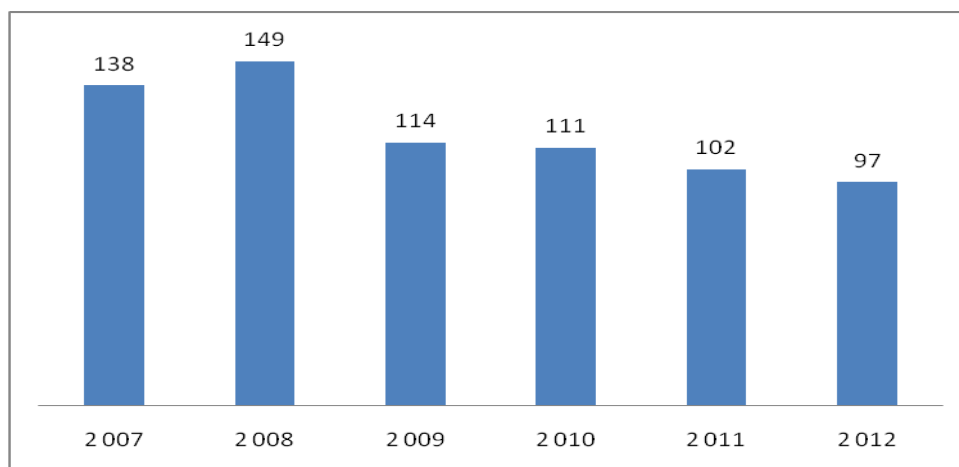
El resumen del IVA recaudado por el sector productor de madera de balsa en el país, durante el periodo comprendido entre los años 2007 y 2012 se presenta el siguiente cuadro y gráfico:

Cuadro No. 21
Recaudación del IVA del sector productor maderero,
caso balsa. Período 2007 – 2012
Dólares

Años	Monto	Tasa crecimiento
2 007	138.391,00	
2 008	148.762,00	7,49%
2 009	113.814,00	-23,49%
2 010	111.398,00	-2,12%
2 011	102.199,00	-8,26%
2 012	96.567,00	-5,51%

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga

Gráfico No. 31
Recaudación del IVA del sector productor maderero, caso balsa.
Período 2007 – 2012
Miles de Dólares



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las recaudaciones del Impuesto del Valor Agregado (IVA) del productor de madera de balsa tuvieron un decrecimiento durante el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, con un crecimiento del 7,49% en el 2008, una reducción de 23,49% en el año 2009 que fue el mayor porcentaje de reducción que se presentó en el periodo del 2007 al 2012, mientras que los restantes años, la disminución porcentual fue de 2,12% en el 2010, 8,26% en el 2011 y 5,51% en el 2012.

La participación del productor de madera de balsa en la recaudación del Impuesto al Valor Agregado, con relación al IVA total del sector maderero de balsa, fue del 99,73% durante el año 2007; sin embargo, con las medidas establecidas por el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado en el año 2008, periodo en el cual se estableció la Ley de Equidad Tributaria, la participación del IVA del productor de madera de balsa descendió al 96,28%, continuando esta reducción al 90,04% en el 2009, con el 95,95% en el 2010, 81,11% en el 2011 y 87,58% en el 2012.

El significado de estos resultados, es que el productor de madera de balsa es quien cancela el IVA, mientras que el exportador en calidad de contribuyente especial y agente de retención es quien retiene el IVA pagado por el productor, de esta manera los productores tienen mayor participación en la recaudación de tributos que los exportadores de madera de balsa.

4.2.2. Del exportador

Las exportaciones de madera de balsa representan un rubro importante dentro de las recaudaciones tributarias globales y del sector agrícola.

Mientras tanto, las exportaciones de madera de balsa representan el mayor rubro dentro de las exportaciones de madera, participando con un

porcentaje promedio mayor al 50% del total, evidenciando la importancia del comercio internacional de este tipo de madera en la economía nacional.

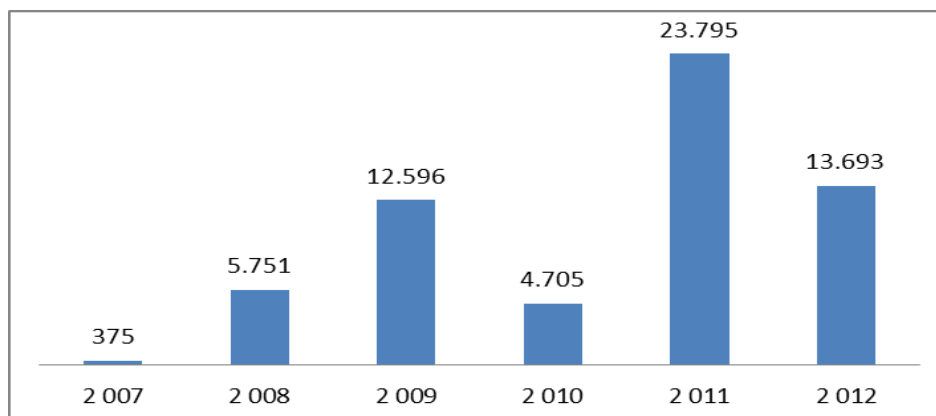
El resumen del IVA recaudado por el sector exportador de madera de balsa en el país, durante el periodo comprendido entre los años 2007 y 2012 se presenta el siguiente cuadro y gráfico:

Cuadro No. 22
Recaudación del IVA del sector exportador de madera, caso balsa.
Años 2007 – 2012
Dólares americanos USD.

Años	Monto	Tasa crecimiento
2 007	375,00	
2 008	5.751	1.433,60%
2 009	12.596	119,02%
2 010	4.705	-62,65%
2 011	23.795	405,74%
2 012	13.693	-42,45%

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 32
Recaudación del IVA del sector exportador de madera, caso balsa.
Años 2007 – 2012
Dólares americanos USD.



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las recaudaciones del Impuesto del Valor Agregado (IVA) del exportador de madera de balsa, tuvieron una tendencia irregular durante el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, con un crecimiento del 1.433,60% en el 2008, un incremento del 119,02% en el 2009, presentándose una reducción del IVA en el 2010 y en el 2012, que osciló entre 62,65% y 42,45% respectivamente, mientras que en el año 2011 las recaudaciones tributarias por concepto de las exportaciones de madera de balsa experimentaron un crecimiento del 405,74%.

La tendencia irregular del sector exportador de la madera de balsa, en lo relacionado a las recaudaciones del IVA, se deben a las reformas tributarias, que en unos casos incentivaron a los exportadores de madera de balsa mediante la exoneración del mismo y en otros casos la reducción fue motivada por la protección de la naturaleza, que causó una disminución paulatina del IVA, para incentivar a los productores a fomentar una conciencia de preservación de los recursos naturales por parte de los trabajadores y directivos enrolados en empresas productoras y exportadoras de madera de balsa.

La participación del exportador de madera de balsa en la recaudación del Impuesto al Valor Agregado, con relación al IVA total del sector maderero de balsa, fue del 0,27% durante el año 2007; sin embargo, con las medidas establecidas por el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado en el año 2008, periodo en el cual se estableció la Ley de Equidad Tributaria, la participación del IVA del exportador de madera de balsa fue creciendo al 3,72% en ese año, continuando este incremento con 9,96% en el 2009, decreciendo al 4,05% en el 2010, incrementándose al 18,89% en el 2011 y disminuyendo otra vez en el 2012 al 12,42%, con una participación promedio del 8% del exportador, con relación al 92% del productor, por concepto de las recaudaciones tributarias del IVA.

En conclusión, el productor de madera de balsa participa con más del 90% del IVA recaudado en este sector económico, versus el 8% de participación del exportador de madera de balsa en las recaudaciones tributarias del IVA, es decir, que de cada 100 dólares americanos que recaudó el SRI por concepto de IVA del sector maderero caso balsa, 92 dólares americanos pertenecieron al productor y 8 dólares americanos fueron del exportador.

4.3. EN EL IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS, ISD

El Impuesto a la Salida de Divisas es aquel que grava el hecho generador de la transferencia, envío o traslado de divisas que se efectúen desde el país hacia el exterior, sea en efectivo o a través del giro de cheques, transferencias, retiros o pagos de cualquier naturaleza, inclusive compensaciones internacionales, sea que dicha operación se realice o no con la intervención de las instituciones que integran el sistema financiero.

Este impuesto (ISD) fue implementado con la Ley de Equidad Tributaria en el año 2008, gravando el 2% de los capitales enviados o trasladados hacia el extranjero; sin embargo, desde el mes de noviembre del año 2011, una de las reformas tributarias aplicadas por el gobierno actual elevó el porcentaje de capital que grava este impuesto, el cual pasó del 2% al 5%.

Las instituciones financieras son los agentes de retención del ISD, mientras que las empresas de courier son los agentes de percepción del impuesto, mientras que el Banco Central del Ecuador pasa a ser agente de retención de esta carga impositiva cuando se realicen transferencias al exterior por orden y a cuenta de las IFIS.

Están exentos de pagar el ISD las instituciones del Estado que realicen transferencias o transacciones al exterior, así como los

funcionarios extranjeros o miembros de la Diplomacia debidamente acreditados en el país.

De acuerdo a las expresiones vertidas por Carlos Marx Carrasco, director del Servicio de Rentas Internas, la principal herramienta que tiene actualmente la autoridad tributaria para controlar el flujo de divisas desde el Ecuador hacia el exterior es el ISD, porque los resultados obtenidos en los últimos años fueron la disminución de miles de dólares que salían de la economía nacional, significando ello, que con la estrategia de incrementar la tasa del ISD del 2% al 5%, se quedarían alrededor de 2.000 millones de dólares americanos en país, de los 25.000 millones de dólares americanos que salen anualmente.

No es nuevo el problema de la salida de divisas del país, a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, el Banco Central del Ecuador reportó una cifra considerable en miles de dólares que salieron del país, los cuales la entidad financiera del sector público consideró que provenía de los ingresos por concepto de exportaciones del cacao que obtenían los grandes hacendados guayasense y riosenses, quienes enviaban a sus hijos a estudiar a Europa e invertían en vehículos y joyas importadas, lo que perjudicaba la economía del país, porque gran parte de las divisas que ingresaban al Ecuador, salían sin que el país las pueda aprovechar en su propio desarrollo; por este motivo, la estrategia gubernamental para controlar la salida de divisas que salen del país, es un mecanismo importante para evitar la fuga de capitales que bien pueden ser incorporados en la economía ecuatoriana, para el buen vivir de nuestra población.

4.3.1. Del exportador

En el sector maderero caso balsa, las exportaciones han generado un importante ingreso de divisas para el país, con un bajo nivel de salida

de divisas, como se lo puede apreciar en el reporte del SRI acerca de la evolución del ISD en el periodo comprendido durante los años 2007 al 2012.

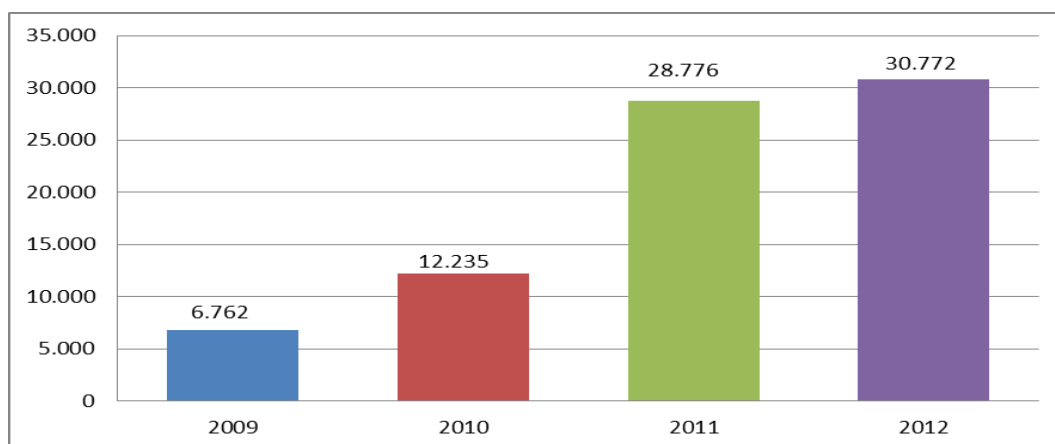
En el siguiente cuadro se presenta el detalle del Impuesto a la Salida de Divisas en el sector de las empresas exportadoras de madera de balsa, durante los años 2007 al 2012:

Cuadro No. 23
Recaudación del ISD del sector exportador de madera, caso balsa.
Años 2007 – 2012
Dólares americanos USD.

Años	Monto	Tasa de crecimiento
2007	-	-
2008	-	-
2009	6.762	-
2010	12.235	80,94%
2011	28.776	135,19%
2012	30.772	6,94%
Totales	78.545	

Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Gráfico No. 33
Recaudación del ISD del sector exportador de madera, caso balsa.
Años 2007 – 2012
Dólares americanos USD.



Fuente: Servicio de Rentas Internas.
 Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

Las recaudaciones referentes al Impuesto a la Salida de Divisas se gravaron desde el año 2009, en el sector maderero con un monto de 6.672 dólares; en el año 2010 el monto ascendió a 12.235 dólares; en el año siguiente fue de 28.776 dólares; mientras que en el año 2012 el monto fue de 30.772 dólares. En el 2010 las recaudaciones del impuesto fueron del 80,94% de crecimiento en comparación con el año anterior, en el 2011 el incremento fue de 135,19%, mientras en el año siguiente el incremento fue de 6,94%. Estos resultados denotan un incremento de las recaudaciones del ISD, debido a las transferencias, operaciones y transacciones monetarias que se realizan al exterior.

Desde el año 2009 al 2011 se incrementó este impuesto al 5% del capital que egresa fuera del país, se registraron salida de divisas por concepto de la producción y exportación de la madera de balsa, es decir, que la medida del incremento de la tasa porcentual del ISD, del 2% al 5%, el impuesto a la salida de divisas ha creado capitales del país, en el sector maderero de balsa, además se exoneró del pago del ISD a los productos importados que posteriormente serán destinados a la exportación, lo que evidencia que la medida dispuesta por el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, fue totalmente acertado.

4.4. EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación del empleo por concepto de la actividad maderera ha sido una de las más importantes para el país desde el inicio de la época republicana.

Hasta mediados del siglo XX, la artesanía del Ecuador era uno de los sectores importantes para la economía, porque recién a partir de 1950 se comienza a industrializar el país, tomando la posta del crecimiento industrial la ciudad de Guayaquil.

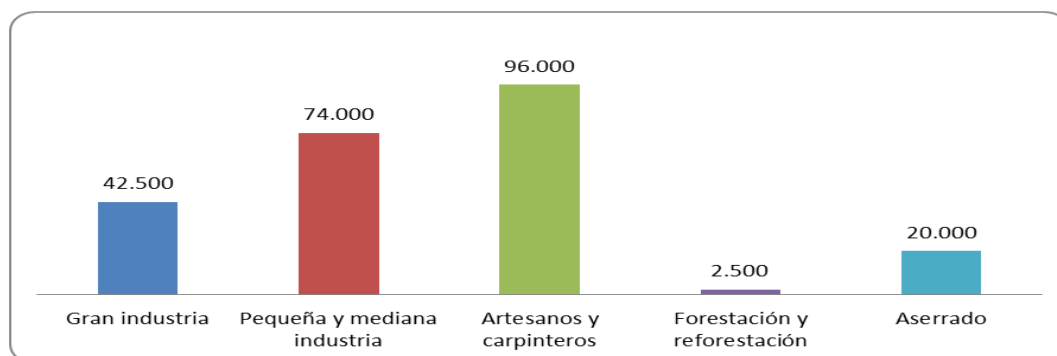
Con el crecimiento industrial del país, el sector maderero también fue creciendo apareciendo las primeras industrias madereras, entre ellas aserraderos, empresas que confeccionaban pallets de madera y cajas, así como industrias de papel, entre las más importantes.

Posteriormente, aparecen otras industrias que confeccionaban productos elaborados con base en la madera, como puertas, muebles y otros bienes de importancia para el hogar, que en algunos casos también eran fabricados por artesanos.

La producción maderera ha sido en su mayoría artesanal hasta la actualidad, donde los artesanos carpinteros y ebanistas han generado ingresos al fisco a través de su actividad económica profesional como artesanos, representando una de las principales fuentes de trabajo generada por el sector maderero a nivel nacional.

A partir de la década de 1980 se instalan en el país, las fábricas que confeccionaban madera de balsa en bloques, láminas, entre otros, las cuales comenzaron a exportar estos productos a diferentes destinos del extranjero. En el siguiente cuadro se detalla la generación de fuentes de trabajo en el sector maderero.

Gráfico No. 34
Generación de fuentes de trabajo en el sector maderero.
Año 2012



Fuente: Organización Internacional Tropical de la Madera (ITTO por sus siglas en inglés) (2012).
Elaboración: Ruth Plúas Aveiga.

A nivel nacional se han generado importantes plazas de empleo en el sector maderero, contando en el año 2012 con 42.500 ciudadanos laborando en la Gran industria, 74.000 personas en la pequeña y mediana industria, 96.000 en el área de carpinteros y artesanos de la madera, 2.500 ciudadanos para laborar en la forestación y reforestación; mientras que en el trabajo de troceado, aserrado y extracción manual.

Las plazas de empleo en el sector artesanal y del gremio de carpinteros es el grupo de mayor tamaño del sector maderero con un 41% de participación, debido a que ellos producen los diversos artículos que se fabrican con base en la madera, estos resultados genera fuentes de trabajo que promueven el desarrollo del país en el ámbito social y económico.

4.4.1. Directo

Los trabajos directos que se crearon como producto de las actividades del sector maderero fueron en el aserrado de madera, fabricación de pallets, elaboración de papel, confección de láminas y bloques de madera de balsa, construcción de muebles, puertas y demás artículos madereros, así como la artesanía, que encasilla a los carpinteros y a los ebanistas.

Durante el periodo comprendido entre los años 2007 al 2012, el sector forestal de la madera y muebles en el Ecuador, generó 235.000 puestos de trabajo directos, que representan el 5,5% de la población económicamente activa y miles de puestos adicionales indirectos que representaron el 2,75% de la PEA durante el año 2012.

De cada 100 trabajadores pertenecientes al sector de la madera, 18 plazas de trabajo fueron creadas por la gran industria, 31 se crearon en la

pequeña y mediana empresa, 41 son carpinteros artesanos, 8 realizan labores de aserrado y 1 pertenece al área de forestación y reforestación.

El sector artesanal y los carpinteros representan el grupo más importante del sector maderero (41%), debido a que ellos producen los diversos artículos que se fabrican con base en la madera, mientras que el segundo grupo en importancia lo representan los trabajadores de la pequeña y mediana empresa, con el 31% de participación.

4.4.2. Indirecto

Los puestos de trabajo indirectos que se crearon en el sector de la madera, durante el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, fueron por la transportación de este bien, ya sea como materia prima o como producto terminado, la venta de muebles en las mueblerías, representando los puestos indirectos generados por el sector maderero en el año 2012, el 2,75% de la PEA.

La transportación es uno de las principales actividades económicas que se generan por motivo de la transportación de la madera, otra de las fuentes de trabajo que se crean indirectamente por la producción maderera, es la comercialización de abonos e insumos agrícolas utilizados en el cultivo de las diversas clases de madera, como por ejemplo, en el sembrío de hectáreas de madera de balsa.

El aserrío de madera moviliza otro sector económico que es el de la comercialización de máquinas herramientas y equipos manuales, como son motosierras, serruchos, martillos, cepillos manuales, tupí, así como maquinarias como la cepilladora, la canteadora, entre otros.

Las mueblerías desplazan personal para la venta de artículos para el hogar, las cuales en algunas empresas se realizan puerta a puerta y en otros casos en exposiciones.

Las recaudaciones por motivo del comercio de la madera están encasilladas en otra actividad productiva que es la del comercio, sin embargo, es necesario destacar que algunos de los puestos de trabajo de esta actividad económica son generados por concepto de la producción y exportación maderera.

En conclusión, la comercialización de muebles, el transporte de materias o productos terminados, así como la venta de insumos agrícolas y de maquinarias o herramientas para la industria maderera, han ocupado las principales plazas de trabajo en lo correspondiente a la actividad maderera, teniendo un gran impacto la producción y exportación de madera de balsa en estos sectores de la economía nacional, durante el periodo comprendido entre el 2007 al 2012.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Una vez que se ha analizado las recaudaciones tributarias del sector exportador de madera de balsa, se pudo verificar que estas tuvieron un crecimiento de 12% en el periodo comprendido entre el 2007 al 2012, fluctuando entre U\$D 241.877 y U\$D 358.052 en este periodo de tiempo, coincidiendo este crecimiento con el incremento de las recaudaciones tributarias de este ramo, las cuales también crecieron en un 12%, siendo los rubros más importantes el Impuesto a la Renta, el IVA y el ISD, comprobándose la hipótesis de que el sector maderero de balsa incrementó las exportaciones y contribuyó a aumentar la recaudación tributaria en el periodo 2007 – 2012.

En el Ecuador existen más de 27 millones de hectáreas forestales, de las cuales más del 42% son bosques, el 80% de ellos ubicados en la Amazonía, las zonas aprovechadas son la Costa y la Sierra que participan con alrededor del 48% de la producción de madera para la industria, siendo la madera de balsa la de mayor crecimiento en las hectáreas sembradas a nivel nacional, con más de 20.000 hectáreas sembradas. La industrialización de la madera produce tableros, láminas, bloques y madera aserrada, molduras, tableros aglomerados, parqué, puertas, ventanas y otras manufacturas de madera. Las principales industrias madereras son las del aserrío (madera aserrada), pulpa de papel y cartón, contrachapados y fibras, chapas y tableros, industrial del mueble, fábricas procesadoras de madera de balsa y el segmento artesanal.

La madera de balsa se produce en mayores volúmenes en las provincias de Guayas (15%), El Oro, Los Ríos, Santo Domingo, Pichincha (28%) y la Región Oriental (40%), cuyo aprovechamiento ocurre 4 años después de cultivado los árboles, con un rendimiento promedio de 150 a 200 m³ por hectárea a los 6 años de edad, exportándose el 90% de la producción de madera de balsa y el 10% se destina para la elaboración de artesanías caseras.

En el Ecuador el sector forestal de la madera y muebles genera 235.000 puestos de trabajo directos, que representan el 5,5% de la PEA y miles de puestos adicionales indirectos, así como el 2,75% de la PEA durante el año 2012, de los cuales la artesanía y la carpintería representan el 41%, la pequeña y mediana industria el 31%, la gran industria el 18% y el aserradero el 9%, destacando que existen 25.600 talleres artesanales, de los cuales el 14% (3.584) elaboran la madera y están encasillados en los establecimientos dedicados a la carpintería y ebanistería.

La participación del sector maderero en las exportaciones totales (USD 92.994 a USD 152.662) fluctuó entre el 0,62% al 0,75%, mientras que con relación a los productos primarios fue de 0,77% al 0,97%, y con relación a los bienes agrícolas fluctuó entre el 3,27% al 4,44%, lo que evidenció que la madera es uno de los principales productos de exportación perteneciente a la agricultura ecuatoriana. Las exportaciones madereras tuvieron su máximo nivel de crecimiento en el 2010 (USD 131.476 y 32,17% de incremento) participando con el 32,17%, en este último caso se debió a la recuperación del país de la crisis económica mundial, que afectó a los Estados Unidos de América y la Unión Europea, principales destinos de los bienes de exportación del país, donde solo hubo un decrecimiento en el año 2009, motivada por la crisis económica mundial.

La participación de las exportaciones de madera de balsa (U\$D 64.055 a U\$D 101.662) con relación al total de madera exportada (U\$D 92.994 a U\$D 152.662) fluctuó entre el 50% al 80%, teniendo su menor participación con el 52,67% (U\$D 52.390) en el año 2009 y en el 2011 la mayor participación con el 80,21% (U\$D 120.721), es decir que de cada 100 dólares americanos que ingresaron al país por concepto de exportaciones de madera, 50 a 80 dólares americanos de ingresos pertenecieron al comercio internacional de la madera de balsa, siendo sus principales destinos Estados Unidos, China, Dinamarca, Alemania, Brasil, Francia e Inglaterra.

La participación del Impuesto a la Renta del sector maderero caso balsa, en las recaudaciones globales por concepto del sector productor y exportador de la madera de balsa, fue del 33,57% (U\$D 81.204) en el año 2007, incrementándose paulatinamente en el 2008 donde alcanzó el 40,99% (U\$D 115.044), en el 2010 sumó 42,02% (U\$D 125.702), en el 2011 fue de 49,60% (U\$D 146.162) y en el 2012 (U\$D 138.555) fue de 46,61%, experimentando la menor participación en el año 2009 con el 38,06% (U\$D 104.451).

La participación del Impuesto al Valor Agregado del sector maderero caso balsa, en las recaudaciones globales por concepto del sector productor y exportador de la madera de balsa, fue del 57,37% (U\$D 138.766) en el año 2007, decreciendo paulatinamente a partir del año 2008 donde alcanzó el 50,38%, en el 2009 sumó 46,06%, en el 2010 fue de 42,41% (U\$D 126.410), en el 2011 fue de 42,75% (U\$D 116.103) y en el 2012 fue de 37,09% (U\$D 110.260), experimentando la menor participación en el año 2012. En conclusión, el IR que fue el segundo impuesto en importancia dentro de las recaudaciones tributarias del sector maderero, caso balsa, hasta el 2009, pasó a ocupar el primer lugar a partir del 2010, por sobre el IVA, con una incidencia positiva en las recaudaciones tributarias del país y en la generación de empleo.

5.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda al Estado, apoyar el desarrollo del sector maderero de balsa, para que incrementen las exportaciones de estos bienes y contribuya a aumentar la recaudación tributaria en el futuro.

Es necesario que el sector productor de la madera tome conciencia del cumplimiento de las normas de protección ambiental dictadas no sólo por el Estado sino también ordenada por los organismos internacionales, para que pueda continuar el crecimiento del sector maderero, reforestando y contribuyendo al desarrollo sostenible y sustentable.

La madera de balsa que se produce en el país no sólo debe ser exportada como bien primario crudo, sino también como un producto industrializado del cual se pueda obtener un mayor provecho económico, debido a que se está industrializando únicamente el 10% de la producción de madera de balsa.

La generación de empleo debe estar vinculada a la industrialización de la producción de madera de balsa, es decir, a la creación de mayor cantidad de industrias que transformen la balsa en producto terminado para la construcción de viviendas o de muebles, de manera que se pueda comercializar la madera de balsa a mejores precios hacia los destinos correspondientes.


Es recomendable que el Estado mantenga los beneficios para el sector productor y exportador de madera de balsa, de manera que haya más inversión en este bien económico que es uno de los principales productos de exportación y generador de divisas para el país.


Las recaudaciones tributarias favorecieron la generación de divisas para el país y beneficiaron el desarrollo económico generando empleo, motivo por el cual deben mantenerse estas políticas tributarias en el largo plazo.


BIBLIOGRAFÍA


-  Banco Central del Ecuador (2008-2012). Evolución de la Balanza Comercial. Resumen Ejecutivo. Quito – Ecuador: Editado por BCE.
-  Banco Central del Ecuador (2008-2012). Boletín Anuario. Quito – Ecuador: Editado por BCE.
-  Burbano S. y Chulde S. (2008). Análisis de Rendimientos y Costos en el Procesamiento Primario de Madera, en la Comunidad Chachi Capulí, Prov. Esmeraldas. Ibarra – Ecuador: Editado por Senefelder. Primera Edición.
-  Cámara de Comercio de Guayaquil (julio 2012). Boletín de Comercio Exterior No. 044. Editado por Cámara de Comercio de Guayaquil. Guayaquil – Ecuador.
-  Castillo A (2008). El sector de la madera en el Ecuador. Quito – Ecuador. Editorial Vernaza Graphic. Primera Edición.
-  Centro Interamericano de Administración Tributaria (CIAT) (2013). Resolución de la 39ª Asamblea General del CIAT: “El rol de la administración tributaria en la sociedad”. Buenos Aires – Argentina. Editado por CIAT. Primera Edición.
-  Corporación para la Promoción de Exportaciones e Importaciones (CORPEI) (2008). Informe de las exportaciones ecuatorianas de la madera. Quito – Ecuador: www.corpei.org.
-  Dirección de Competitividad de Microempresas y Artesanías (2009). Reporte de Artesanías de la Madera. Quito – Ecuador:


Editado por la Dirección de Competitividad de Microempresas y Artesanías. Primera Edición.


-  Donoso, W. & Rosero, E. (2009). Análisis de Rendimiento y Costos en el Procesamiento Primario y Secundario de Madera de 2 Especies, Empleando 2 Métodos de Aserrado con Motosierra. Palora – Morona Santiago: Editado por Senefelder. Primera Edición.


-  Ecuador Forestal (2008). Planificación estratégica transformación y comercialización de madera en el Ecuador. Quito – Ecuador: www.ecuadorforestal.com.

-  Espinoza, E. & Rizzo, P. (2007). Tecnología del procesamiento de la madera. Montevideo: Editorial La Luz. Primera Edición.

-  Francis, John (2007). Tecnología de la madera. Lima: Editorial Tumbes. Primera Edición.

-  Guanoquiza S. & Martínez S. (2008). Comercio exterior de la madera en los países andinos. La Paz: Editorial Québec. Primera Edición.

-  Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN) (2007). Informes de áreas de bosque y madera. Quito – Ecuador: Editado INEFAN. Primera Edición

-  Jiménez L. (2009). Tecnología para procesamiento de la madera de balsa. Buenos Aires: Editorial Pudeleco. Primera Edición.

- ✚ Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2008). Informe del Censo Agrícola. Quito – Ecuador: Editado por MAG. Primera Edición.
- ✚ Ministerio del Ambiente (MAE) (2011). Reservas naturales del Ecuador. Quito – Ecuador: Editado por MAE. Primera Edición.
- ✚ Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humanas. El comercio internacional de la madera. Quito – Ecuador: www.mmrree.gov.ec.
- ✚ Obregón (2008). Informe técnico del procesamiento de la madera. Bogotá: Editorial ABC. Primera Edición.
- ✚ Organización Internacional Tropical de la Madera (OIMT – MAE) (2008). Mercado de la Madera en Latinoamérica. Quito – Ecuador: Editado por OIMT – MAE. Primera Edición.
- ✚ Organización Internacional Tropical de la Madera. (ITTO – OIMT) (2012). El sector maderero ecuatoriano. Quito – Ecuador: Editado por OIMT – MAE. Primera Edición.
- ✚ Pittier, Henri (2007). Manual de las plantas usuales de Venezuela y su suplemento. Caracas: Editado por Fundación Eugenio Mendoza.
- ✚ Viterbo Camilo y Jarach Dino. El Hecho Imponible. Buenos Aires: Editorial Abeledo – Perrot. Tercera Edición.