

# 15

Julio 2011

## FLACSO - MIPRO

Centro de Investigaciones  
Económicas y de la Micro,  
Pequeña y Mediana Empresa



**FLACSO**  
ECUADOR



Ministerio  
de **Industrias**  
y **Productividad**

## Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES

### Muebles de madera sólida para exportación (R6 y R2)

**Coordinación:**

Hugo Jácome

**Investigación:**

Julio Oleas

**Asistentes de Investigación:**

Carlos Trávez

## Índice

Muebles de madera sólida para exportación (R6 y R2) .....	1
1. Visión general .....	3
2. Tala y corte.....	3
3. Fase primaria .....	4
4. Fase secundaria .....	5
5. Actividades de servicios forestales, tala, corte y explotación .....	6
6. Fabricación de hojas de madera para enchapado, madera terciada, aglomerados y tableros ..	9
7. El equilibrio oferta-utilización del producto “Muebles de todo tipo” .....	12
8. Valor agregado de la rama “Fabricación de muebles” .....	15
9. Importaciones y exportaciones .....	19
10. Empleo en el sector de la madera .....	22
11. Análisis de fortalezas y debilidades .....	24
12. Estructura institucional.....	26

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación, 2009 .....	6
Gráfico 2: Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación: Producción total del sector (2009) .....	7
Gráfico 3: Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación: Estructura del pago de salarios por tamaño de empresa (2009) .....	8
Gráfico 4: Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación: Inversión por tamaño de empresa (2009) .....	8
Gráfico 5: Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: Estructura porcentual de la producción del sector (2009) .....	10
Gráfico 6: Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: Producción promedio anual, según tamaño de la empresa (2009) .....	10
Gráfico 7: Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: Producción por trabajador, según tamaño de la empresa (2009) .....	11
Gráfico 8: Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: Inversión en maquinaria, I+D, 2009 .....	12
Gráfico 9: Muebles de cualquier material: consumo intermedio de las ramas (2007) _-como porcentaje de la utilización total, p.c.- .....	14

Gráfico 10: Fabricación de muebles: principales consumos intermedios (2007).....	17
Gráfico 11: Fabricación de muebles de madera: distribución del V.A. (2007).....	17
Gráfico 12: Empleo por actividad del sector silvicultura y madera en Ecuador (2007) .....	23
Gráfico 13: Sector madera y muebles: calificación de los recursos humanos.....	24

## **Índice de cuadros**

Cuadro 1: Valor agregado madera .....	4
Cuadro 2: Servicios forestales, tala, corte y explotación: uso de insumos (2009) .....	7
Cuadro 3: Fabricación de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: uso de insumos, (2009) .....	9
Cuadro 4: Fabricación de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros: Número de trabajadores y salarios pagados (2009) .....	11
Cuadro 5: Muebles de cualquier material, tabla de oferta (2007) .....	13
Cuadro 6: Muebles de cualquier material, tabla de utilización (2007).....	14
Cuadro 7: Fabricación de muebles: consumo intermedio, 2007 .....	15
Cuadro 8: Fabricación de muebles: distribución de las remuneraciones (2007).....	18
Cuadro 9: Fabricación de muebles: número de personas empleadas (2007).....	18
Cuadro 10: Partida 44.01: importaciones y exportaciones, 2005-2010.....	19
Cuadro 11: Partida 44.03: importaciones y exportaciones (2005-2010).....	20
Cuadro 12: Partida 44.07: importaciones y exportaciones, 2005-2010.....	21
Cuadro 13: Partida 9403: importaciones y exportaciones (2005-2010).....	21
Cuadro 14: Resumen: partidas 4401, 4403, 4407 y 94.03 (2005-2010).....	22

## Muebles de madera sólida para exportación (R6 y R2)

### 1. Visión general

La industria forestal y de la madera comprende un segmento primario (de procesamiento y transformación) y otro secundario (con mayor grado de incorporación de valor agregado), y actividades de transporte y comercialización de los productos obtenidos en esos dos segmentos. Ninguno de estos procesos podría ocurrir sin las actividades previas de tala y corte en los bosques primarios y también en los cultivados.

Visto en su conjunto, este sector productivo podría ofrecer beneficios considerables para el desarrollo endógeno del Ecuador, dadas las ventajas absolutas que dispone el país en este campo, bajo condiciones ciertas de manejo sustentable de los recursos renovables que constituyen su basamento, fomento tecnológico, modificaciones profundas de las estructuras productivas, encadenamientos y clúster, y apoyo para la exportación. Sin embargo, de no operar estos cambios cualitativos, el sector maderero seguirá coadyuvando a la descapitalización del patrimonio natural del país y ofrecerá pocas posibilidades para mejorar la distribución del ingreso y para reducir la desigualdad.

### 2. Tala y corte

Ecuador es considerado un país con una enorme biodiversidad. En 256.370 km<sup>2</sup> se han identificado 10% de las especies de plantas del mundo, 8% de las especies de animales y 18% de las de aves.<sup>1</sup> El hábitat natural de este patrimonio natural es el bosque (humedales, bosques tropicales, subtropicales, secos, amazónicos y andinos). Varios factores afectan ese patrimonio.

El primero de todos, la explotación de los bosques, desde los manglares, que sirven para la extracción de madera, la obtención de leña o carbón, o que son eliminados para construir piscinas camaroneras; los bosques tropicales de la costa que han sido explotados para aprovechar su madera y reemplazados por tierras agrícolas; los bosques secos de la península de Santa Elena se han convertido en desiertos; los bosques de la Amazonia y de las estribaciones andinas se han deforestado para ampliar la frontera agrícola. La extracción de madera ha provocado la disminución de la vegetación y la pérdida de la biodiversidad. Varias especies vegetales y animales están en peligro de extinción.

Este proceso de degradación ambiental habría causado entre 1960 y 2006 una reducción de 700.000 ha. de bosques nativos. Entre 1969 y 1999 desapareció el 70% de los manglares. En las provincias centrales, como Cotopaxi, las tasas de deforestación alcanzan las 2.860 ha. anuales. En 2003 los bosques nativos cubrían 13,2% de la superficie total del país, de las cuales 6,7 millones de ha. se superponen con comunidades afro ecuatorianas y pueblos indígenas. En 2009 se reportaron 40 áreas dentro del Sistema Nacional de Áreas protegidas, con una cobertura territorial de 19% de la superficie del país.<sup>2</sup>

La población ecuatoriana utiliza la biodiversidad para su beneficio, pues de ella extrae medicinas, madera y otros productos silvícolas, sustenta actividades pecuarias, así como ritos, costumbres y tradiciones. Esto constituye complejos procesos económicos, sociales y ambientales cuya corrección, como parte del re-direccionamiento del régimen de desarrollo ecuatoriano, requiere un tratamiento transdisciplinario y políticas públicas comprometidas con la sustentabilidad ambiental y social, suficientes para cumplir con los

---

<sup>1</sup> Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo. Posee tres veces más especies por unidad de superficie que Colombia y 21 veces más que Brasil. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades (2009), **Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013**, Quito, Senplades.

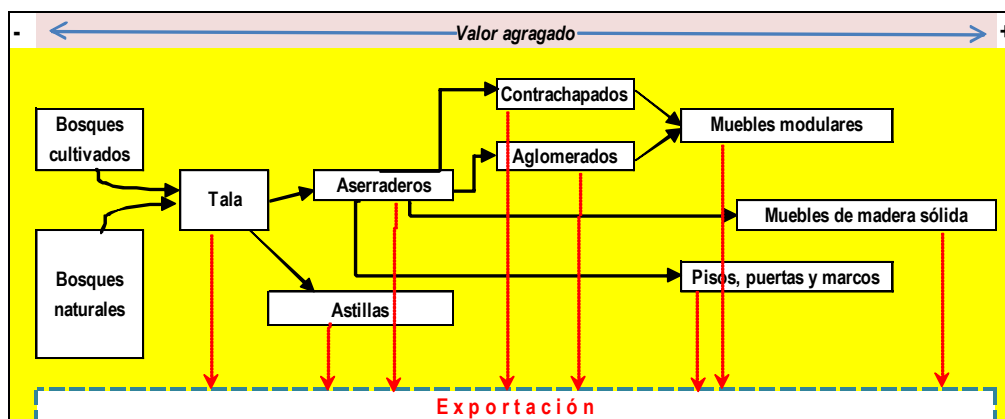
<sup>2</sup> Ibid.

compromisos sociales emanados de una Constitución que reconoce los derechos de la naturaleza como factores indispensables para alcanzar el Sumak Kawsay.

### 3. Fase primaria

En esta fase se procesa en forma inicial la madera cruda, así como otras materias primas provenientes directamente de los bosques. Esta fase comprende los aserraderos, las fábricas de contrachapados, aglomerados y astillas.

**Cuadro 1**  
**Valor agregado madera**



Elaboración: Autores.

Los **aserraderos** son unidades industriales de baja tecnología que insumen madera cruda (en rollo) y producen madera aserrada (tablones, tablas, duelas...). Pueden ser instalaciones fijas o móviles. Ecuador se caracteriza por la presencia de pequeños aserraderos, poco desarrollados tecnológicamente, que generan una baja calidad del producto final. Utilizan sierras circulares ineficientes, que originan un gran desperdicio. En este segmento se incluyen unos 5.000 “motosierristas.”<sup>3</sup>

Las fábricas de **contrachapado** (los “tableristas”) producen planchas compuestas de chapas pegadas de madera extraídas por el método del desenrollado, sobrepuestas en capas impares con la veta perpendicular entre ellas, proporcionándole mayor resistencia mecánica que la madera sólida de igual superficie y grosor. Este producto se conoce también como “madera triplex.” Los tableristas ecuatorianos están conformados por cinco fábricas que se abastecen de bosques nativos y plantaciones forestales. En general disponen de buena tecnología y están en proceso de modernización de sus plantas. El control de calidad de los productos terminados es apropiado, en especial para los productos destinados al mercado de exportación.

Las Fábricas de **aglomerados** producen tableros de partículas y **MDF** (Medium Density Fiberboard) hechos con una mezcla de partículas de madera (generalmente de pino) y colas especiales, prensadas en condiciones de presión y temperatura controladas. Las planchas de aglomerado tienen medidas fijas estandarizadas, con características mecánicas y físicas uniformes y bien definidas. Pueden ser enchapadas, “melaminizadas” o decoradas para diversas aplicaciones. Las placas MDF, a diferencia del aglomerado, pueden ser mecanizadas obteniendo excelentes terminaciones. Generalmente son de color claro y de superficie lisa y uniforme. Se las utiliza para variados propósitos (muebles, molduras,

<sup>3</sup> 3 Personas que emplean sierras portátiles a motor para procesar la madera cruda.

puertas, divisiones, etc.). En Ecuador existen dos fábricas de tableros de partículas, además de una fábrica que produce tableros MDF. Se abastecen de materia prima uniforme, proveniente de plantaciones de pino y eucalipto de la región interandina. Operan con tecnología y equipo modernos. Disponen de laboratorios propios y hacen control de calidad de alto nivel que les permite competir en los mercados externos.

En Ecuador existe una fábrica de **astillas**, ubicada en la provincia de Esmeraldas, la calidad de las trozas dependen del diámetro de la madera. La tecnología y el equipo empleado son antiguos.<sup>4</sup>

#### 4. Fase secundaria

En esta fase se procesa los productos provenientes de la industria primaria, para su uso en actividades de construcción, muebles, pallets, puertas, pisos, etc. La **construcción** usa madera en forma limitada. La industria ecuatoriana de la madera no puede proveer madera dimensionada y clasificada para la construcción, entre otros motivos por falta de normalización en el tamaño de las vigas, travesaños, postes, marcos de ventanas y puertas.

La industria de **muebles** constituye el segmento más importante de la industria maderera secundaria del Ecuador. Incluyendo talleres y fábricas de dimensiones más bien pequeñas. Se abastece de madera con calidad muy variada, proveniente, en general, de procesos previos realizados por motosierristas.

Salvo pocas empresas, la gran mayoría de la industria del mueble está conformada por medianas y pequeñas empresas familiares, con limitaciones tecnológicas y de maquinaria. El diseño de productos y control de calidad es deficiente. La fuerza de trabajo presenta dificultades: falta de operarios y mandos medios, pues una porción considerable de estos últimos han emigrado hacia España, Italia y Estados Unidos. Prevalcen limitados conocimientos de gestión empresarial y de mecanismos de comercialización externa. Estas empresas se ubican principalmente en las ciudades de Cuenca y Quito y se encuentran operando entre el 40% y el 60 % de su capacidad instalada (si se considera tres turnos de trabajo). Este segmento industrial se constituye por tres tipos diferentes de empresas:

Las fábricas de muebles **modulares**, que incluye todas las unidades productoras de muebles que utilizan como materia prima esencial tableros de partículas cubiertos con vinil, fórmica, papel impregnado o chapas decorativas de madera. Elaboran muebles de oficina, divisiones, escritorios, mesas de conferencia y sillas, además de gabinetes de baño y de cocina. Como la tecnología empleada en este segmento es simple, tiene pocos problemas relacionados con la producción y fabricación, salvo la necesidad de asistencia técnica en temas de diseño, sin menospreciar que aunque algunos fabricantes producen muebles de estilo moderno, aceptados y cotizados internacionalmente.

Los talleres y pequeñas fábricas de **muebles** de madera sólida o combinaciones de contrachapados decorativos con madera sólida. Este segmento del sector tiene varios problemas, comenzando por el secado de la madera sólida, la estabilidad de las dimensiones requeridas, el mantenimiento de las herramientas y maquinaria, y el terminado final de los productos. Los talleres y pequeñas fábricas, por lo general, carecen de espacios adecuados, y sus controles de calidad son deficientes (cuando se realizan).

Las fábricas de **pisos, puertas y marcos** también adolecen de los problemas mencionados para el caso de los talleres y pequeñas fábricas de muebles de madera sólida.

---

4 Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), **Planificación Estratégica Transformación y Comercialización de Madera en el Ecuador**, abril de 2007.

La dificultad de obtener madera de calidad uniforme afecta la calidad de los pisos, parquet, tiras y revestimientos. Al igual que en el caso anterior, los problemas se expresan en los procesos de secado, maquinado y terminado. Las puertas de madera sólida constituyen artículos de lujo de buena salida en el mercado nacional e internacional. El mercado interno acepta todavía puertas con defectos pero cualquier fabricante interesado en la exportación de sus productos, debe tomar en cuenta el contenido de humedad en la madera, el tipo de madera, la estabilidad de las dimensiones, la uniformidad del color, etc.<sup>5</sup>

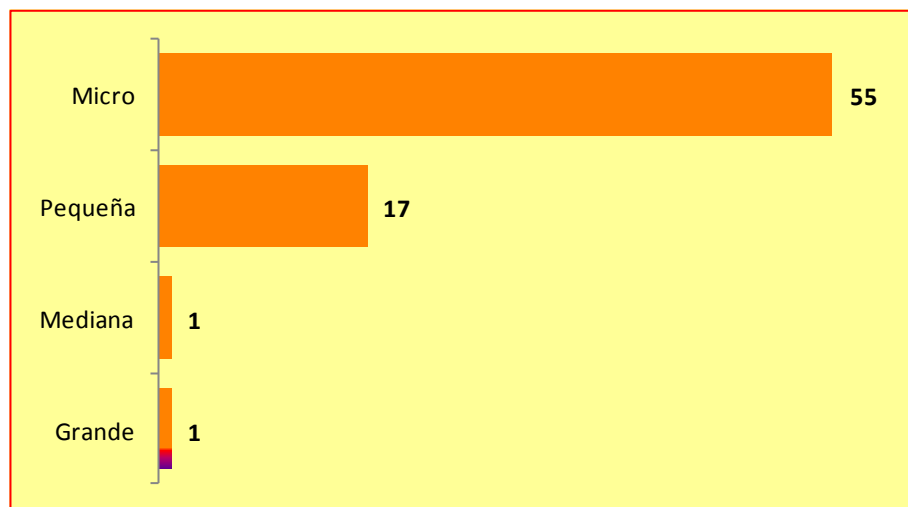
La apuesta de desarrollo endógeno del Gobierno nacional considera el segmento del sector que produce muebles de madera sólida, para destinarlo a la exportación. Esta actividad debería ser promovida en las regiones de planificación 2 y 6. Esta apuesta procura concentrar la actividad del sector en el segmento que incorpora mayor valor agregado (ver Diagrama 1), pero que aparentemente al momento encontraría las mayores dificultades.

Como en otras actividades priorizadas, en ésta también se hace indispensable, para realizar una aproximación a la rama productiva específica, considerar la globalidad del sector, en este caso de la madera.

### 5. Actividades de servicios forestales, tala, corte y explotación

En las bases de datos del Servicio de Rentas Internas (SRI) correspondientes a 2009 se registraron 74 empresas dedicadas a actividades de servicios forestales, corte y explotación de madera. La mayoría son microempresas, con 55 unidades, seguidas de las pequeñas, con 17 unidades. Solo se registraron una empresa mediana y una grande (Gráfico 1)

**Gráfico 1**  
**Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación, 2009**



Fuente:SRI

Según la información disponible, las dos empresas, grande y mediana, no registraron gastos por insumos nacionales o importados, mientras que las micro y pequeñas empresas del sector declararon solamente gastos en insumos nacionales (Tabla 2). Si bien estas declaraciones pueden ser apegadas a la realidad para el caso de los insumos importados,

<sup>5</sup> Edgar Vásquez, **La Industria Forestal del Ecuador**, marzo de 2006.

dada la clase de actividad que desarrolla, no parece plausible que las empresas grande y mediana no hayan tenido consumos intermedios nacionales durante todo 2009.

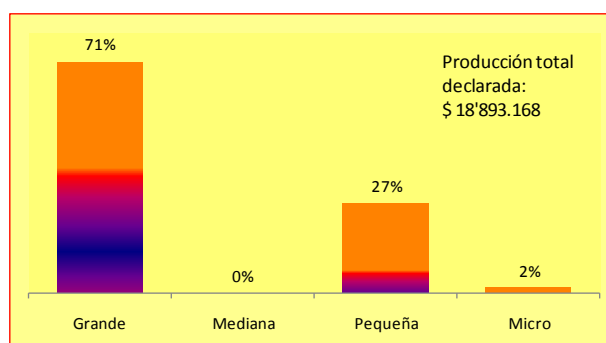
**Cuadro 2**  
**Servicios forestales, tala, corte y explotación: uso de insumos (2009)**

	Insumo nacional		Insumo importado		Total
	US \$	%	US \$	%	
<b>Grande</b>	-	-	-	-	-
<b>Mediana</b>	-	-	-	-	-
<b>Pequeña</b>	817.402,2	100	-	-	817.402,2
<b>Micro</b>	19.900,9	100	-	-	19.900,9
<b>TOTAL</b>	837.303,1	100	-	-	837.303,1

Fuente: SRI

En 2009 la producción total de esta rama de actividad ascendió a \$ 18,8 millones, de los cuales 70,8% correspondieron a la única empresa grande del sector, que no declaró gastos en insumos nacionales o importados, por lo que, si se atiende a su declaración, se podría considerar que buena parte de los casi \$ 13,4 millones fueron ingresos netos.<sup>6</sup>

**Gráfico 2**  
**Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación:**  
**Producción total del sector (2009)**



Fuente: SRI

Durante ese año (2009) la empresa mediana no reportó producción, mientras que las pequeñas declararon ventas por \$ 5,2 millones y las micro empresas \$ 320 miles (Gráfico 2). Se trata de un sector extractivo con un alto grado de concentración: con la información disponible se tiene que mientras la única empresa grande vendió casi \$ 13,4 millones, cada empresa pequeña vendió en ese año, en promedio, \$ 305.569, es decir 43,8 veces menos que la empresa grande. Y las 55 microempresas tuvieron un promedio anual de ventas de \$ 5.824, es decir 2.297 veces menos que la grande.

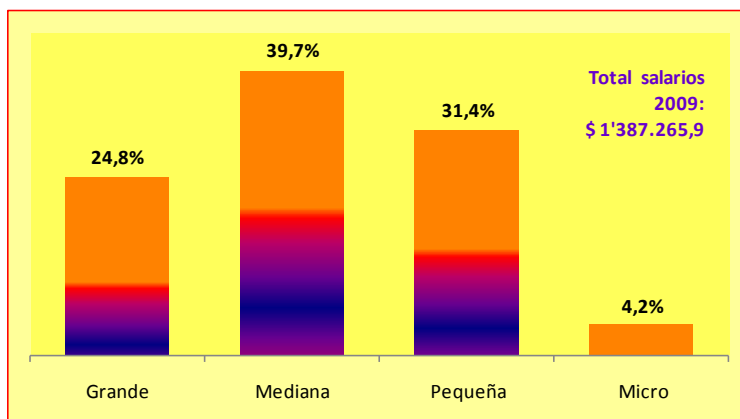
Con la información disponible se puede concluir que las empresas pequeñas y micro de esta rama de actividad tienen una participación de insumos nacionales muy baja, con 15,7% para las pequeñas y 6,2% para las micro. No es posible emitir más criterio sobre la desagregación tecnológica del sector, pues no se dispone de la información necesaria para las empresas grande y mediana.

<sup>6</sup> La producción bruta se aproxima mediante las cifras de ventas.



La pauta de ventas que permite aproximar la producción de estas empresas tiene un patrón diferente a la pauta de salarios pagados por ellas. De partida, se puede afirmar que, en general, los salarios totales pagados en 2009 representaron 7,3% de las ventas totales. Resulta paradójico que, según la información disponible, la única empresa mediana registrada, que no reportó ventas en 2009, fue la que más salarios pagó, con casi 40% del valor total pagado durante ese año por concepto de salarios (Gráfico 3).

**Gráfico 3**  
**Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación:**  
**Estructura del pago de salarios por tamaño de empresa (2009)**

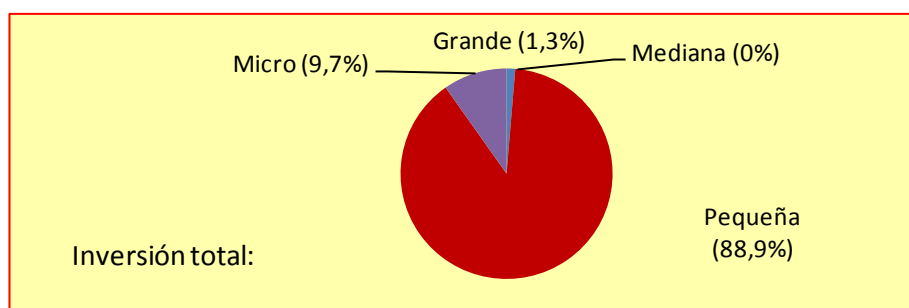


Fuente: SRI

No se dispone de información sobre el número de personas empleadas en el sector, por lo que no es posible evaluar el aporte del trabajo a la producción de las empresas.

En 2009 la inversión de las empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación ascendió a un total de \$ 5,2 millones (se considera investigación y desarrollo más maquinaria). La empresa grande tuvo una inversión de \$ 68.219,4 equivalente a 1,3% de la inversión total, mientras que las medianas invirtieron casi 89% de la inversión total (\$ 4,6 millones). Las microempresas reportaron inversiones por \$ 504.240, es decir 9,7% de la inversión total.

**Gráfico 4**  
**Empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación:**  
**Inversión por tamaño de empresa (2009)**



Fuente: SRI

En resumen, se puede afirmar que en 2009, si bien la única empresa grande del sector de servicios forestales, tala, corte y explotación reportó los beneficios más importantes, las 17 empresas pequeñas habrían tenido una actividad económica mucho más dinámica, con 27% de la producción total, 31,4% de los salarios totales pagados y 89% de la inversión total realizada.

## 6. Fabricación de hojas de madera para enchapado, madera terciada, aglomerados y tableros

Según la información disponible, en 2009 reportaron al SRI 12 empresas de fabricación de hojas de madera para enchapado, madera terciada, aglomerados y tableros. A diferencia del caso previo, en esta rama de actividad se registraron cinco empresas grandes, cinco medianas, una pequeña y una microempresa. El Índice de Herfindhal, de 0,2345,<sup>7</sup> describe una concentración significativamente más baja que la del segmento de empresas de servicios forestales, tala corte y explotación.

Sin embargo, esta primera impresión se diluye al analizar los indicadores de consumo intermedio, producción y remuneraciones.

Solo las cinco empresas grandes declararon consumos intermedios importados, por un valor de \$ 8,9 millones, equivalentes al 15,6% del consumo intermedio de ese grupo de empresas, lo que indica una fuerte dependencia de compras externas de insumos químicos necesarios para los procesos de aglomeración, enchapado y terciado (Tabla 3). Sin embargo, la información disponible no parece confiable, puesto que las empresas medianas, pequeña y micro también requieren insumos que no se producen en el Ecuador. Lo más probable es que ese tipo de insumos, al ser comprados por estas últimas a importadores domiciliados en el país, se habrían registrado como nacionales. En consecuencia, la participación total de los insumos importados en las compras de insumos totales sería algo mayor al 13,9% que permite inferir las declaraciones otorgadas al SRI.

**Cuadro 3**  
**Fabricación de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**uso de insumos, (2009)**

	Insumo nacional		Insumo importado		Total
	US \$	%	US \$	%	US \$
<b>Grande</b>	48.335.253,7	84,4	8.920.182,1	15,6	57.255.435,8
<b>Mediana</b>	7.150.421,5	100,0	--	--	7.150.421,5
<b>Pequeña</b>	97.860,5	100,0	--	--	97.860,5
<b>Micro</b>	--	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	55.583.535,79	86,2	8.920.182,1	13,9	64.503.717,9

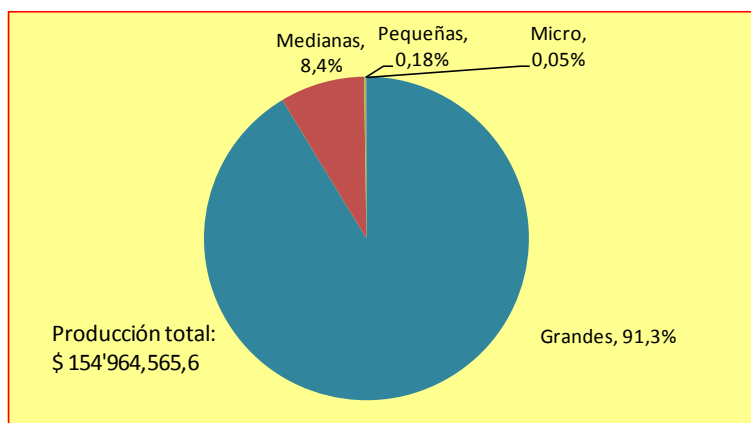
Fuente: SRI

Por otra parte, las cinco empresas grandes sumaron consumos de insumos nacionales por \$ 48,3 millones, equivalentes al 86,9% del consumo intermedio total de productos nacionales (en este caso correspondería básicamente a madera cruda). De su lado, las cinco empresa medianas consumieron productos nacionales por \$ 7,1 millones, equivalentes al 12,9% del consumo nacional total y la pequeña empresa consumió 0,2% de los insumos nacionales consumidos en total (Tabla 3). En este caso, en sentido inverso al de los insumos importados, las compras de insumos nacionales en realidad serían más bajas (excepto para las cinco empresas grandes), pues se habrían contabilizado como nacionales varios insumos que son en realidad importados. Al mismo tiempo, esto significaría que la concentración de

<sup>7</sup> El índice de Herfindhal de las empresas de servicios forestales, tala, corte y explotación fue de 0,5087).

las compras de insumos nacionales a cargo de las empresas grandes es mayor de lo que se ha podido deducir con las cifras disponibles.

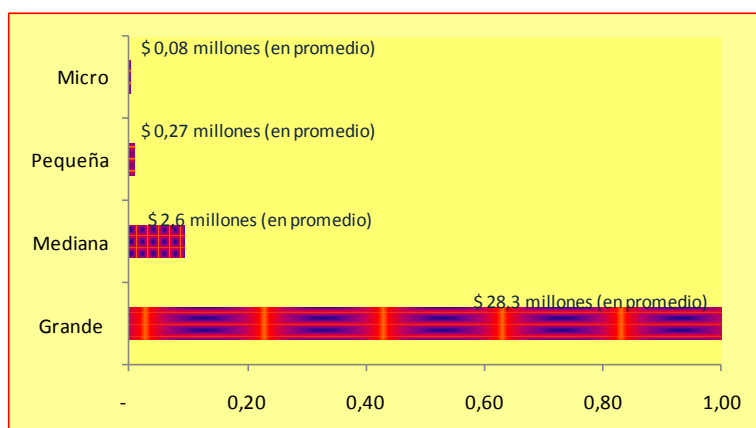
**Gráfico 5**  
**Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**Estructura porcentual de la producción del sector (2009)**



Fuente: SRI

En 2009 la producción total de las empresas de enchapados, aglomerados, tableros y maderas terciadas ascendió casi a \$ 155 millones. Más del 90% de esta producción correspondió a las cinco empresas grandes del sector (Gráfico 5).

**Gráfico 6**  
**Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**Producción promedio anual, según tamaño de la empresa (2009)**



Fuente: SRI

Las cinco empresas medianas produjeron 8,4% del total y el resto menos del 1%. Al parecer, la producción de esta rama de actividad presenta una estructura propia de la competencia monopolística, pues las cinco empresas grandes producen, en promedio, diez veces más que las cinco empresas medianas (en promedio) y cien veces más que las empresas pequeñas (en promedio), según se puede apreciar en el Gráfico 6.

Las empresas de este sector (12) reportaron en 2009 haber contratado a 2.250 trabajadores, los cuales percibieron salarios por un total de \$ 3,7 millones. Las cinco empresas más grandes acapararon 89,4% del pago total de salarios y 78,1% del total de trabajadores. Las empresas medianas (5) pagaron 10,2% del total de salarios, mientras que reportaron 20,9% del total de trabajadores; y las pequeñas pagaron 0,4% del total de salarios pero habrían contratado casi 1% del total de trabajadores.

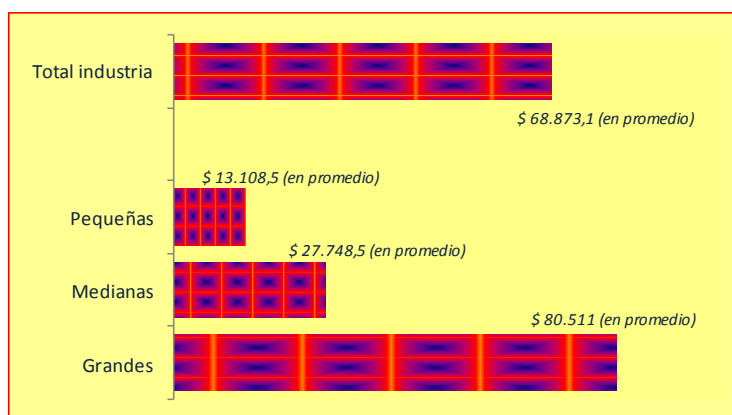
**Cuadro 4**  
**Fabricación de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**Número de trabajadores y salarios pagados (2009)**

	Salarios		Trabajadores	
	US \$	Porcentaje	Número	Porcentaje
Grande	3.312.822,8	89,4	1758	78,1
Mediana	375.997,4	10,2	471	20,9
Pequeña	16.216,1	0,4	21	0,9
Micro	--	--	0	--
<b>TOTAL</b>	<b>3.705.036,2</b>	<b>100,0</b>	<b>2250</b>	<b>100,0</b>

Fuente: SRI

La inconsistencia de estos datos resulta evidente: mientras que en una empresa grande el salario promedio habría sido de \$ 157 por mes, en una mediana habría sido de \$ 66,5 por mes y en una pequeña de \$ 64,3 por mes, lo que no parece plausible, ni en términos distributivos ni en términos legales.

**Gráfico 7**  
**Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**Producción por trabajador, según tamaño de la empresa (2009)**



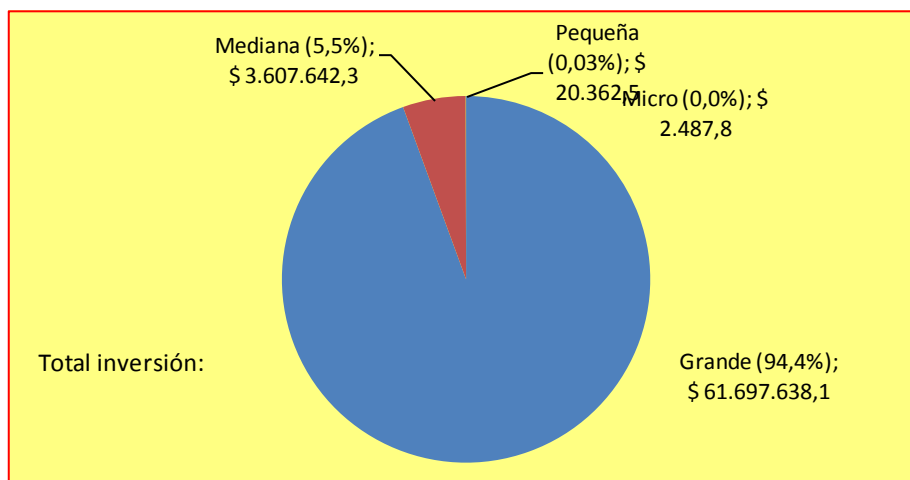
Fuente: SRI

Sin embargo de esto, al emplear la información sobre el número de empleados para inferir la producción por trabajador, se obtienen resultados que indican una gran dispersión, según se trate de empresas grandes, medianas o pequeñas (como no existen datos del número de empleados de la micro empresa, no se calcula la cifra correspondiente). Así, un trabajador de una empresa grande produciría 2,9 veces más que el de una empresa mediana y 6,1 veces más que el trabajador de la única una empresa pequeña que reportó ese año (Gráfico 7). Esto indica, al mismo tiempo, la gran dispersión tecnológica que existe en el sector, con

empresas grandes bien posicionadas en este aspecto, frente a medianas y pequeñas con carencias tecnológicas.

En 2009 el sector de empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros invirtió un total de \$ 65,3 millones en maquinaria, investigación y desarrollo, según las declaraciones presentadas al SRI. 94,4% de esta inversión total estuvo a cargo de las empresas grandes (Gráfico 8), mientras que la empresa mediana registró 5,5% de la inversión, y las pequeñas y micro menos de 1%.

**Gráfico 8**  
**Empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros:**  
**Inversión en maquinaria, I+D, 2009**



Fuente: SRI

En general, los datos de las empresas de enchapados, madera terciada, aglomerados y tableros, indican un nivel de concentración (por ventas, por pago de salarios, número de empleados, inversión y productividad) que anticiparían la presencia de una rama de actividad que opera en condiciones oligopólicas.

### **7. El equilibrio oferta-utilización del producto “Muebles de todo tipo”.**

La factibilidad de encontrar información de nivel macroeconómico para determinar las condiciones en las que se producen muebles de madera sólida para exportación es nula. Este informe propone una aproximación a la rama requerida, a partir del equilibrio de Cuentas Nacionales correspondiente al código CPCN 031001001, que engloba muebles de cualquier material.

La Tabla 5 indica que la producción total de muebles (de todo tipo) que se realizó en el país durante 2007 ascendió a \$ 560,5 millones, y se produjo en cinco ramas de actividad: Fabricación de muebles, Fabricación de equipos de transporte, Fabricación de maquinaria y equipo, Fabricación de productos derivados del metal (excepto maquinaria y equipo), y también en la rama Producción de madera y productos de madera.

Con la información disponible es imposible saber cuánto de “muebles de madera sólida para exportación” se produciría en cada una de las industrias que participan en la producción de muebles de todo tipo. Sin embargo, dado que la Tabla 4 indica que casi

96,6% de los muebles de todo tipo se producen en la rama Fabricación de Muebles, las otras cuatro ramas son, en realidad, marginales.

En consecuencia, se puede proponer que los muebles de madera sólida se producen en la rama “Fabricación de Muebles”. No obstante, esta rama contiene todo tipo de muebles fabricados en el Ecuador (de madera sólida, aglomerada o contrachapada, y de metal.<sup>8</sup> Un detalle mayor es imposible, por el momento, por lo que el resto del análisis se continuará al nivel de Muebles de cualquier material (producto) y de Fabricación de muebles (rama de actividad).

**Cuadro 5**  
**Muebles de cualquier material, tabla de oferta (2007)**

	US \$ x 1000	% (de oferta total p.c.)
Importaciones CIF	60.821	10,2
Producción de madera y de productos de madera	2.489	0,4
Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	2.061	0,4
Fabricación de maquinaria y equipo	442	0,1
Fabricación de equipo de transporte	7.399	1,2
Fabricación de muebles	348.10 0	58,4
<b>TOTAL PRODUCCIÓN PRODUCTO (pb)</b>	<b>360.49 1</b>	<b>60,5</b>
Oferta total (pb)	421.31 2	70,7
Derechos arancelarios	8.228	1,4
Impuesto al valor agregado (IVA)	46.494	7,8
Márgenes Comerciales	119.67 7	20,1
<b>Oferta total (pc)</b>	<b>595.71 1</b>	<b>100,0</b>

Fuente: BCE

La Tabla 5 también indica que las importaciones (cif) representaron casi 16,9% de la oferta total de muebles de cualquier material, a precios básicos, y 10,2% de la oferta total a precios de comprador. Dicho de otra manera, uno de cada diez dólares vendidos en 2007 correspondió a muebles importados.

Según las cifras agregadas de las Cuentas Nacionales, los muebles importados (valorados cif) pagaron 13,7% de derechos arancelarios, lo que ascendió a \$ 8,2 millones. Las ventas de esta rama estuvieron gravadas con 7,8% del valor de la oferta total a precios de comprador, es decir casi \$ 46,5 millones. Y, para completar la diferencia entre precios básicos y precios de comprador de la oferta total, los márgenes comerciales ascendieron a \$ 119,7 millones. En consecuencia, el producto del comercio en este equilibrio ascendió a 20,1% de la oferta total (a precios de comprador) y a 68,6% de la diferencia entre precios básicos y precios de comprador.

La lógica del equilibrio insumo-producto determina que la utilización tenga un valor idéntico al de la oferta: \$ 595,7 millones (Tabla 6). De este valor, 71,4% correspondió al

<sup>8</sup> Se desconoce si este equilibrio contiene la fabricación de muebles de plástico.

gasto de consumo final de los hogares residentes, es decir que en 2007 los hogares hicieron compras de muebles de todo tipo por un \$ 425,5 millones. La inversión realizada en muebles de todo tipo fue de 1,4% de la utilización total (\$ 8,4 millones) y las variaciones de existencias de producto tuvieron una cifra positiva de \$ 7,3 millones, equivalente a 1,2% de la utilización total (precios de comprador).

**Cuadro 6**  
**Muebles de cualquier material, tabla de utilización (2007)**

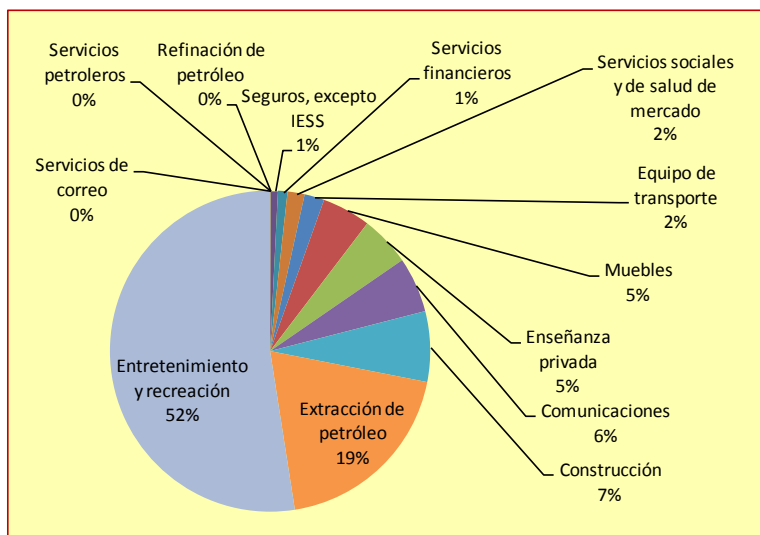
	US \$ x 1000	% (de oferta total p.c.)
Total consumo intermedio (pc)	127.183	21,3
Gasto de autoconsumo final de los hogares residentes (pc)	17.225	2,9
Total gasto de consumo final de los hogares residentes (pc)	425.501	71,4
Formación bruta de capital fijo	8.433	1,4
Variación de existencias	7.260	1,2
Bienes Exportaciones (FOB)	10.109	1,7
Utilización total (pc)	595.711	100,0

Fuente: BCE

Según el BCE, en 2007 el gasto de autoconsumo final (de los hogares residentes) alcanzó los \$ 17,2 millones, equivalente a 2,9% de la utilización total. En otras palabras, menos de 3% del gasto en muebles de todo tipo corresponde a manufacturas realizadas en los hogares con el propósito de auto-proveerse de muebles. Visto de otra manera, esto indica que 97% de la demanda total de bienes de todo tipo se realiza en el mercado.

Menos de 1,7% de la utilización total del producto “Muebles de todo tipo” se exporta al exterior, es decir que en 2007 se exportó \$ 10,1 millones. A primera vista, esto significaría que existe potencial para expandir la demanda externa de estos productos.

**Gráfico 9**  
**Muebles de cualquier material: consumo intermedio de las ramas (2007)**  
**-como porcentaje de la utilización total, p.c.-**



Fuente: BCE

Más del 52% de los \$ 127,18 millones gastados en consumo intermedio en 2007 fueron a entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (Gráfico 9). Le siguió en importancia la Extracción de petróleo crudo y gas natural, rama de actividad que insumió 19% del consumo intermedio de muebles de todo tipo registrado. También destacan por su nivel de encadenamiento con este producto la construcción (7%), Comunicaciones e información (6%), Servicios privados de enseñanza (5%) y la propia Fabricación de muebles (5%). En nivel inferior se encuentra la Fabricación de equipo de transporte (2%) y los Servicios sociales y de salud de mercado (2%). Estos encadenamientos indican las industrias que demandan muebles para llevar a cabo su función productiva.

#### 8. Valor agregado de la rama “Fabricación de muebles”.

Llama la atención que la industria Fabricación de muebles (código CIGN 031001) participe tan solo con el 0,38% del PIB ecuatoriano de 2007, según los cálculos del BCE.

La industria de fabricación de muebles necesita adquirir insumos en 60 de los 278 bienes y servicios presentados en los cuadros de oferta y utilización. En 2007 la producción bruta de esta rama fue de \$ 410,4 millones.

**Cuadro 7**  
**Fabricación de muebles: consumo intermedio, 2007**

CPCN	PRODUCTOS	US \$ x 1000	%
22001001	Madera aserrada, cortada o descortezada	37.017	16,8
25001003	Plásticos primarios y caucho sintético y artificial	34.234	15,5
26002001	Productos de plástico	20.388	9,2
28001001	Productos de hierro y acero	20.306	9,2
25002009	Otros productos químicos n.c.p.	16.005	7,6
21001002	Tejidos y telas de fibras textiles	13.181	6,0
22001002	Tableros, paneles y hojas de madera	10.522	4,8
23001004	Productos editoriales imprentas y otros productos n.c.p.	6.913	3,1
21001001	Hilos e hilados de fibras textiles	6.248	2,8
31001001	Muebles de cualquier material	6.221	2,8
41001003	Otros servicios inmobiliarios	5.074	2,3
37001007	Servicios de transporte de carga por vía aérea	4.413	2,0
6001001	Madera sin elaborar	4.045	1,8
25002001	Pinturas, barnices, lacas, colores y tintas	4.039	1,8
42001017	Servicios de reparación de computadoras y otros enseres domésticos	3.152	1,4
42001014	Servicios de arrendamiento de maquinaria y otros artículos s/operarios	2.775	1,3
28002009	Otros productos metálicos n.c.p.	2.443	1,1
25001001	Productos químicos básicos	2.439	1,1
33001002	Servicios de transmisión y distribución eléctrica	2.299	1,0
39001006	SIFMI (Servicio de Intermediación Financiera Medido Indirectamente)	1.582	0,7
32001009	Otros productos manufacturados diversos	1.306	0,6
24001003	Diesel	1.278	0,6
21001003	Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	1.260	0,6
42001011	Servicios de empleo	977	0,4



27001001	Vidrio y productos de vidrio	973	0,4
42001015	Servicios de agencias de viajes y análogos	947	0,4
39001002	Servicios de intermediación financiera de otras instituciones de depósito	923	0,4
38002001	Servicios telefónicos fijos	897	0,4
42001012	Servicios de investigación y seguridad	820	0,37
6001009	Otros productos de la silvicultura n.c.p.	792	0,36
40001003	Otros servicios de seguros	762	0,35
42001009	Otros servicios profesionales y técnicos	743	0,34
42001029	Otros servicios empresariales n.c.p.	668	0,30
33002001	Agua	601	0,27
42001006	Servicios de publicidad	579	0,26
23001002	Papel y cartón	578	0,26
21002001	Prendas de vestir (inclusive de cuero y piel)	454	0,21
42001013	Servicios de limpieza	383	0,17
28002001	Productos metálicos estructurales	334	0,15
38002003	Servicios de internet	312	0,14
27002009	Piedras y otros productos de minerales no metálicos	243	0,11
29001006	Maquinaria y aparatos eléctricos	203	0,09
28001009	Productos de otros metales	198	0,09
22001009	Cajas, cajones y otros productos de madera, corcho y trenzables	160	0,07
24001001	Gasolinas	151	0,07
24001006	Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	150	0,07
42001003	Servicios de contabilidad, auditoría y otros	144	0,07
38002002	Servicios telefónicos celulares	127	0,06
38001001	Servicios postales y de mensajería	117	0,05
42001002	Servicios jurídicos y legales	117	0,05
21003002	Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	78	0,04
21003001	Cuero y piel curtida	64	0,03
29001001	Maquinaria para usos generales	26	0,01
22001003	Obras de carpintería para edificios	24	0,01
23001003	Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	17	0,01
29001003	Aparatos de uso doméstico, partes y piezas	13	0,01
38002010	Servicios de informática y servicios conexos	10	0,0
37001006	Servicios de transporte de pasajeros por vía aérea	2	0,0
28002002	Productos metálicos de uso doméstico	1	0,0
29001007	Equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones	1	0,0
<b>Total consumo intermedio de la rama</b>		<b>220.729</b>	<b>100,0</b>

Fuente: BCE

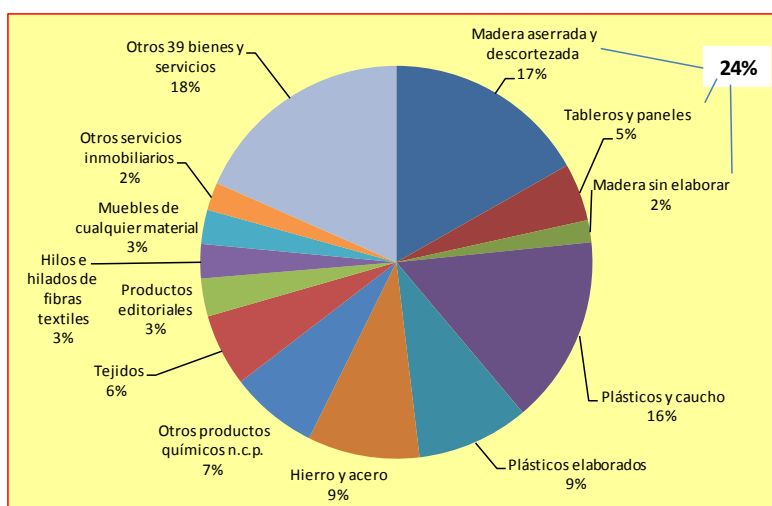
El consumo intermedio total de esta rama fue de \$ 220,7 millones, es decir 53,8% de la producción bruta (Tabla 7). Esta relación, y el número de bienes y servicios insumidos, indica un importante grado de encadenamientos “hacia atrás” con otras ramas de actividad.

Casi la cuarta parte (24%) de todo el consumo intermedio corresponde a maderas aserradas y descortezadas, tableros y paneles y madera sin elaborar (Gráfico 10), lo que confirma la importante relación de esta rama con las fases primarias de explotación y tratamiento de madera.

Mientras que otro 41% de los consumos intermedios de la rama (Plásticos y caucho, plásticos elaborados, Hierro y acero y Otros productos químicos n.c.p.) muy probablemente

fueron importados. Esto constituye una industria que toma un producto básico netamente nacional, al que se aplica mediante variadas tecnologías un conjunto de bienes en su mayoría importados, pero que podrían constituir un segmento importante de la política de sustitución de importaciones. Esto evitaría que una proporción importante del valor agregado generado en esta rama sea remitido al exterior para financiar las importaciones comprendidas en ese 41%.

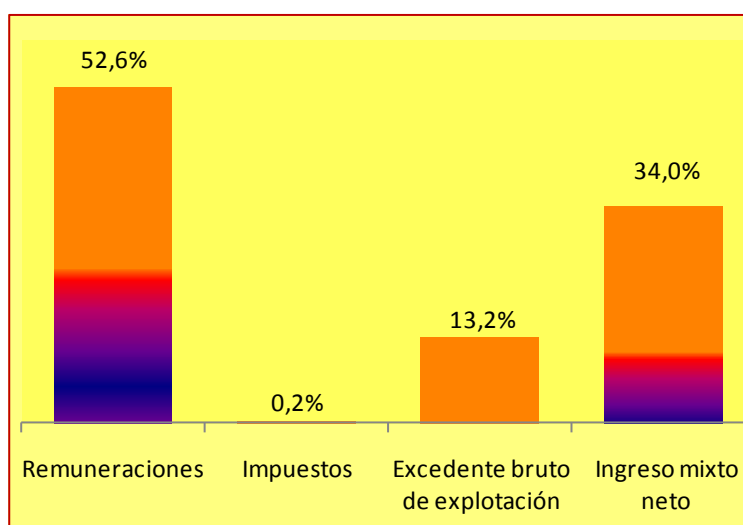
**Gráfico 10**  
**Fabricación de muebles: principales consumos intermedios (2007)**



Fuente: BCE

En 2007 la rama de fabricación de muebles de todo tipo pagó remuneraciones por \$ 99,8 millones, equivalentes al 52,6% del valor agregado generado. Mientras que el capital recibió \$ 25 millones, equivalentes al 13,2% del valor agregado. Esta industria prácticamente no aporta al Fisco ecuatoriano, pues los impuestos netos sobre la producción y las importaciones fueron de solo 0,2% del valor agregado (Gráfico 11).

**Gráfico 11**  
**Fabricación de muebles de madera: distribución del V.A. (2007)**



Fuente: BCE.

Es importante notar que 34% del valor agregado generado en esta industria en 2007 correspondió a ingreso mixto bruto (\$ 64,4 millones). Esta cifra demuestra la importancia que tiene en el sector la actividad de micro y pequeñas empresas que no se han constituido como sociedades no financieras, en las cuales no es posible contabilizar en forma precisa y separada la remuneración del trabajo y el rendimiento del capital.

La distribución de las remuneraciones confirma el alto grado de informalidad que prevalece en esta rama productiva, pues casi el 60% del V.A. corresponde a salarios de asalariados no declarados y las contribuciones sociales efectivas apenas alcanzan al 3,9% del V.A. (Tabla 8).

**Cuadro 8**  
**Fabricación de muebles: distribución de las remuneraciones (2007)**

	US \$ x 1000	% del total
Salarios de asalariados declarados	33.355	33,4
Salarios de asalariados no declarados	59.841	59,9
<b>Total Salarios</b>	<b>93.196</b>	<b>93,3</b>
Contribuciones sociales efectivas	3.906	3,9
Contribuciones sociales imputadas	2.734	2,7
<b>Total Contribuciones Sociales</b>	<b>6.640</b>	<b>6,7</b>
<b>Total Remuneraciones</b>	<b>99.836</b>	<b>100,0</b>

Fuente: BCE

La investigación del cambio de año base de las Cuentas Nacionales faculta al BCE a afirmar que la rama de Fabricación de muebles empleó en 2007 un total de 91.334 personas, de las cuales menos del 10% constituyeron asalariados declarados y más del 52% asalariados no declarados (Tabla 9). Esto confirma, una vez más, el alto grado de informalidad que prevalece en esta rama. Una vez más, destaca la alta incidencia de empleados por cuenta propia, que sumaron 21.698, es decir casi un cuarto de la fuerza de trabajo empleada en la industria. Si a éstos se suma los llamados “ayudantes familiares, esta industria opera con más del 30% de su fuerza laboral en condiciones tradicionales y de informalidad.

**Cuadro 9**  
**Fabricación de muebles: número de personas empleadas (2007)**

	Número	Porcentaje
<b>Asalariados declarados</b>	<b>9.027</b>	<b>9,9</b>
Hombres	6.055	6,6
Mujeres	2.972	3,3
<b>Asalariados no declarados</b>	<b>47.814</b>	<b>52,4</b>
Hombres	41.846	45,8
Mujeres	5.968	6,5
<b>Patronos</b>	<b>5.843</b>	<b>6,4</b>
Hombres	5.476	6,0
Mujeres	367	0,4
<b>Cuenta propia</b>	<b>21.698</b>	<b>23,8</b>
Hombres	21.188	23,2

Mujeres	510	0,6
<b>Ayudantes familiares</b>	<b>6.952</b>	<b>7,6</b>
Hombres	2.937	3,2
Mujeres	4.015	4,4
<b>Total Empleo</b>	<b>91.334</b>	<b>100,0</b>

Fuente: BCE.

Con estas cifras se puede inferir que existe una gran disparidad de productividad, que la evidencian las diferencias de remuneraciones por persona entre asalariados declarados y no declarados. Mientras los primeros, según el BCE, recibieron un salario anual de \$ 3.695, los segundos apenas alcanzaron a \$ 1.252 (es decir, \$ 308 y \$ 104, por mes, respectivamente). Esta información no considera las muy probables disparidades salariales entre hombres y mujeres, al interior de cada una de las categorías empleadas.

Sin diferenciar el tipo de unidad productiva, se tiene, finalmente, que el producto por empleado fue de \$ 4.494 y que el V.A.B. generado por empleado alcanzó los \$ 2.077.

## 9. Importaciones y exportaciones

Para analizar la evolución de las importaciones y exportaciones relacionadas con la madera se considera cuatro grupos de partidas arancelarias: 44.01 (leña, madera en plaquitas o partículas, aserrín, desperdicios, desechos de madera incluso aglomerados en leños, briquetas, bolitas o formas similares); 44.03 (madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada); 4407 (madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6mm,); y 94.03 (los demás muebles y sus partes). Este análisis se efectúa para el periodo 2005-2010, a partir de la base de datos de Comercio Exterior de BCE.

### 4401:

Las exportaciones de leña, madera en plaquitas o partículas, aserrín, desperdicios, desechos de madera incluso aglomerados en leños, briquetas, bolitas o formas similares llegaron a un máximo de 96 TM en 2008 y luego han descendido hasta los 460 kg. en 2010. De su lado, las importaciones de estas partidas alcanzaron un máximo de 3,6 TM en 2009 (Tabla 10).

## Cuadro 10

### Partida 44.01: importaciones y exportaciones, 2005-2010

Año	Exportaciones			Importaciones			Saldo	
	TM	US \$ x 1000 (fob)	\$/kg	TM	US \$ x 1000 (fob)	\$/kg	TM	US \$ x 1000
2005	0,5	0,1	0,25	1,7	6,3	3,78	1,2	-6,2
2006	19,0	33,6	1,77	1,4	3,8	2,65	-17,5	29,8
2007	66,0	4,0	0,06	2,6	5,7	2,14	-63,7	-1,6
2008	96,2	12,9	0,13	0,2	2,4	12,84	-96,0	10,5
2009	0,7	5,1	7,14	3,6	10,6	2,93	2,9	-5,4
2010	0,5	0,5	1,09	1,9	2,8	1,47	1,5	-2,4
Totales	182,8	56,3		11,5	31,6		-171,4	24,7

Fuente: BCE.

La Tabla 10 permite realizar algunas inferencias, que podrían servir como hipótesis para un estudio más detallado sobre el comercio exterior de estos productos. En primer lugar, parece inusual que los volúmenes exportados de este tipo de materias primas sean de la magnitud presentada. Sin embargo, se seguirá confiando en las cifras recogidas en la fuente. En segundo lugar, es evidente que, mientras el volumen de importaciones tiene una

tendencia relativamente definida (2008 fue un año de crisis mundial que habría inhibido la demanda interna de estas materias primas), el de las exportaciones presenta una variabilidad muy alta. En este caso, fue precisamente en el año de crisis mundial cuando las exportaciones crecieron de manera inusual. Esto podría ser causa de un comportamiento oportunista de los empresarios del sector. En tercer lugar, el promedio ponderado del precio de importaciones fue de \$ 3,55/kg, mientras que el promedio ponderado del precio de exportaciones fue de \$ 1,75kg. Sin embargo de esto, el saldo acumulado, en términos de valor monetario, fue positivo, en \$ 24.680 (una balanza comercial superavitaria), mientras que el saldo total en volumen (peso de las importaciones menos peso de las exportaciones) fue negativo, en 171,35 TM.

#### 4403:

Las exportaciones de madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, es decir de productos de la tala con escaso o ningún nivel de incorporación de valor agregado, llegaron a un máximo de 244 mil TM en 2007, y durante todo el periodo se mantuvieron en niveles importantes durante todo el periodo. Esto confirma la condición primaria exportadora de la silvicultura. Las importaciones de este grupo de partidas fueron muy inferiores, aunque sus precios fueron mucho más elevados que los de las exportaciones (Tabla 11).

**Cuadro 11**  
**Partida 44.03: importaciones y exportaciones (2005-2010)**

Año	Exportaciones			Importaciones			Saldo	
	TM	Fob US \$ x 1000	US \$ / kg	TM	Fob US \$ x 1000	US \$ / kg	TM	US \$ x 1000
2005	169.717,8	6.983,5	0,04	0,01	0,01	1,0	-169.717,7	6.983,5
2006	186.746,9	8.370,0	0,04	0,01	0,01	1,0	-186.746,9	8.370,0
2007	244.419,9	12.922,3	0,05	--	--	--	-244.419,9	12.922,3
2008	193.446,8	11.129,7	0,06	48,8	65,0	1,33	-193.397,9	11.064,7
2009	212.012,4	14.502,1	0,07	188,7	99,4	0,53	-211.823,7	14.402,7
2010	217.214,3	13.964,1	0,06	1,0	4,9	4,97	-217.213,3	13.959,2
Totales	1.223.558,0	67.871,7		238,5	169,3		-1.223.319,5	67.702,4

Fuente: BCE

En general, de lado de las exportaciones, en este grupo de partidas se evidencia una tendencia estable en el tiempo, que luego de la crisis de 2008-2009 rápidamente superaron los niveles anteriores a ella. Por otro lado, el precio de las importaciones fue muy superior al de las exportaciones: \$0,96/kg. y \$ 0,06/kg, respectivamente. En este caso, dada la magnitud del volumen exportado, pese al precio superior de las importaciones, el saldo comercial acumulado del periodo fue positivo, en \$ 67,7 millones. Sin embargo, el saldo medido en volumen fue abrumadoramente negativo, en 1,22 millones de TM (Tabla 11).

#### 44.07:

Las exportaciones de madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm, que incluye variedades como coníferas, caoba, balsa, encina, roble, haya, cerezo y fresno, tuvieron un crecimiento sostenido, salvo en 2009. Las importaciones de estos productos son menores al 1% del valor de las exportaciones (Tabla 12).

Este grupo de partidas confirma la agresiva pérdida de bosques primarios –de los que se extrae la gran mayoría de maderas finas- que experimenta el Ecuador. Si bien el saldo comercial acumulado del periodo superó los \$ 339.7 millones, la diferencia en

volumen arrojó una pérdida neta de 116,2 miles de TM de madera. A diferencia de lo ocurrido en los grupos de partidas anteriores, en éste el precio unitario de las exportaciones fue, en promedio para el periodo, cuatro veces superior al precio unitario de las importaciones: \$ 2,91/kg. contra \$ 0,71/kg, respectivamente. Debe notarse, además, que entre 2005 y 2010 el precio unitario de las exportaciones tuvo un incremento absoluto de 76,5%, lo que indica la presencia de un incentivo adicional para la explotación de los bosques primarios.

**Cuadro 12**  
**Partida 44.07: importaciones y exportaciones, 2005-2010**

Año	Exportaciones			Importaciones			Saldo	
	TM	Fob US \$ x 1000	US \$/ kg	TM	Fob US \$ x 1000	US \$/ kg	TM	US \$ x 1000
2005	17.673,3	36.074,6	2,0	66,7	27,3	0,4	-17.606,6	36.047,3
2006	19.051,4	46.343,9	2,4	246,1	115,1	0,5	-18.805,3	46.228,8
2007	22.609,2	62.158,6	2,8	17,9	3,4	0,2	-22.591,3	62.155,2
2008	22.821,6	69.015,3	3,0	225,4	133,1	0,6	-22.596,1	68.882,2
2009	16.847,4	50.476,6	3,0	3.604,9	1.615,4	0,5	-13.242,4	48.861,1
2010	21.685,4	78.083,5	3,6	306,7	507,6	1,7	-21.378,7	77.575,8
Totales	120.688,2	342.152,5		4.467,8	2.402,0		-	339.750,5
							116.220,5	

Fuente: BCE

**9403:**

Este grupo de partidas comprende, además de muebles de madera utilizados en oficina, cocinas, dormitorios y otros muebles de madera, los muebles elaborados en metal para oficina, los demás muebles de metal, los de plástico, muebles de ratán, mimbre, bambú o materias similares, y otros muebles. En este caso, las proporciones se invierten en forma significativa. El volumen exportado de estos productos representa, para el periodo 2005-2010, apenas el 6,7% del volumen importado, mientras que en valor, las exportaciones tan solo representaron el 17,8% de las importaciones totales del periodo (Tabla 13).

Pero, a diferencia de lo observado en el comercio de materias primas de madera, en el de productos elaborados (en este caso de muebles) los precios unitarios de las importaciones fueron sistemáticamente más bajos que los de las exportaciones. De esto se podría concluir que los muebles de madera elaborados en el Ecuador no tienen el grado de competitividad necesaria, salvo que se trate de muebles con componentes y elaboración más fina y, por consiguiente, con precios unitarios superiores a los fabricados en el extranjero.

**Cuadro 13**  
**Partida 9403: importaciones y exportaciones (2005-2010)**

Año	Exportaciones			Importaciones			Saldo	
	TM	Fob US \$ x 1000	US \$ / kg	TM	Fob US \$ x 1000	US \$ / kg	TM	US \$ x 1000
2005	645,6	3.164,8	4,9	17.047,5	28.707,0	1,7	16.401,9	-25.542,2
2006	847,8	4.473,1	5,3	17.302,8	29.865,5	1,7	16.455,1	-25.392,4
2007	1.104,5	6.547,1	5,9	17.171,1	34.543,3	2,0	16.066,6	-27.996,3

2008	1.211,6	5.669,3	4,7	14.478,4	33.899,4	2,3	13.266,8	-28.230,1
2009	840,6	4.690,7	5,6	9.166,1	21.066,9	2,3	8.325,5	-16.376,3
2010	1.172,7	6.576,7	5,6	10.956,6	26.414,8	2,4	9.783,9	-19.838,1
Totales	5.822,7	31.121,5		86.122,5	174.496,9		80.299,8	-143.375,4

Fuente: BCE

En todo caso, una mirada conjunta a estos cuatro grupos de partidas evidencia las condiciones de desarrollo prevalecientes en esta rama de actividad así como el potencial existente. La política industrial podría canalizar significativamente los esfuerzos nacionales hacia un nivel mucho más intenso de incorporación de valor agregado a la materia prima de alta calidad que existe en el país, dentro de ciertos límites acordados socialmente para la explotación de los bosques.

**Cuadro 14**  
**Resumen: partidas 4401, 4403, 4407 y 94.03 (2005-2010)**

Partida	Exportaciones		Importaciones		Saldo	
	TM	US \$ x 1000	TM	US \$ x 1000	TM	US \$ x 1000
44.01	182,8	56,3	11,5	31,6	-171,4	24,7
44.03	1.223.558,0	67.871,7	238,5	169,3	-1.223.319,5	67.702,4
44.07	120.688,2	342.152,5	4.467,8	2.402,0	-116.220,5	339.750,5
94.03	5.822,7	31.121,5	86.122,5	174.496,9	80.299,8	-143.375,4
Total	1.350.251,7	441.202,0	90.840,2	177.099,8	-1.259.411,5	264.102,2

Fuente: BCE.

La Tabla 14 resume el comercio exterior realizado por el país durante 2005-2010, relacionado con la madera y sus productos. Las exportaciones de muebles (de madera y de otros materiales) apenas representaron 0,4% del volumen y 7% del valor total exportado por las partidas 44.01, 44.03, 44.07 y 94.03. Mientras que por el lado de las importaciones, las de muebles representaron 94,8% del volumen y 98,5% del valor total comprado por el Ecuador al exterior.

En término monetarios, el saldo comercial fue positivo (\$ 264,1 millones) gracias a las exportaciones de la partida 44.07 (maderas finas sin elaborar). Esto fue posible gracias a una cesión de madera al resto del mundo, en volumen, de 1,25 millones de toneladas (Tabla 14).

## 10. Empleo en el sector de la madera

Bajo el supuesto de que la producción del sector es función del capital, trabajo y tecnología, que éste no ha experimentado shocks tecnológicos significativos que varíen la productividad y que el capital se ha mantenido constante, se ha estimado que en 2007 el empleo directo en la silvicultura<sup>9</sup> y producción de madera y productos de madera fue del orden de las 107.880 personas.<sup>10</sup> Esto significa que habría ocupado al 0,4 % de la población económicamente activa (PEA) del Ecuador, incluidos trabajadores formales e informales.

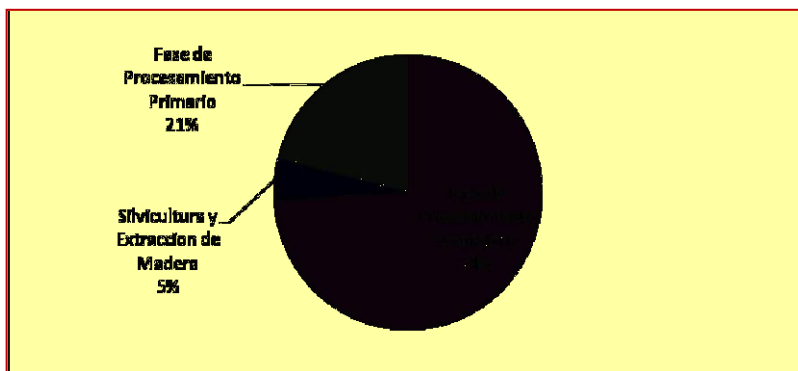
Esta estimación no considera trabajadores ocasionales, sobre todo en la silvicultura, que aportan su trabajo a pesar de no recibir remuneración o registrar su actividad. Éstos por lo general realizan labores de protección, cuidado de plantaciones y tala, a cambio de vivienda o alimentación, es decir son actividades de subsistencia.

<sup>9</sup> Por silvicultura se entiende el cuidado de los bosques o montes.

<sup>10</sup> Los cálculos del empleo fueron proyectados a 2007 a partir del Censo de Población de 2001.

Para 2007 la mayoría de empleos (74%, equivalente a 79.596 personas) se generó en la fase de procesamiento secundario, donde se industrializa las materias primas y se elaboran muebles, materiales de construcción y artesanías. 21% de empleos se generaron en la fase de procesamiento primario (obtención de maderas, tableros, chapas, etc.). La silvicultura, por su parte, empleó a 5.492 personas (5% del total). En esta última fase ocasionalmente se generan empleos estacionales, cuando se requiere de leñadores y cuadrillas de obreros para la corta y aprovechamiento de la madera.

**Gráfico 12**  
**Empleo por actividad del sector silvicultura y madera en Ecuador (2007)**



Fuente: INEC.

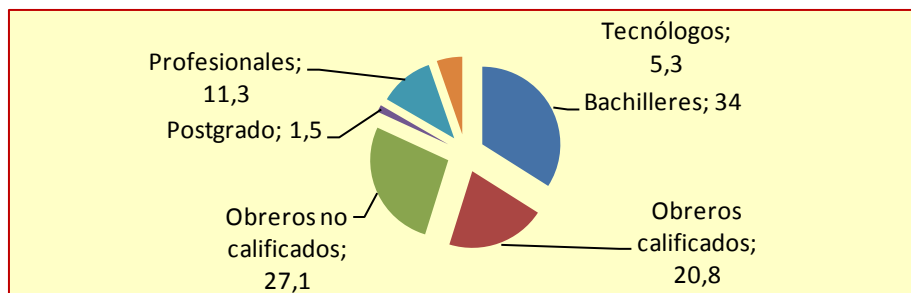
El sector crea más fuentes de trabajo para los habitantes de las zonas urbanas: 66,5% de las personas ocupadas en el sector viven en zonas urbanas, mientras que el 33,5% restante vive en zonas rurales. Según el estudio *Sector Forestal Ecuatoriano: propuestas para una gestión forestal sostenible* (Ministerio de Medio Ambiente, enero de 2008), solo en la fase de silvicultura y extracción de madera la mayor parte de personas empleadas vive en el área rural (70,6%) y 29,4% en la urbana. Estos datos evidencian la movilidad de los trabajadores para estas actividades que, por lo general, se desarrollan en sitios alejados de las urbes, es decir, donde se encuentran los bosques y las plantaciones.

Esta particularidad del empleo en las actividades de silvicultura y extracción de madera permite relaciones de trabajo flexibles que, en el mejor de los casos, se formalizan a través de contratos por horas o tercerización. Estas condiciones generan el deterioro del talento humano en términos de seguridad social, laboral y económica.

Según un estudio del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas y Tecnológicas (INSOTEC) el 79,4% del empleo del sector madera y muebles está constituido por hombres y el 21% restante por mujeres.



**Gráfico 13**  
**Sector madera y muebles: calificación de los recursos humanos**



Fuente. INSOTEC.

La mayoría de la mano de obra tiene título de bachiller (34%) y, junto a los obreros calificados (20,8%), predominan en el empleo sectorial (Gráfico 13). Los obreros no calificados alcanzarían casi a un tercio de la mano de obra total. Tan solo 5,3% de los recursos humanos empleados en el sector son tecnólogos, lo que indica la necesidad de incrementar las capacidades de la mano de obra.

Esta situación deficitaria se complica por el hecho de que, según el INSOTEC, solo 32,1% de las empresas del sector capacita periódicamente a sus empleados, y otro 35,7% los capacita esporádicamente. Un elevado 32,2% de empresas nunca capacita a sus empleados.<sup>11</sup>

### **11. Análisis de fortalezas y debilidades<sup>12</sup>**

El Ecuador ha sido reconocido por la excelente calidad de la madera, de las manufacturas y semi-manufacturas destinadas a los mercados internacionales. En especial de contrachapados y listonados, madera bruta y balsa. Ecuador es el primer exportador de balsa a nivel mundial, con una cobertura del 98% de la demanda internacional. En Sudamérica, luego de Brasil y Chile Ecuador es un fuerte competidor con exportaciones de tableros contrachapados.

En las últimas décadas se ha incrementado la producción de teca. Considerada una de las maderas tropicales exóticas más valiosas del mundo, ésta se destaca por su aceite natural y alto contenido de silicato; lo cual la hace extremadamente resistente.

Una amplia variedad de productos semi-manufacturados como tableros aglomerados, tableros contrachapados MDF, melamínicos, molduras, enchapados decorativos, etc., completa la oferta exportable del país. También se debe mencionar la oferta de muebles de hogar y oficina, puertas, marcos de puertas y ventanas, pisos, anaqueles de cocina; etc. En estos productos se emplea maderas duras (colorado, canelo,

<sup>11</sup> Instituto de Investigaciones Socio-Económicas y Tecnológicas INSOTEC, *Diagnóstico de la Pequeña y Mediana Industria*, marzo de 2002.

<sup>12</sup> Para este análisis se emplearon varias fuentes: Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), *Planificación Estratégica Transformación y Comercialización de Madera en el Ecuador*, abril de 2007; Edgar Vásquez, *La Industria Forestal del Ecuador*, marzo de 2006; Ministerio de Medio Ambiente, *Sector Forestal Ecuatoriano: propuestas para una gestión forestal sostenible*, enero de 2008; e Instituto de Investigaciones Socio-Económicas y Tecnológicas INSOTEC, *Diagnóstico de la Pequeña y Mediana Industria*, marzo de 2002.

chanul, mascarey, tangaré y eucalipto), semi-duras (azucena, jigua, laurel, seique, cuangare y sande) y livianas (cedro e higuerón, básicamente).

La producción de muebles de madera dura para exportación es una opción que podría tener amplias ventajas competitivas, a partir de las ventajas naturales (absolutas) con que cuenta el país. Además, Ecuador cuenta con una cultura artesanal de la madera cuya expansión comienza a operar en la industria de muebles, que también puede repuntar en la exportación.

La ubicación geográfica, la presencia de la Cordillera de los Andes y la influencia de corrientes marinas determinan que Ecuador disponga de gran variedad de climas y formaciones vegetales, situándose entre los diez países de mayor biodiversidad del mundo. Parte de esta riqueza constituyen sus bosques (se estima que Ecuador tiene 14,4 millones de hectáreas de tierra con uso preferentemente forestal).

Estos factores facilitan establecer diversos cultivos forestales; algunas zonas disponen de 12 horas de luz por día, durante todo el año, lo que incide en una mayor velocidad de crecimiento de especies forestales valiosas, nativas o exóticas, muy apreciadas en los mercados (nacional e internacional).

### Análisis Interno: Fortalezas y Debilidades

Fortalezas	Debilidades
<p><b>-Tableros de buena calidad y competitivos:</b> El segmento de la industria que produce muebles modulares utiliza tableros aglomerados de excelente calidad, lo que favorece la competitividad de las dos ramas industriales.</p> <p><b>-Situación geográfica (logística):</b> La situación geográfica del Ecuador es apropiada como puerto de transferencia de carga y transporte para el resto de la costa del Pacífico en América y para el Asia.</p> <p><b>-Costos iniciales de mano de obra:</b> Los costos de la mano de obra ecuatoriana facilitan iniciar una industria de muebles con gran potencial competitivo.</p> <p><b>-Diversidad:</b> La heterogeneidad del sector artesanal de muebles de madera posibilitaría la producción de múltiples líneas de producción.</p>	<p><b>-Investigación y desarrollo:</b> No existe investigación y desarrollo de especies maderables para fines comerciales, para atenuar la presión sobre el bosque nativo. La falta de interacción con las universidades e institutos públicos de investigación agrava esta debilidad.</p> <p><b>-Pocas PYMES tecnificadas:</b> Los obstáculos y fricciones para incorporar maquinaria y contar con repuestos generan poco interés en las empresas del sector para tecnificarse.</p> <p><b>-Falta capacitación:</b> La capacitación se considera un gasto y no una inversión. Falta capacitación en todos los niveles de la cadena de valor, desde las funciones operativas hasta las funciones de comercialización.</p>

### Análisis Externo: Oportunidades y Amenazas

Oportunidades	Amenazas
---------------	----------

**-Asociatividad:** Mecanismos eficiente para mejorar a competitividad. La unión de varias empresas para atender el volumen de las necesidades de un mercado reduce los costos de operación y permite ampliar mercados.

**-Invertir en forestación:** La forestación soluciona problemas de abastecimiento de madera sólida que afectan al sector. Disponer de plantaciones propias reducirá la presión sobre los bosques nativos y asegurará la producción a largo plazo.

**-Convenios con universidades:** Para capacitar y formar profesionales necesarios en el sector forestal.

**-Industria china:** China compra materia prima (madera) para llevarla y procesarla, aprovechando su industria tecnificada y avanzada.

**-Productos sustitutos:** Los muebles y accesorios de plástico o de hierro están sustituyendo a los muebles hechos de madera. Estos sustitutos se ofrecen a menor precio.

**-Migración de mano de obra:** La migración afecta al sector forestal, reduciendo las disponibilidades de mano de obra.

## 12. Estructura institucional

### a. Entidades del sector público

Las potencialidades del Ecuador para desarrollar una industria de muebles de madera sólida para la exportación deben concretarse, en un inicio, con la gestión de fomento y planificación de varias entidades del sector público, en especial del Ministerio del Ambiente (MA), del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) y del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), en el más alto nivel del Poder Ejecutivo. A renglón seguido es necesaria la participación del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRREE).

Estas entidades tienen las potestades públicas necesarias para promover el desarrollo sustentable de una industria de muebles de madera sólida. En este caso, la sustentabilidad ambiental es un factor crucial, determinado por los límites ecológicos que deben imponerse a las actividades de tala y corte, la determinación de los suelos apropiados para la reforestación y silvicultura que soporte a la industria, las condiciones técnicas de la tala y corte, la determinación de las variedades de árboles más apropiadas, entre otras. Todos estos factores son competencia del MA y del MAGAP. La sustentabilidad económica de la industria implica la determinación de las mejores técnicas de tala y corte, de transformación y preparación de la materia prima, de I&D para la manufacturación de muebles, y de prácticas y gestión empresarial. Estos factores deben ser asumidos por el MAGAP y el MIPRO. La sustentabilidad social de la industria de muebles de madera requiere propuestas de inclusión social y asociatividad que deben ser conducidas por el MIES.

En una siguiente fase del proceso (no necesariamente consecutiva, pues su gestión se puede comenzar a preparar en forma simultánea) es necesaria la intervención del Viceministerio de Comercio e Integración del MRREE, con el fin de establecer los mecanismos y la logística comercial internacional, a la par que promover los productos resultantes de esta industria.

Ninguno de estos aspectos del proceso podrá concretarse en forma satisfactoria sin el soporte financiero de entidades públicas y privadas. En este caso, el financiamiento debe considerar desde las actividades de reforestación y silvicultura que demandan créditos de largo plazo, hasta el apoyo financiero para la exportación, pasando por el crédito para el desarrollo de la fase manufacturera.

b. Entidades del Sector privado

AIMA, la Asociación de Industriales de la Madera, es una entidad gremial privada, sin fines de lucro, creada en 1976 para promover el desarrollo forestal sustentable, incentivar la reforestación e impulsar el crecimiento y competitividad de la industria maderera.<sup>13</sup> Cuenta con cerca de 100 empresas afiliadas, de la pequeña, mediana y gran industria, cuyas actividades son la reforestación y servicios forestales, la fabricación de muebles de hogar, oficina y otros, la fabricación de madera industrializada de balsa, la fabricación de tableros aglomerados, contrachapados y de fibras (MDF), la fabricación de gabinetes de cocina, baños, puertas, ventanas y elementos para la construcción, la fabricación de parquet, molduras y elementos para la construcción, y la provisión de insumos, maquinarias y herramientas.

En la actualidad AIMA representa 90% de las exportaciones de manufacturas de maderera.

COMAFORS, la Corporación de Manejo Forestal Sustentable, es una entidad privada, sin fines de lucro, establecida para trabajar en la implementación de instrumentos de gestión ambiental relacionados con el desarrollo forestal sustentable.<sup>14</sup> Con este fin coordina esfuerzos conjuntamente con entidades de gobierno, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, comunidades locales, organismos multilaterales, y la sociedad civil.

Durante 12 años COMAFORS ha contribuido a la aprobación de leyes y mecanismos que favorecen el manejo forestal sustentable y las condiciones medioambientales del Ecuador, a través de la gestión conjunta con instituciones afines y la ejecución de proyectos.

Ni AIMA ni COMAFORS han priorizado la asociatividad y la inclusión social como objetivos de sus acciones colectivas. Esto hace necesario promover en el sector privado entidades que tengan una mejor disposición para promover el desarrollo sustentable de la industria de muebles de madera sólida y que puedan ejercer funciones de contraparte a las funciones que puedan desplegarse desde el sector público.

c. políticas públicas

Con el establecimiento de la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal Sustentable (2000), se dio paso a un nuevo modelo de gestión de los bosques, enfocado en el mantenimiento y restauración de los bienes y servicios ambientales que estos proveen a las

---

<sup>13</sup> <http://www.aima.org.ec>

<sup>14</sup> <http://comafors.org/>

comunidades locales y a la sociedad en general, sin perder de vista la conservación de la biodiversidad.<sup>15</sup> El modelo de gobernanza forestal en proceso de implementación por parte del MA se enfoca en cinco elementos:

- 1) Mejorar la eficiencia del sistema de administración y control forestal para incrementar el comercio legal de productos forestales.
- 2) Fortalecer los sistemas de incentivos para el manejo forestal sustentable y la conservación de los bosques.
- 3) Generar información que facilite la toma de decisiones de manera oportuna.
- 4) Promover procesos de reforestación de áreas degradadas y de protección.
- 5) Implementar procesos de investigación, capacitación y difusión.

Todo esto dentro de un marco legal armonizado con otras leyes y políticas públicas que permita instaurar una nueva institucionalidad forestal y que conlleve al aseguramiento de la provisión de los bienes y servicios ambientales, la conservación de la biodiversidad y una distribución más equitativa de los beneficios económicos obtenidos de la actividad forestal entre los pequeños productores y actores vinculados a la actividad forestal.

El resultado de la implementación de una buena gobernanza forestal conduce al manejo de los recursos forestales con criterios de sostenibilidad social, económica y ecológica. En el ámbito social, se entiende el mantenimiento a largo plazo de los medios de vida de las comunidades rurales colonas e indígenas que viven en zonas de bosque y que dependen de los recursos forestales para su subsistencia.

La sostenibilidad económica está definida por la eficiencia en la generación de ingresos por concepto de la actividad forestal, la generación de productos con valor agregado, incluyendo la distribución equitativa de los beneficios entre todos los actores que participan dentro de la cadena productiva forestal. La sostenibilidad ecológica incluye el mantenimiento a largo plazo de las funciones ecológicas del bosque incluyendo los bienes y servicios ambientales y la conservación de la biodiversidad. Esta estrategia nacional no incluye en forma explícita factores relativos a la sostenibilidad social del sector.

Como es evidente, esta estrategia nacional se refiere al desarrollo forestal y no considera la fase de transformación industrial de la madera. Ésta es una asignatura pendiente del Gobierno, que contribuirá a consolidar el modelo de desarrollo endógeno.

---

<sup>15</sup> Ministerio de Ambiente, Dirección Nacional Forestal, *La Gobernanza Forestal en el Ecuador*, 2011