

## **SUBSECTORES PRODUCTIVOS**

La industria forestal está conformada por varios subsectores productivos:

### **Silvicultura y extracción de madera**

Corresponde al subsector dedicado a la creación y conservación de un cultivo, tanto nativo como forestal. Incluye procesos de siembra en viveros forestales, habilitación y mejoramiento de los terrenos, fertilización, raleo y poda. Asimismo, en este subsector se considera la creación de caminos para el desplazamiento de maquinaria y, finalmente, la cosecha de los árboles.

En Chile, este subsector está compuesto por más de 6.600 empresas (1) y comprende una ocupación aproximada de 100 mil personas, considerando el empleo directo e indirecto (2).

### **Aserrío y remanufactura**

El aserradero comprende operaciones que van desde la manipulación y transporte de las trozas, al secado de la madera, su selección y clasificación. En las plantas de aserrío se realiza primeramente la selección de trozas y descortezado, de acuerdo a las dimensiones requeridas, especies y su uso final. Posteriormente pasan al proceso de aserrío de las trozas, selección y clasificación, secado y finalmente reclasificación y cepillado. Los productos derivados de este proceso pueden ser madera aserrada, elaborada y remanufacturas, tales como molduras, puertas, marcos, muebles y sus piezas. Dichos productos se someten a una serie de controles de calidad para que la madera quede sin imperfecciones y lista para su comercialización.

En Chile, el sector de aserrío y remanufactura está compuesto por más de 3.000 empresas (3) y da empleo a cerca de 30 mil personas considerando empleo directo e indirecto(4).

### **Tableros y chapas**

En este sector productivo se elaboran, en términos generales, dos tipos de productos:

- Tableros elaborados a partir de astillas: tableros de fibras y partículas que se obtienen de las astillas o trozas pulpables, generalmente sometiéndolos a procesos de secado, prensado y acabado.
- Productos elaborados a partir de trozas aserrables: chapas y tableros contrachapados. Las primeras corresponden a láminas de madera elaboradas a partir de trozas debobinadas, mientras que los tableros contrachapados corresponden a chapas unidas, encoladas, prensadas, cortadas y lijadas.

En Chile, este subsector está compuesto por más de 230 (5) empresas y da empleo directo a casi 10 mil trabajadores (6).

## Celulosa y papel

El proceso de obtención de celulosa consiste en separar la celulosa de otros elementos presentes en la madera, como lignina, hemicelulosa, resinas, ceras y grasas. Primero, se procesan las trozas de madera para convertirlas en astillas. Luego, estas astillas, que también pueden provenir de los aserraderos, pasan a un proceso de digestión, donde se les aplican altas presiones, formando una pasta que es sometida a varios lavados y secados posteriores. Finalmente, y si corresponde, pasan al blanqueo, donde se utiliza una mezcla de sulfuro de sodio e hidróxido de sodio para extraer la lignina. La pulpa resultante se distribuye formando láminas que pasan por distintos procesos de finalización, tales como secado, dimensionado, prensado, apilado y embalado. Posterior a esto se procede a su despacho y comercialización.

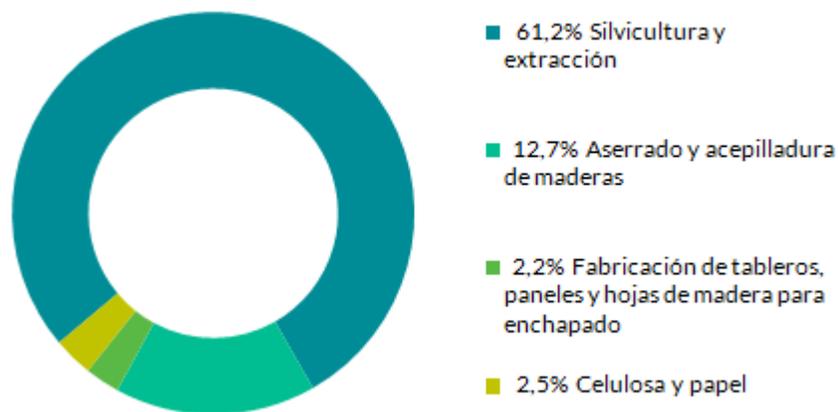
También, tras aplicarle otros procesos, estas láminas se convierten en diferentes productos del papel, tales como cartones, cartulinas, papel de diario, papel de embalaje, papel higiénico, papel tissue, componentes de pañales, etc.

Los principales tipos de celulosa que se producen en Chile son:

- **Celulosa cruda o no blanqueada:** Generalmente es de Pino radiata y no pasa por el proceso de blanqueo se utiliza principalmente en la fabricación de embalajes.
- **Celulosa blanqueada de fibra larga:** Celulosa con proceso de blanqueo que se caracteriza por su resistencia. Proviene de Pino radiata.
- **Celulosa blanqueada de fibra corta:** Celulosa con proceso de blanqueo que es menos resistente, pero entrega un acabado superficial del papel. Proviene de madera del Eucalipto.

En Chile, el sector de celulosa y papel está compuesto por alrededor de 250 empresas (7) y da empleo directo a casi 8 mil personas (8).

### Distribución de empresas forestales según subsector productivo (de un total de 10.868 empresas)\*



---

Fuente: Elaboración propia en base a datos de empresas del SII.

Además de estos cuatro subsectores, hay otros tipos de industrias forestales que también forman parte del sector forestal:

#### Astillas

Las astillas o chips son pequeños trozos de madera resultantes del proceso de corte y astillado de trozas. Se obtienen de residuos de aserraderos y de residuos leñosos derivados de la extracción de madera.

Constituyen la materia prima para la fabricación de tableros y celulosa.

La producción de astillas utilizadas netamente para la exportación de este producto, está compuesto por alrededor 170 plantas de astillado y da empleo a cerca de mil personas.

#### Postes y Polines

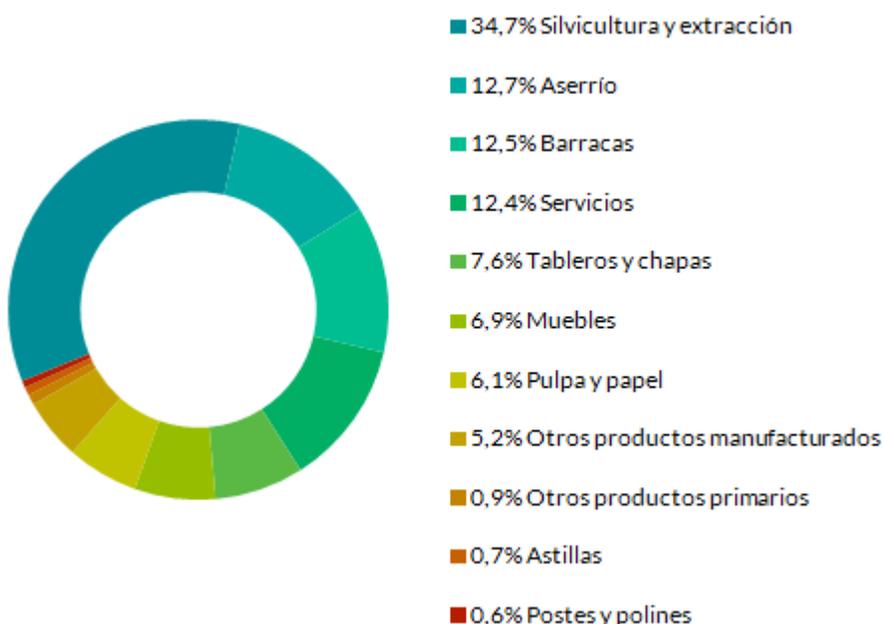
Se fabrican a partir de trozas de madera, dimensionadas, descortezadas, secadas e impregnadas, según el producto final.

Esta industria da empleo a más de 800 personas.

## Otros de la industria secundaria y terciaria

Finalmente, el sector forestal comprende también las barracas, muebles y otros productos a partir de la madera, así como también los servicios forestales que se ofrecen. En conjunto, la ocupación directa del sector se distribuye de la siguiente forma:

### Distribución del empleo directo en el sector forestal según subsector (de un total de 124.172 personas ocupadas)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INFOR 2015: Anuario Forestal 2015, págs. 151-153.

(1) Información extraída de la base de datos de empresas del Servicio de Impuestos Internos, disponible en <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas.htm>. La cifra está calculada considerando las siguientes actividades económicas: Cosecha de bosques, Recolección de productos forestales silvestres, Producción de viveros de especies forestales, Servicios de forestación, Servicios de corta de madera, servicio de control de incendios forestales y otras actividades de servicios conexas a la silvicultura, no clasificadas previamente.

(2) INFOR 2015: Anuario Forestal 2015, p. 151.

(3) Información extraída de la base de datos de empresas del Servicio de Impuestos Internos, disponible en <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas.htm> La cifra considera la actividad económica "Aserradero y cepillado de maderas, fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones, fabricación de recipientes de madera y fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, paja y materiales trenzables".

(4) **INFOR 2015:** Anuario Forestal 2015, págs. 152 y 153. La cifra incluye las categorías de Aserrío, Muebles y Otros productos manufacturados.

(5) Información extraída de la base de datos de empresas del Servicio de (6) Impuestos Internos, en disponibles en <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas.htm>.

(6) **INFOR 2015:** Anuario Forestal, 2015 p 152. La cifra incluye la categoría de Tableros y Chapas.

(7) Información extraída de la base de datos de empresas del Servicio de (6) Impuestos Internos, en disponibles en <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas.htm> (8) **INFOR 2015:** Anuario Forestal, 2015 p 152. La cifra incluye la categoría de “Pulpa y papel”.