

RELEVAMIENTO DE LA INDUSTRIA DE ASERRADO 2022

**Dirección Nacional de Desarrollo
Foresto Industrial**

Diciembre 2023

**Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca**



**Ministerio de Economía
Argentina**

Índice

Metodología	1
Tabla 1: Tamaño de la muestra por regiones y rango de producción.....	2
Resultados del relevamiento de la industria de aserrado 2022	4
1) Diagrama de flujo de aserrado	4
Figura 1: Flujograma de la industria de aserrado.....	4
2) Características generales de la industria del aserrado	5
.....	5
Tabla 2: Principales indicadores por región	5
Figura 2: Capacidad instalada efectiva y producción (en millones de m ³), por región	6
Figura 3: Empleo por región	6
Figura 4: Porcentaje de la capacidad utilizada y ociosa por región	7
Tabla 3: Principales indicadores, por tamaño de empresa.....	7
Figura 5: Consumo de materia prima y subproductos generados, por tamaño de empresa	8
.....	8
Tabla 4: Materia prima rolliza utilizada, por región.....	9
Figura 6: Consumo de materia prima rolliza, por género	9
Figura 7: Origen de la materia prima utilizada	10
Figura 8: Consumo de materia prima rolliza (en m ³), por tamaño de empresa.....	10
4) Producción de la primera transformación	11
.....	11
Tabla 5: Producción de la primera transformación, por región y destino.....	11
Figura 9: Distribución de la producción de primera transformación, por región	12
Tabla 6: Producción de la primera transformación, por tamaño de empresa y destino	12
Figura 10: Distribución de los productos comercializados de la primera transformación..	13
.....	13
Tabla 7: Productos de la primera transformación comercializados, por región	13
5) Producción de remanufactura por los aserraderos integrados	13
Figura 11: Distribución de la remanufactura elaborada, por región	14
Tabla 8: Producción de remanufactura, por región	14
Figura 12: Producción de remanufactura (en m ³), por tamaño de empresa	15
Figura 13: Distribución de la remanufactura elaborada, por tipo de valor agregado.....	15
Tabla 9: Distribución de la remanufactura elaborada, por tipo de productos.....	16
6) Subproductos	16
Tabla 10: Generación de subproductos de la primera transformación, por tipo y región ..	16

Figura 14: Distribución de subproductos generados de la primera transformación, por tipo	17
Figura 15: Destino de los subproductos de la primera transformación	17
Tabla 11: Destino de la venta de subproductos de la primera transformación	18
Figura 16: Destino de la venta de subproductos de la primera transformación	18
Tabla 12: Generación de subproductos de la primera transformación, por tamaño de empresa	19
Tabla 13: Destino de los subproductos de la primera transformación, por tamaño de empresa	19
Tabla 14: Generación de subproductos de la remanufactura, por tipo y región	20
Figura 17: Distribución de los subproductos generados por la remanufactura, por tipo ...	20
Figura 18: Destino de los subproductos de la remanufactura	21
Figura 19: Destino de la venta de subproductos de la remanufactura.....	21
Tabla 15: Destino de la venta de subproductos de la remanufactura.....	22
Tabla 16: Generación de los subproductos de la remanufactura, por tamaño de empresa	22
7) Comercialización	22
Figura 20: Mercados destino de los productos comercializados	23
Tabla 17: Mercados destino de los productos comercializados, por región.....	24
Tabla 18: Mercados destino de los productos comercializados, por tamaño de empresa	24
Figura 21: Destino de los productos comercializados en el mercado interno	25
Figura 22: Evolución de la producción nacional vs consumo aparente en el período 2018-2022.....	26
Figura 23: Comparativo internacional del consumo per cápita 2022, de madera aserrada	26
8) Secado de la madera	26
Figura 24: Secado de madera aserrada a nivel nacional	27
9) Inversiones realizadas.....	27
Figura 25: Inversiones realizadas por las empresas encuestadas	27
10) Tamaño de PyMEs	28
Figura 26: Capacidad instalada por tamaño de empresa-Aserraderos	28
11) Aserraderos en los parques industriales.....	28

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a todos los que con su aporte nos han permitido generar información estadística fundamental, por un lado, para el delineamiento de políticas públicas acordes a las necesidades del sector, y por el otro, para proporcionar herramientas que permitan mejorar y orientar la toma de decisiones en las empresas privadas.



Metodología

Para realizar el presente relevamiento, en primera medida, el área de Estimaciones Agrícolas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca realizó el diseño estadístico de la muestra. Para ello se tomó como base la información del Censo Nacional de Aserraderos 2015 y se obtuvo el factor de expansión aplicado para obtener los resultados a nivel de regiones del país.

A continuación, se describen los aspectos metodológicos para realizar la encuesta de aserrado, determinando el tamaño, el procedimiento de la selección y la distribución de la muestra, para luego presentar los expansores utilizados.

- Universo: está compuesto por la población objetivo, que son todos los aserraderos que utilizan como principal materia prima el rollizo y son procesados con una sierra.
- Diseño muestral: se elaboró un diseño muestral con las siguientes características:
 - Estratificación por región geográfica y luego por rango de volumen de producción, que son los siguientes.
 - Q1: producen menos de 35 m³/año.
 - Q2: producen entre 35 y 142 m³/año.
 - Q3: producen entre 142 y 377 m³/año.
 - Q4: producen entre 377 y 1142 m³/año.
 - Q5: producen más de 1142 m³/año.

También se tuvo en cuenta otras variables para las subdivisiones según:

- Tipo de materia prima consumida (especies cultivadas y nativas)
- Tipo de producción (primera transformación, segunda transformación o remanufactura)
- El procedimiento de selección de la muestra se realizó utilizando la función aleatoria del Excel. Además, se suman los aserraderos del estrato “empresa grande” de inclusión forzosa, siendo los aserraderos que producían más de 30 mil m³ anuales.
- Tamaño de la muestra: previo al cálculo del factor de expansión, se realizó el cómputo de la ponderación, para tener en cuenta la representatividad regional con

respecto a la población total y, por consiguiente, asignar un tamaño muestral mínimo en cada una de las regiones, generando una muestra representativa acorde al peso de cada una de ellas. De manera tal que, en las regiones de mayor cantidad de aserraderos, el tamaño de la muestra será mayor.

El tamaño de la muestra utilizada para la Encuesta Nacional de Aserraderos se puede observar en la **Tabla 1**.

Regiones	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	TOTAL
Cuyo	3	6	6	3	3	21
Mesopotámica	3	5	8	12	83	111
NOA	4	4	4	3	6	21
Pampeana	2	3	3	3	10	21
Chaqueño	9	6	4	2	4	25
Patagónica	4	4	3	3	7	21
Total	25	28	28	26	113	220

Tabla 1: Tamaño de la muestra por regiones y rango de producción

Las provincias fueron agrupadas por regiones, según se detalla a continuación:

- Región NOA: Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y La Rioja
 - Región Parque Chaqueño: Santiago del Estero, Chaco y Formosa
 - Región Mesopotámica: Misiones, Corrientes y Entre Ríos
 - Región Pampeana: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y La Pampa
 - Región Patagónica: Neuquén, Chubut, Rio Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego
 - Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis
- Determinación del factor de expansión: En el caso de las encuestas por muestreo, es importante el cálculo de los factores de expansión para cada aserradero.

El factor de expansión es un ponderador que se aplica a cada unidad de estudio en la muestra para obtener una estimación poblacional, y se interpreta como la cantidad de aserraderos en la población, que representa un aserradero en la muestra. La

estimación de un total dado para una variable, se obtiene sumando todos los aserraderos de la muestra.

La encuesta se realizó utilizando la aplicación de software suministrada por el área de Informática de este Ministerio.

Luego se prosiguió a encuestar mediante dos modalidades diferentes:

- a) Correo electrónico: en primer lugar, se contactó a cada empresa por vía telefónica, para luego enviar el link con la invitación a participar y cargar la encuesta en línea.
- b) Presencial: los técnicos regionales de la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial encuestaron personalmente a los aserraderos para completar los datos del relevamiento.

Una vez reunidos los datos, el trabajo se dividió en las siguientes 4 (cuatro) etapas:

- a) Análisis de consistencia: se observaron las principales variables del aserradero para cerciorarse que no haya inconsistencias en la información, y así disminuir el error en la toma de los datos.
- b) Expansión de los datos de la muestra: a través de un factor de expansión, definido al momento de diseñar la muestra, que fue aplicado a cada unidad de estudio, para obtener la estimación de la población.
- c) Análisis de la información: una vez conformada la base de datos, se diseñaron tablas y gráficos con información compilada a fin de describir las principales características del sector.
- d) Redacción del informe final que aquí se presenta.

Resultados del relevamiento de la industria de aserrado 2022

1) Diagrama de flujo de aserrado

En la **Figura 1**, se presenta el flujograma productivo de la industria de aserrado. Como se puede observar, en el año 2022, se consumieron 10.930.047 m³ de materia prima rolliza, obteniendo una producción de primera transformación de 3.854.147 m³, con un rendimiento a nivel nacional del 35,3%. Se pueden distinguir principalmente dos tipos de aserraderos. Por un lado, están los que realizan únicamente una primera transformación del rollizo. Por el otro, están aquellos aserraderos integrados, que destinan una parte o el total de su producción de primera transformación al proceso de remanufactura. Se puede observar que el 72,9% de la producción de primera transformación es comercializada como tal, mientras que el 27,1% restante se utiliza como materia prima para el proceso de remanufactura. La producción de remanufactura en 2022 por parte de los aserraderos integrados fue de 776.508 m³, cuyo rendimiento fue del 74,4%.

Con respecto al 2021, la variación interanual resultó en un descenso del 4,54% del consumo de materia prima rolliza, mientras que la producción de primera transformación se incrementó ligeramente en un 0,7%. Respecto a dicha producción, como se destinó una menor proporción como insumo para remanufactura, la producción de productos remanufacturados cayó casi un 16% en relación al año previo.

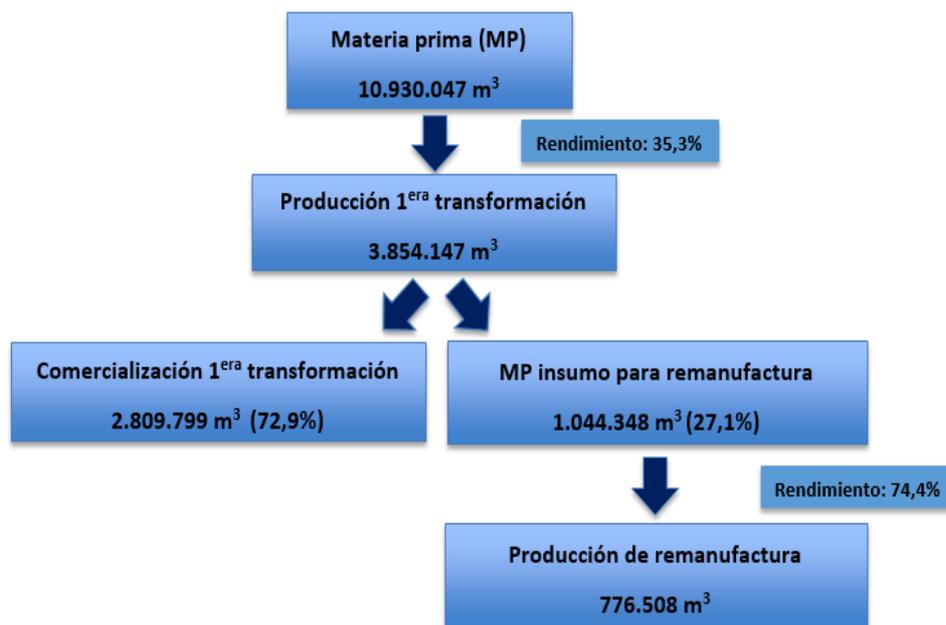


Figura 1: Flujograma de la industria de aserrado

2) Características generales de la industria del aserrado

En esta sección se presentan los principales indicadores de la industria de aserrado: la Capacidad Instalada Efectiva de la primera transformación (CIE 1° T.), la Producción de la Primera Transformación (Prod. 1° T.), la Materia Prima (MP) rolliza, los Subproductos generados, el Empleo directo y el Rendimiento. Tal como se muestra en la **Tabla 2**, en la **Figura 2** y en la **Figura 3**, la Región Mesopotámica es la más relevante en términos de producción, capacidad instalada efectiva y empleo con un 84,7%, 81,3% y 64,4% respectivamente en relación al total nacional, manteniendo su preponderancia en el país al igual que en 2021.

Del total de materia prima rolliza utilizada a nivel nacional, un 33,4% (el rendimiento) se convierte en producción de primera transformación, un 61,2% se convierte en subproductos, y el 5,4% restante corresponde a pérdidas del proceso.

Región	CIE 1° T.	Prod. 1° T.	MP "Rollizos"	Subproductos 1° T.	Rendimiento % 1° T
Cuyo	81.856	26.524	84.046	56.817	31,6%
Mesopotámica	10.107.583	3.384.610	9.329.464	5.454.844	36,3%
NOA	124.531	60.525	169.393	109.045	35,7%
Pampeana	258.816	76.019	222.382	134.268	34,2%
Parque Chaqueño	961.653	201.035	749.724	494.433	26,8%
Patagónica	368.991	105.434	375.038	246.382	28,1%
Nacional 2022	11.903.430	3.854.147	10.930.047	6.495.789	35,3%

Valores expresados en m³

Tabla 2: Principales indicadores por región

Cabe mencionar, que las provincias de Santa Cruz, San Luis, La Rioja y Catamarca correspondientes a la Región Patagónica, Cuyo y NOA respectivamente, no registraron actividad de esta industria.

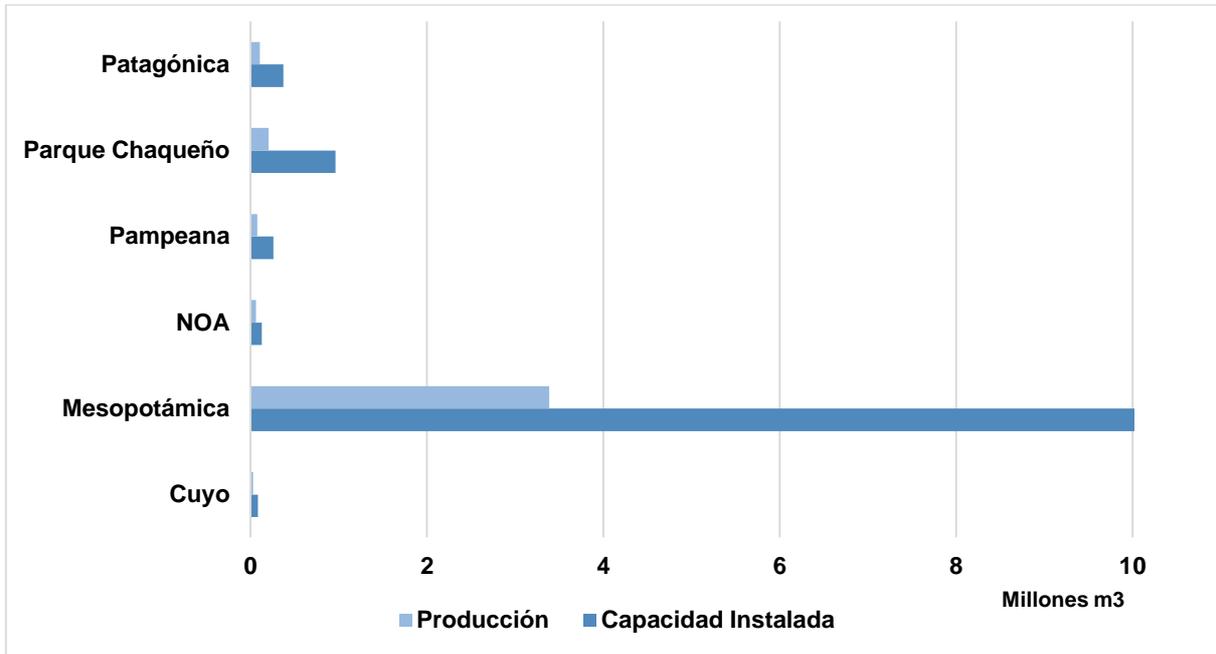


Figura 2: Capacidad instalada efectiva y producción (en millones de m³), por región

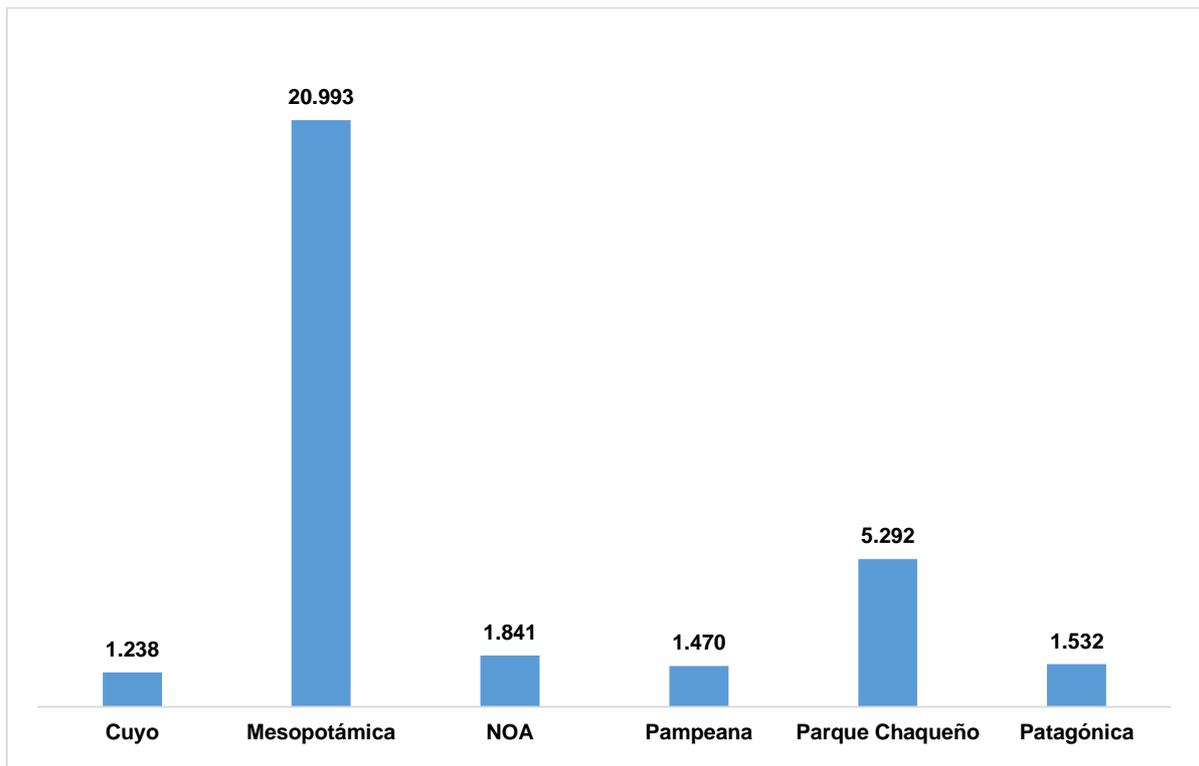


Figura 3: Empleo por región

En la **Figura 4** se muestra el uso de la capacidad instalada efectiva y la capacidad ociosa remanente por regiones, donde se puede ver que las Regiones del NOA, Mesopotámica y

Cuyo, en ese orden, son las que mayor utilización hicieron. En cambio, en el extremo opuesto se encuentra la Región de Parque Chaqueño, quien utilizó el 21% de la misma.

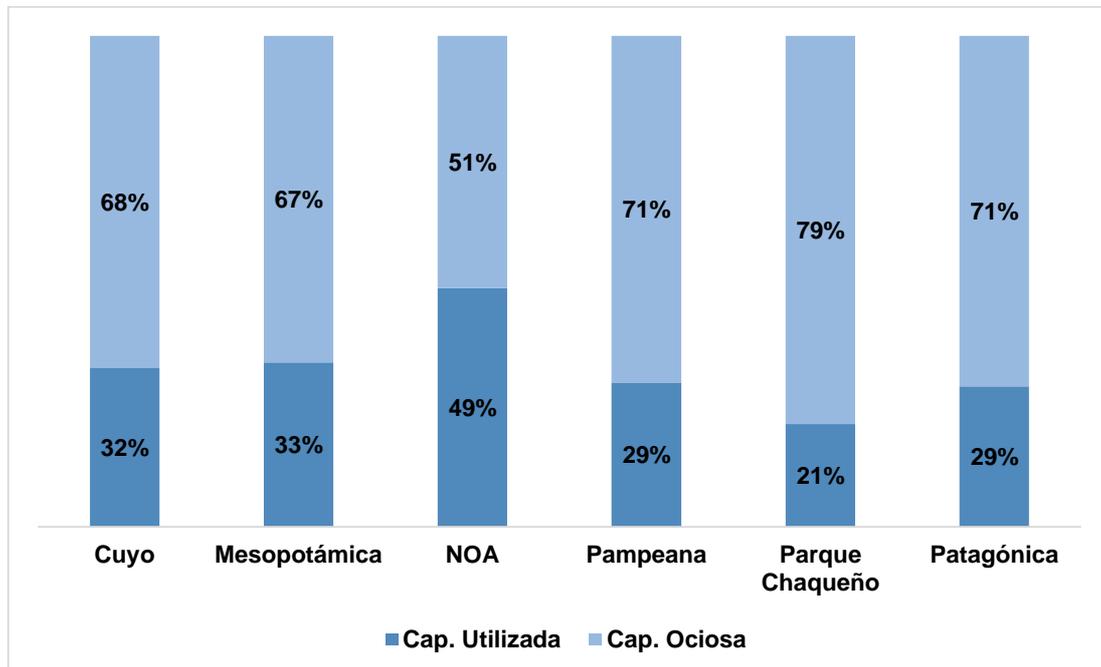


Figura 4: Porcentaje de la capacidad utilizada y ociosa por región

En la **Tabla 3** se observan los mismos indicadores, pero por tamaño de empresa. Aquí se destacan, en términos de producción y capacidad instalada, las empresas en los rangos de producción entre 1.142 y 25.000 m³/año.

Rangos de prod. (m ³ /año)	CIE 1° T	Prod. 1° T.	MP "Rolliza"	Subproductos 1° T.	Rendimiento % 1° T
Menos de 35	185.121	41.207	162.466	104.824	25,4%
Entre 35 y 142	241.950	43.752	168.440	113.879	26,0%
Entre 142 y 377	655.691	145.720	478.192	294.339	30,5%
Entre 377 y 1.142	4.088.978	1.155.642	3.425.238	2.079.597	33,6%
Entre 1.142 y 25.000	5.891.046	1.811.874	5.077.972	2.981.945	35,7%
Mas de 25.000	840.643	655.952	1.607.738	921.205	40,8%
Nacional	11.903.430	3.854.147	10.930.047	6.495.789	35,3%

Valores expresados en m³

Tabla 3: Principales indicadores, por tamaño de empresa

En la **Figura 5** se puede observar el consumo de materia prima y los subproductos generados según el tamaño de empresa. Las que producen entre 1.142 y 25.000 m³/año son las más destacadas con un consumo total de 5.077.972 m³/año de materia prima rolliza (Un 15% menos que en 2021). También se pueden observar los rendimientos, siendo el más alto (con un 41%) el de las empresas con un rango de producción de más de 25.000 m³/año y el más bajo (con un 25%) las de menos de 35 m³/año. En este sentido, dichos rendimientos han mejorado notablemente respecto a los observados en el año anterior.

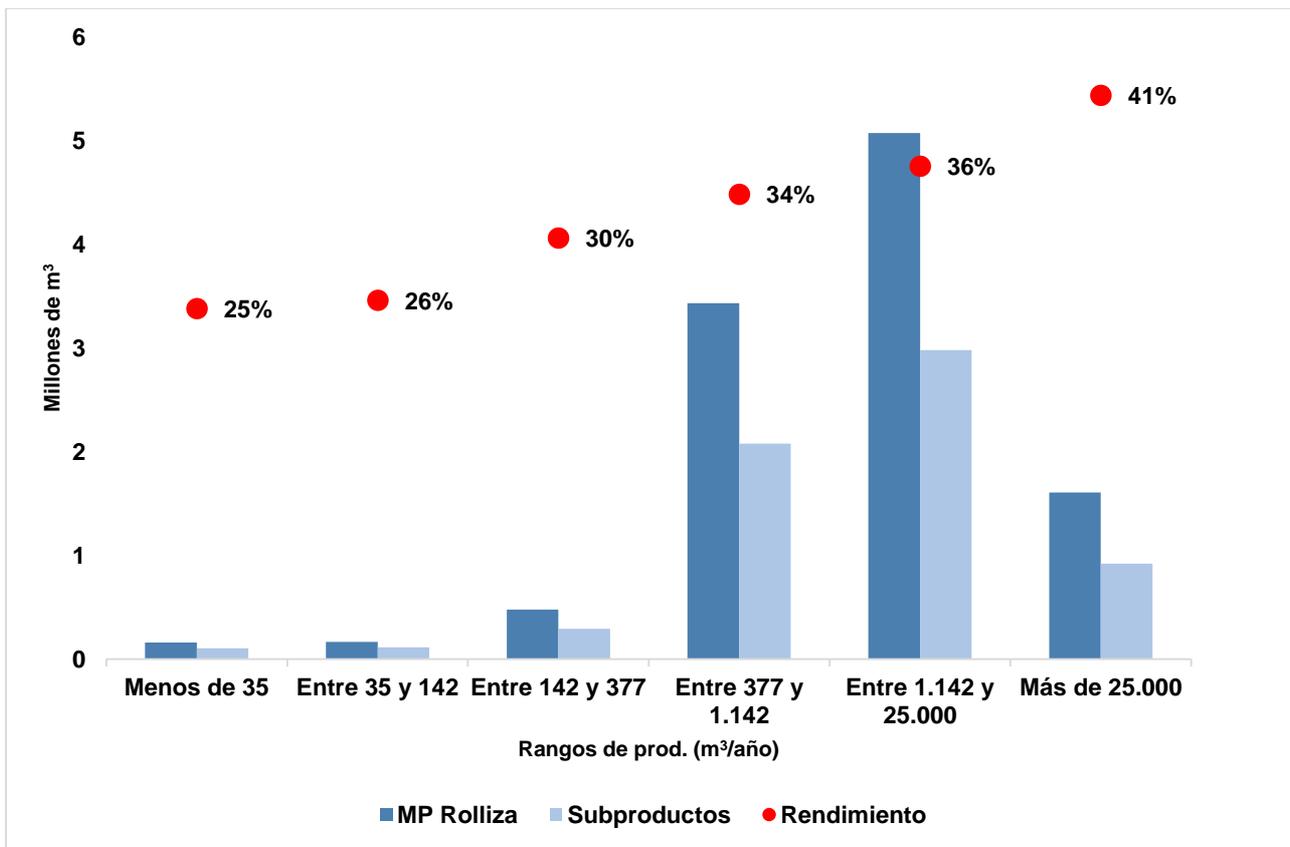


Figura 5: Consumo de materia prima y subproductos generados, por tamaño de empresa

3) Consumo de materia prima rolliza

El pino y el eucalipto fueron los principales géneros utilizados como materia prima rolliza, representando un 84,8% del total, tal como se muestra en la **Tabla 4** y en la **Figura 6**.

Región	Álamo	Eucalipto	Pino	Otras	Nativas	Total
Cuyo	76.953	-	-	7.092	-	84.046
Mesopotámica	-	3.255.302	5.799.416	121.266	153.480	9.329.464
NOA	-	76.172	37.189	-	56.032	169.393
Pampeana	119.417	19.364	79.555	2.671	1.375	222.382
Parque Chaqueño	-	-	-	-	749.724	749.724
Patagónica	179.784	-	-	35.977	159.277	375.038
Nacional	376.154	3.350.839	5.916.160	167.006	1.119.888	10.930.047

Tabla 4: Materia prima rolliza utilizada, por región

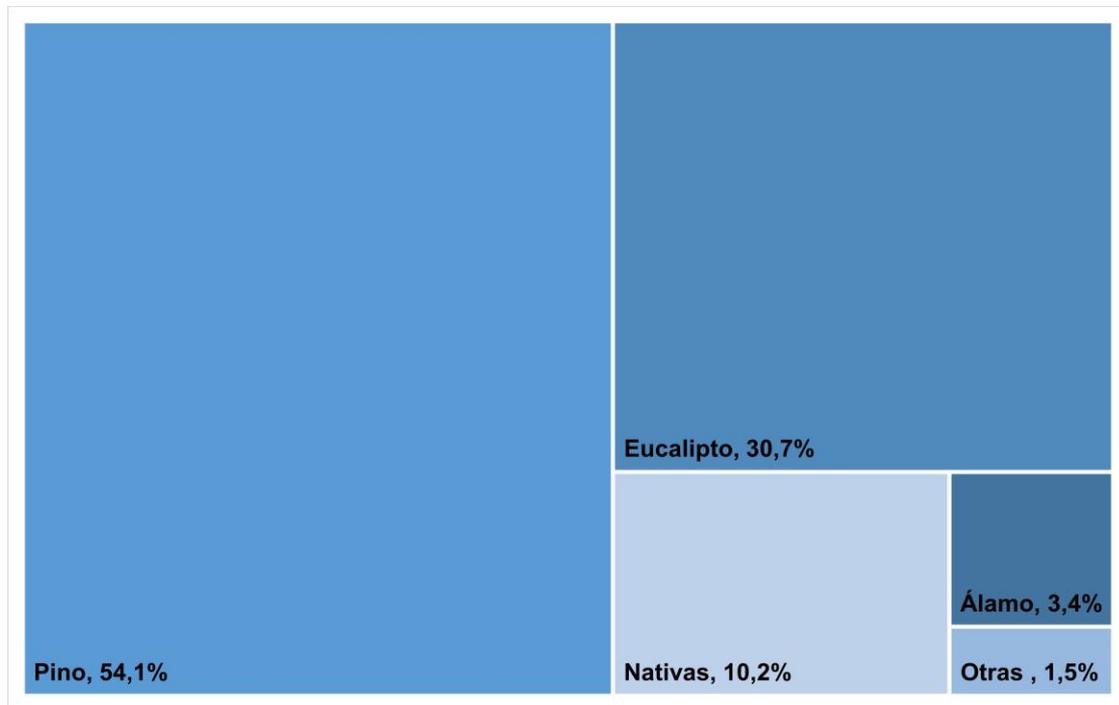


Figura 6: Consumo de materia prima rolliza, por género

Por otra parte, en la **Figura 7** se muestra el consumo de materia prima por tamaño de empresa, donde se puede observar que 5.077.972 m³ (el 46,5% del consumo) se corresponde a aserraderos cuyo rango de producción está entre 1.142 y 25.000 m³/año, superando incluso al consumo conjunto de aquellos aserraderos que producen entre 377 y 1.142 m³, y más de 25.000 m³ anualmente.

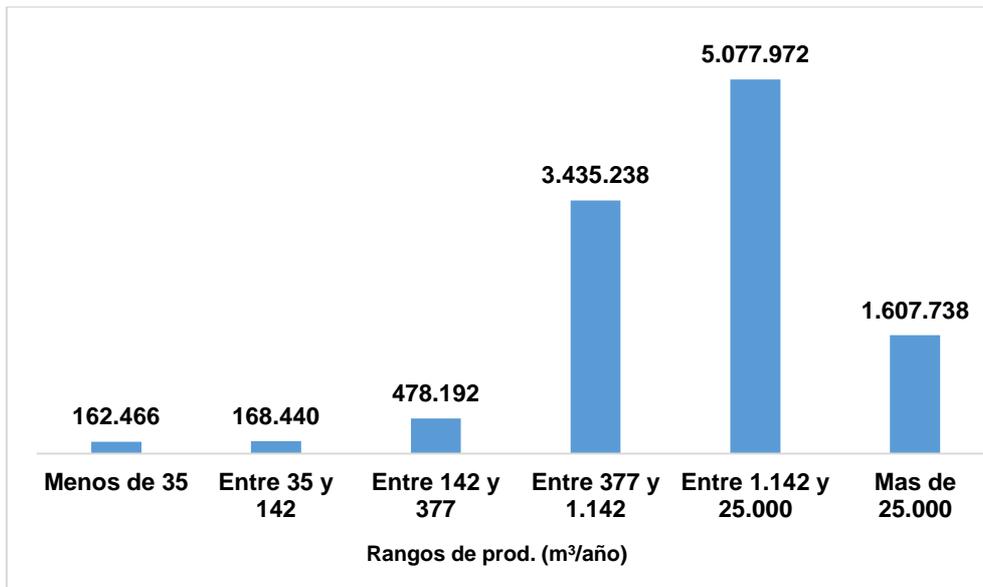


Figura 7: Consumo de materia prima rolliza (en m³), por tamaño de empresa

En la **Figura 8** se observa que las provincias de la Mesopotamia acumularon el 85,4% del origen de la materia prima utilizada por la industria de aserrado, siendo la principal Misiones, de dónde provino el 40,7% de la materia prima, recuperando la predominancia por sobre Corrientes, respecto a lo registrado en 2021.

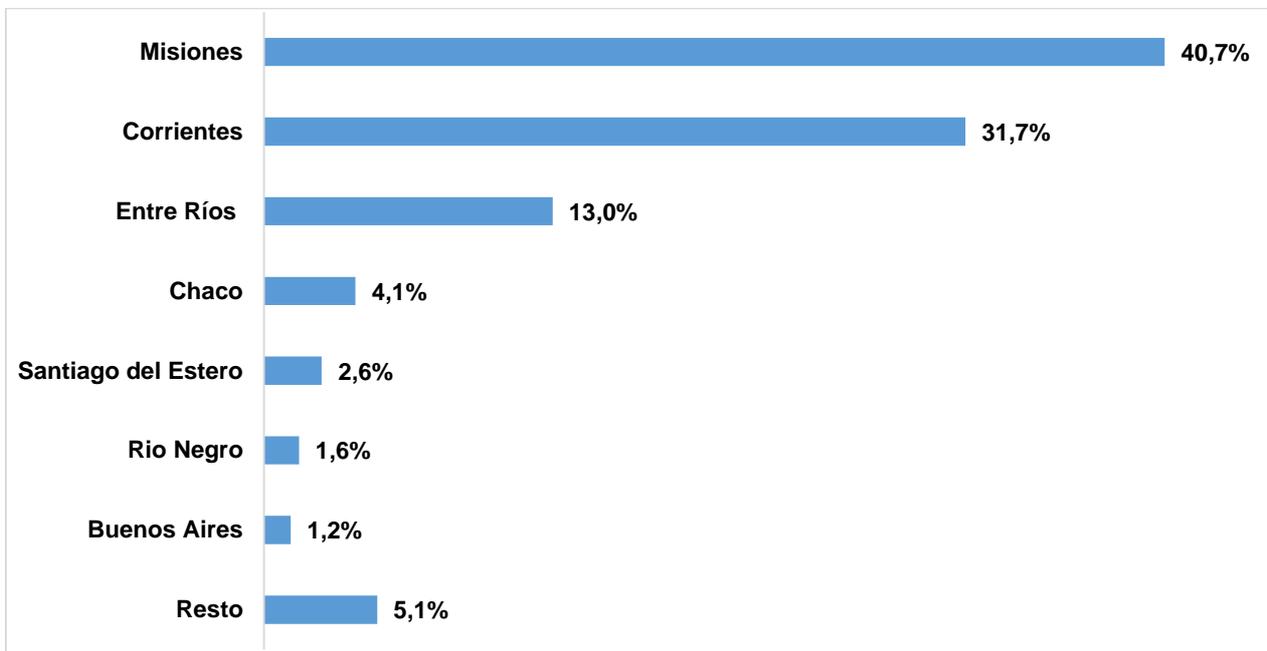


Figura 8: Origen de la materia prima utilizada

4) Producción de la primera transformación

Se pueden distinguir principalmente dos tipos de aserraderos. Por un lado, están los que realizan únicamente una primera transformación del rollizo. Por el otro, están aquellos aserraderos integrados, que destinan una parte o el total de su producción de primera transformación al proceso de remanufactura.

A su vez, se puede observar en la **Tabla 5** y en la **Figura 9** que la Región NOA es la que principalmente destina una mayor proporción de la producción total de primera transformación, un 74,1%, al siguiente proceso de remanufactura, mientras que la Región de la Mesopotamia es la que en términos de valores absolutos es la que mayor volumen destina a remanufactura.

Región	1° T. p/comercialización	1° T. p/remanufactura	Totales	% 1° T p/remanufactura
Cuyo	14.349	12.176	26.524	45,9%
Mesopotámica	2.478.396	906.214	3.384.610	26,8%
NOA	15.683	44.842	60.525	74,1%
Pampeana	45.347	30.672	76.019	40,3%
Parque Chaqueño	186.062	14.973	201.035	7,4%
Patagónica	69.963	35.471	105.434	33,6%
Nacional	2.809.799	1.044.348	3.854.147	27,1%

Valores expresados en m³

Tabla 5: Producción de la primera transformación, por región y destino

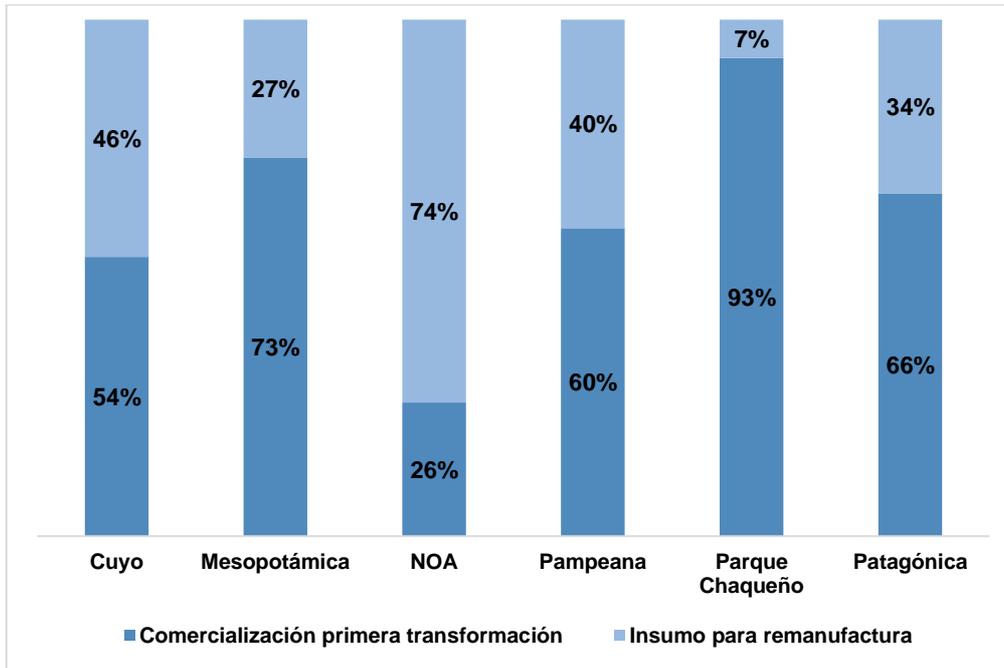


Figura 9: Distribución de la producción de primera transformación, por región

En la **Tabla 6**, se muestra el mismo análisis, pero por tamaño de empresa. En este caso, se puede observar que los aserraderos con rango de producción entre 142 y 377 m³/año destinaron una mayor proporción, el 49,51%, de la producción de primera transformación al proceso de remanufactura, mientras que los aserraderos con rango de producción entre 1.142 y 25.000 m³/año son los que mayor volumen destinaron a la remanufactura.

Rangos de prod. (m ³ /año)	1° T. p/comercialización	1° T. p/remanufactura	TOTAL	% 1° T p/Remanufactura
Menos de 35	35.231	5.976	41.207	14,50%
Entre 35 y 142	23.592	20.160	43.752	46,07%
Entre 142 y 377	73.568	72.152	145.720	49,51%
Entre 377 y 1.142	851.609	304.033	1.155.642	26,30%
Entre 1.142 y 25.000	1.437.705	374.169	1.811.874	20,65%
Más de 25.000	388.095	267.858	655.952	40,83%
Nacional	2.809.799	1.044.348	3.854.147	27,09%

Valores expresados en m³

Tabla 6: Producción de la primera transformación, por tamaño de empresa y destino

En la **Figura 10**, se observa que las tablas y los tirantes son los productos de primera transformación más comercializados a nivel nacional, representando un 58,7% y un 27,4% respectivamente.

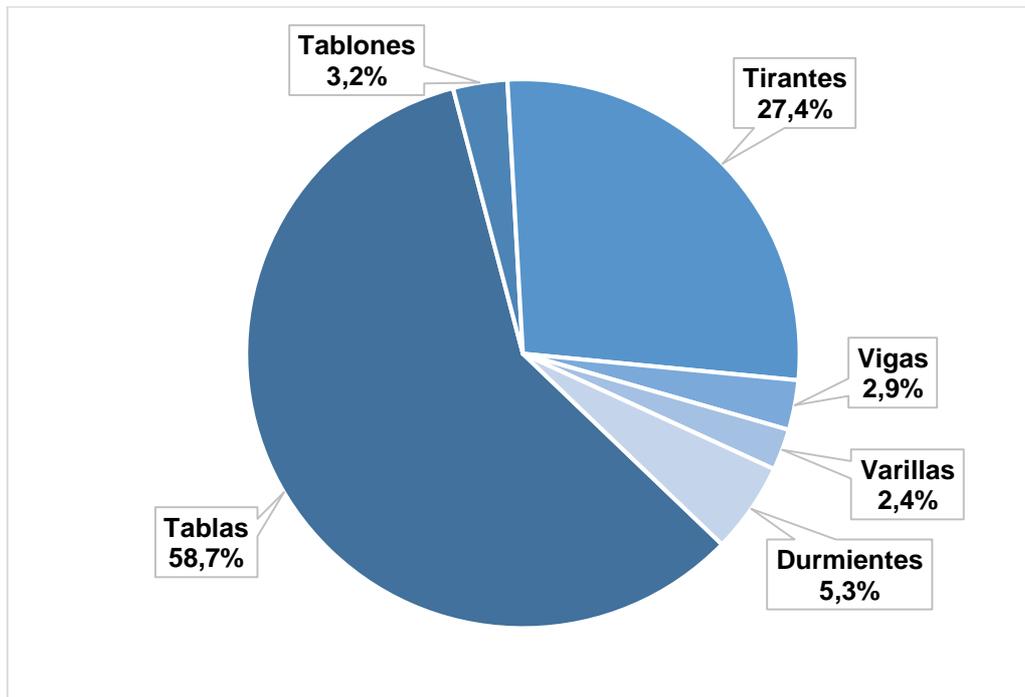


Figura 10: Distribución de los productos comercializados de la primera transformación

Como se observa en la **Tabla 7**, en la Región de la Mesopotamia, la zona de mayor producción del país, predomina la producción de tablas, representando el 62,5%, mientras que para el caso de la Región Parque Chaqueño, los durmientes son los más preponderantes, representando el 80,3% del total de la región.

Región	Tablas	Tablones	Tirantes	Vigas	Varillas	Durmientes	TOTAL
Cuyo	10.081	3.843	-	425	-	-	14.349
Mesopotámica	1.548.513	71.982	745.676	69.802	42.422	-	2.478.396
NOA	10.113	1.463	1.874	-	2.233	-	15.683
Pampeana	41.024	-	3.691	309	323	-	45.347
Parque Chaqueño	2.627	-	2.152	9.118	22.825	149.341	186.062
Patagónica	37.344	11.819	17.525	2.720	555	-	69.963
Nacional	1.649.702	89.107	770.917	82.373	68.358	149.341	2.809.799

Valores expresados en m³

Tabla 7: Productos de la primera transformación comercializados, por región

5) Producción de remanufactura por los aserraderos integrados

En la **Figura 11** y **Tabla 8**, se observa la distribución porcentual y el volumen de la producción de remanufactura a nivel regional, destacándose la Mesopotamia con un 86,7% del total.

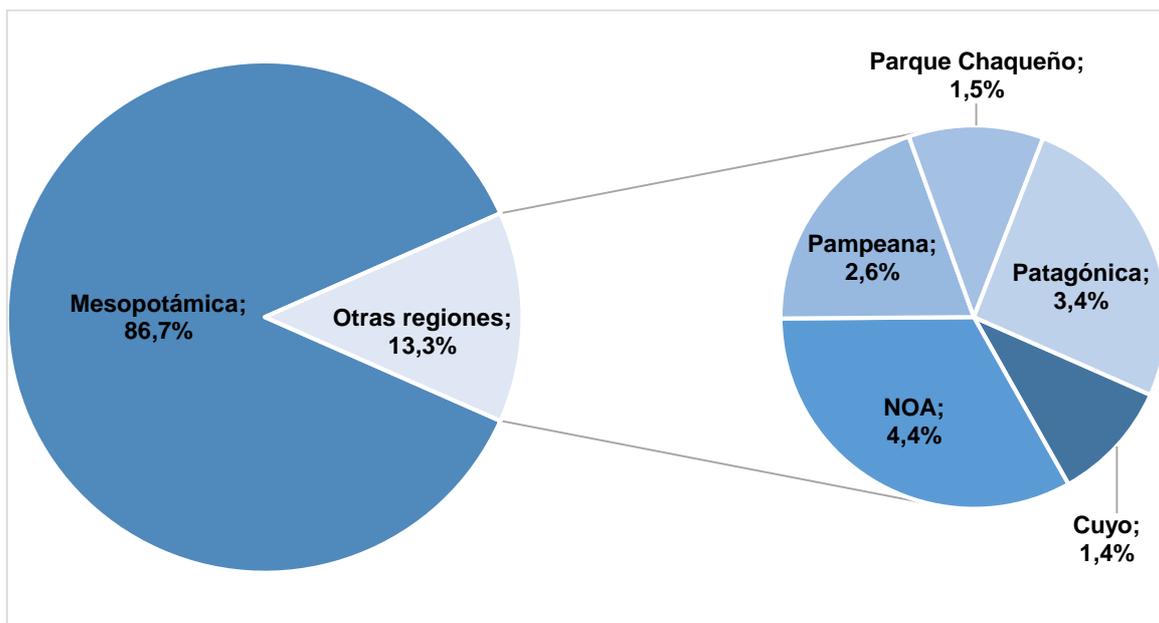


Figura 11: Distribución de la remanufactura elaborada, por región

Región	Remanufactura producida
Cuyo	10.539
Mesopotámica	673.140
NOA	34.146
Pampeana	20.325
Parque Chaqueño	11.672
Patagónica	26.686
Nacional 2022	776.508

Valores expresados en m³

Tabla 8: Producción de remanufactura, por región

Asimismo, observando la producción de remanufactura por tamaño de empresa, se destaca nuevamente el conjunto de empresas cuyo rango de producción es entre 1.142 y 25.000 m³/año, tal como se muestra en la **Figura 12**, con 279.852 m³ de remanufactura producidos, representando un 36% del total nacional.

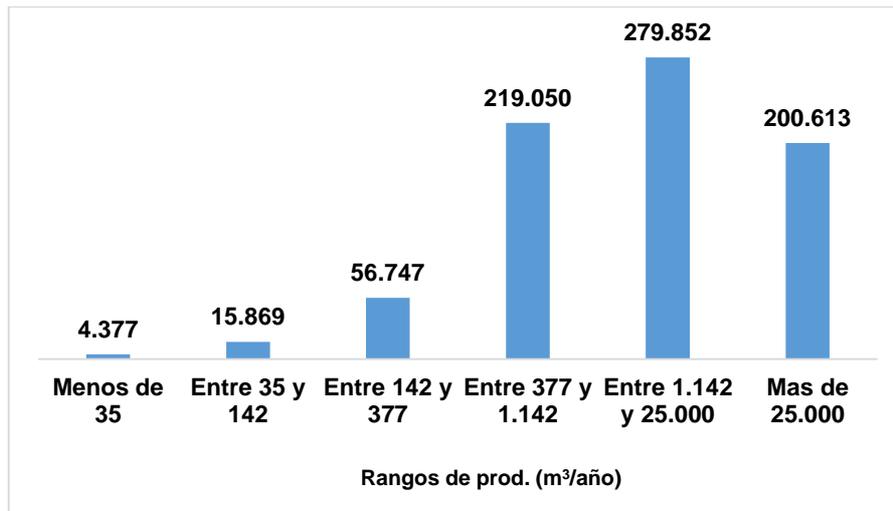


Figura 12: Producción de remanufactura (en m³), por tamaño de empresa

En la **Figura 13** se muestra, por una parte, los productos remanufacturados por tipo de valor agregado (VA) y, por otra parte, en la **Tabla 9** el desglosado de los productos. Con respecto a los de bajo valor agregado, los pallets ocuparon el primer lugar, con un 49,1% de representación sobre el total, en los productos de valor agregado medio los machimbres ocuparon el primer lugar, representando el 45,9% y, finalmente, en los de valor agregado alto, preponderaron los tableros de listones, representando el 46,8% del total.

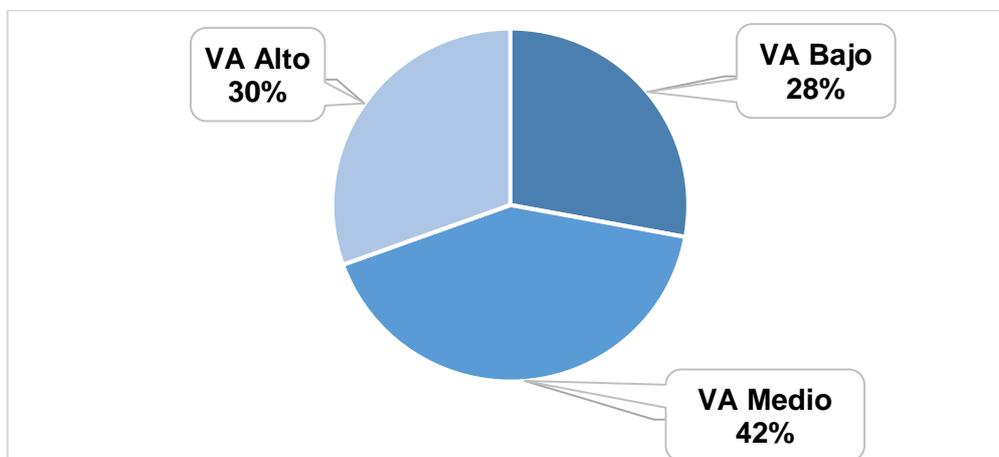


Figura 13: Distribución de la remanufactura elaborada, por tipo de valor agregado

Remanufacturas de VA Bajo	Participación (%)
Pallets	49,1
Cajones	33,2
Bins	17,7

Remanufacturas de VA Medio	Participación (%)
Machimbres	45,9
Cepillados	32,3
Molduras	11,3
Flejes	6,3
Zocalos	1,4
Pisos	1,2
Cabos de escoba y/o herramientas	1,1
Otros	0,5

Remanufacturas de VA Alto	Participación (%)
Tableros de listones	46,8
Blanks	29,8
Vigas laminadas	8,1
Paneles y/o techos para la construcción de viviendas	6,8
Muebles	4,5
BME	3,1
Sillas y/o mesas	0,6
Otros	0,3

Tabla 9: Distribución de la remanufactura elaborada, por tipo de productos

6) Subproductos

Esta sección es relevante ya que los subproductos generados en la industria de aserrado poseen muchas utilidades, por ejemplo, como insumo para la: generación de energía renovable, producción de combustibles sólidos renovables, producción de tableros y elaboración de pasta celulósica. En la **Tabla 10** y en la **Figura 14** se observa la cantidad total, por región y tipos de subproductos generados por el proceso de primera transformación. La mayor proporción de los mismos corresponde a costaneros y aserrín, representando un 70,1% del total.

Región	Corteza	Costanero	Aserrín	Despunte	Total
Cuyo	7.187	23.155	14.719	11.755	56.817
Mesopotámica	593.095	2.500.568	1.296.547	1.064.635	5.454.844
NOA	23.605	36.474	26.376	22.591	109.045
Pampeana	15.515	69.509	28.728	20.516	134.268
Parque Chaqueño	35.215	324.034	61.830	73.355	494.433
Patagónica	13.764	121.309	53.952	57.358	246.382
Nacional	688.380	3.075.049	1.482.151	1.250.209	6.495.789

Valores expresados en m³

Tabla 10: Generación de subproductos de la primera transformación, por tipo y región

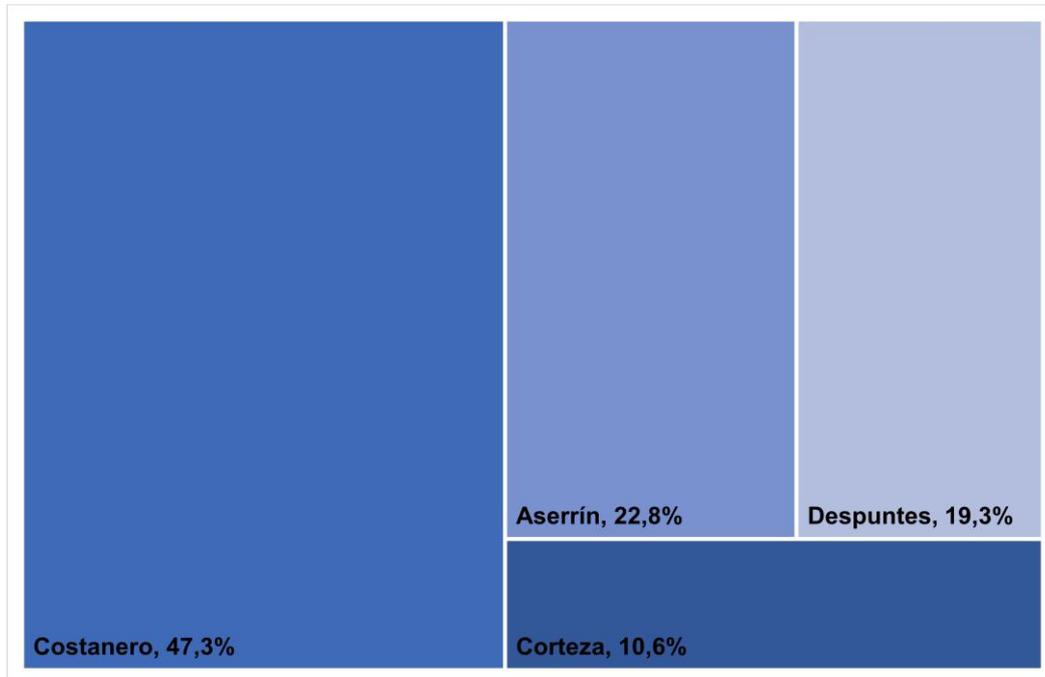


Figura 14: Distribución de subproductos generados de la primera transformación, por tipo

Al consultar por el destino de los subproductos, las empresas han manifestado que un 37,5% se destina a la producción de chips, un 22,5% se vende, un 10,4% se destina a la generación de energía, y un 0,4% se destina a pellets, mientras que un 29,2% se destinó a otros usos, tal como se muestra en la **Figura 15**.

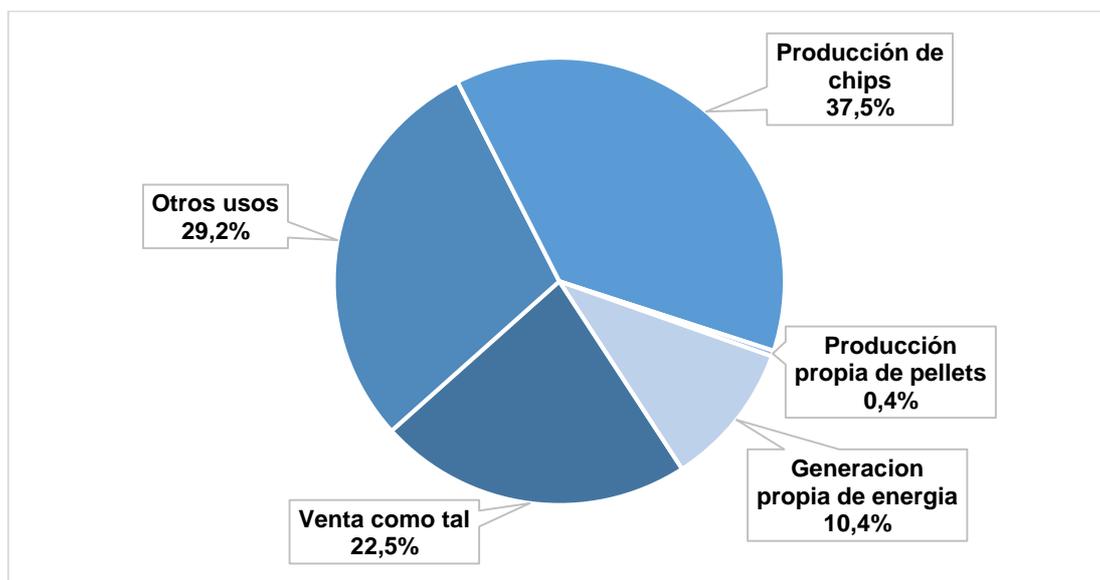


Figura 15: Destino de los subproductos de la primera transformación

Del total de ventas de los subproductos, se puede visualizar en la **Tabla 11** y **Figura 16** a qué industrias es dirigida normalmente. Los destinos generación de energía y otros usos fueron los más importantes, acumulando entre ambos el 62,7%.

Venta de subproductos	Ind. de la celulosa	Tableros de partículas	Tableros de fibra	Generación de energía	Otros usos	No sabe
Venta de corteza	651	1.671	11.016	40.959	60.766	14.465
Venta de costanero	9.856	57.654	123.666	344.606	126.196	156.609
Venta de aserrín	18.963	7.059	69.458	73.043	190.891	41.216
Venta de despuntes	1.328	11.681	0	56.297	23.981	20.521
Nacional	30.799	78.065	204.140	514.906	401.834	232.811

Valores expresados en m³

Tabla 11: Destino de la venta de subproductos de la primera transformación

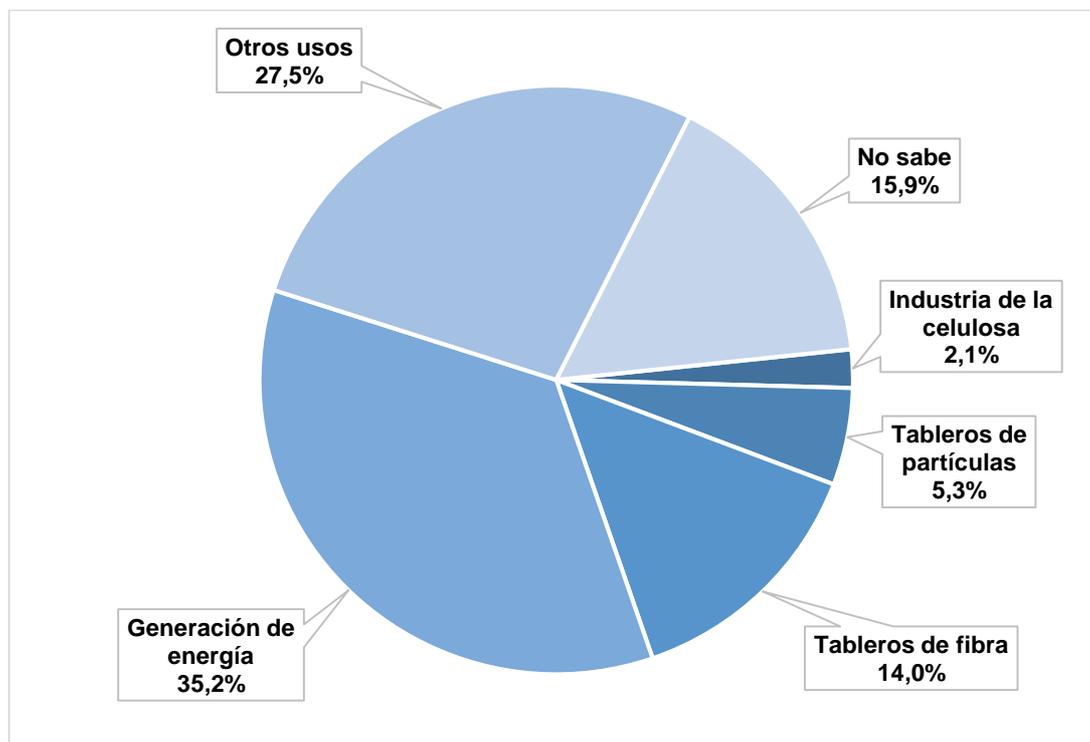


Figura 16: Destino de la venta de subproductos de la primera transformación

Al analizar los subproductos por tamaño de empresa, en línea con lo expresado más arriba, se observa que las empresas que producen entre 1.142 y 25.000 m³/año generan la mayor proporción de los mismos, un 45,9%, tal como se presenta en la **Tabla 12**.

Rangos de prod. (m ³ /año)	Corteza	Costanero	Aserrín	Despunte	Total
Menos de 35	10.984	41.307	28.423	24.110	104.824
Entre 35 y 142	9.905	45.819	28.384	29.771	113.879
Entre 142 y 377	32.478	129.314	64.939	67.608	294.339
Entre 377 y 1.142	224.041	1.027.490	462.661	365.405	2.079.597
Entre 1.142 y 25.000	306.239	1.394.644	672.587	608.476	2.981.945
Más de 25.000	104.734	436.475	225.158	154.839	921.205
Nacional	688.380	3.075.049	1.482.151	1.250.209	6.495.789

Valores expresados en m³

Tabla 12: Generación de subproductos de la primera transformación, por tamaño de empresa

Por otro lado, en la **Tabla 13** se observa que los aserraderos de más de 25.000 m³/año no destinaron a otros usos, mientras que los aserraderos de entre 1.142 y 25.000 m³/año fabrican el mayor volumen de subproductos, destinados principalmente para la producción de chips y para la venta como tal.

Rangos de prod. (m ³ /año)	Pellets	Chips	Venta	Generación de energía	Otros usos
Menos de 35	0	0	15.069	53	89.702
Entre 35 y 142	318	9.251	38.585	110	65.614
Entre 142 y 377	24	25.127	74.752	16.467	177.969
Entre 377 y 1.142	289	1.028.378	374.442	116.380	560.109
Entre 1.142 y 25.000	4.689	869.325	802.250	302.354	1.003.326
Más de 25.000	21.624	502.351	157.457	239.773	0
Nacional	26.945	2.434.432	1.462.555	675.137	1.896.720

Valores expresados en m³

Tabla 13: Destino de los subproductos de la primera transformación, por tamaño de empresa

En la **Tabla 14** y **Figura 17** se observa ahora la cantidad total, por región y porcentaje de los distintos tipos de subproductos, pero esta vez, por el proceso de remanufactura. La mayor proporción de los mismos correspondió a aserrín, representando un 40,5% del total.

Región	Viruta	Aserrín	Despunte
Cuyo	241	315	1.046
Mesopotámica	66.661	82.794	59.624
NOA	3.473	2.304	2.502
Pampeana	1.491	7.146	978
Parque Chaqueño	927	1.191	716
Patagónica	2.608	3.608	2.571
Nacional	75.400	97.358	67.437

Valores expresados en m³

Tabla 14: Generación de subproductos de la remanufactura, por tipo y región

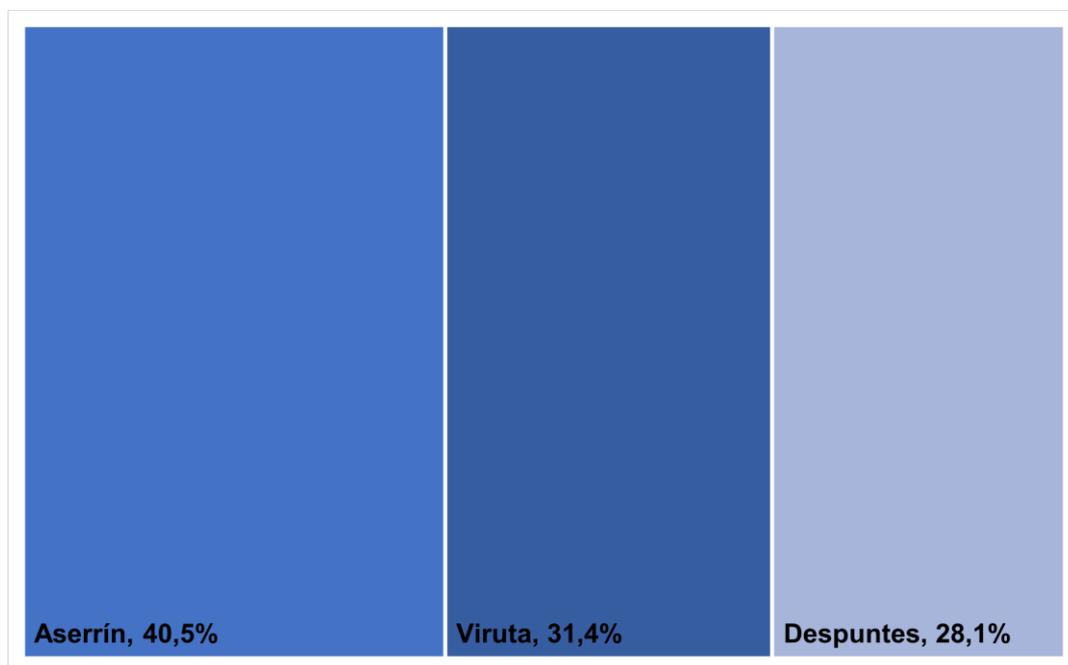


Figura 17: Distribución de los subproductos generados por la remanufactura, por tipo

En la **Figura 18** podemos ver el destino de los subproductos de la remanufactura, en términos porcentuales. Al igual que la primera transformación, los subproductos destinados a la venta como tal y a otros usos continúan siendo importantes, mientras que la generación de energía y la producción de pellets, aumenta su participación. En el caso de la producción de chips es mucho menor, también en términos porcentuales.

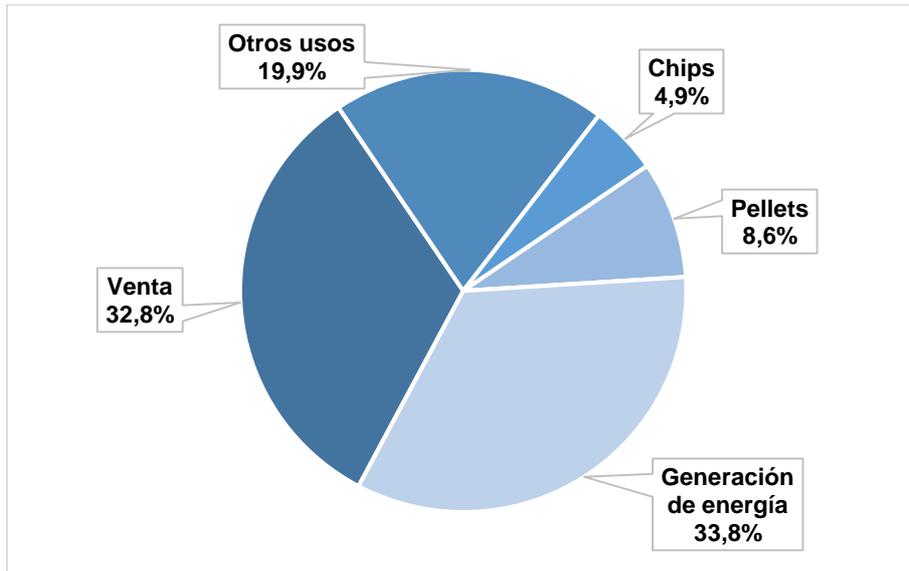


Figura 18: Destino de los subproductos de la remanufactura

Si desglosamos las ventas de los subproductos de la remanufactura podemos ver hacia que industria son dirigidas normalmente. En este caso, observando la **Figura 19** podemos ver que el destino principal es para la generación de energía con un 18%, según la información relevada, mientras que predominan otros usos por sobre las industrias de tableros de fibra, tableros de partícula, y celulosa.

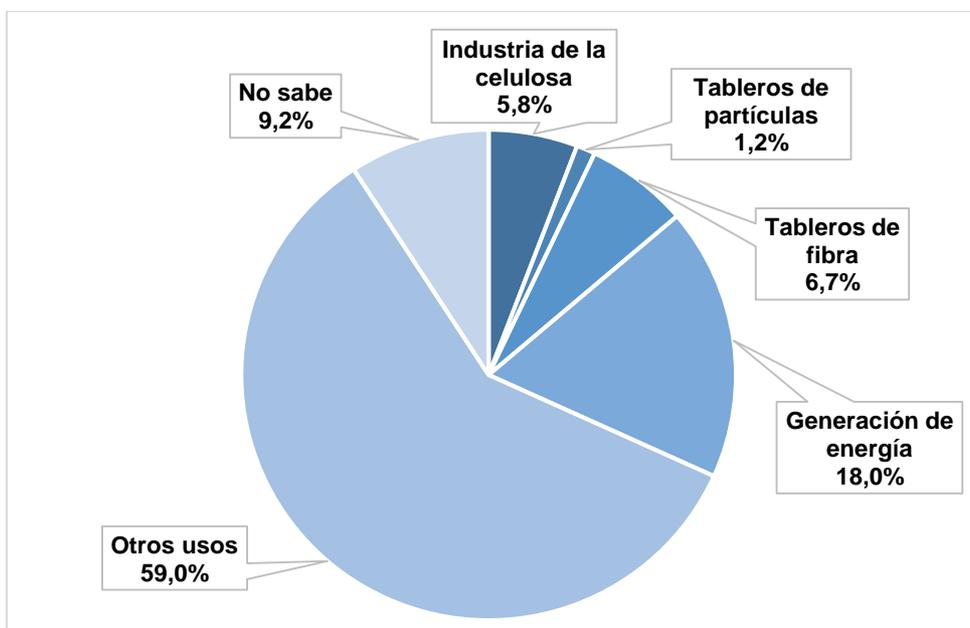


Figura 19: Destino de la venta de subproductos de la remanufactura

En la **Tabla 15** se puede observar que el aserrín es el subproducto que más se vendió, correspondiéndose con el 46% de las ventas totales.

Venta de subproductos	Ind. de la celulosa	Tableros de partículas	Tableros de fibra	Generación de energía	Otros usos	No sabe
Venta de viruta	2.370	58	0	2.942	16.763	3.889
Venta de Aserrín	1.408	28	5.299	6.717	20.295	2.310
Venta de despuntes	806	887	0	4.499	9.428	1.035

Valores expresados en m³

Tabla 15: Destino de la venta de subproductos de la remanufactura

Si se analiza ahora la generación de subproductos de la remanufactura, pero por tamaño de empresa, se puede notar que los que producen entre 377 y 25.000 m³/año son los que generan la mayor proporción de los mismos, acumulando un 92,1% entre ambos rangos, pudiéndose observar dicho dato en la **Tabla 16**.

Rangos de prod. (m3/año)	Viruta	Aserrín	Despuntes	Total
Menos de 35	298	756	391	1.446
Entre 35 y 142	1.228	1.626	952	3.806
Entre 142 y 377	4.016	5.493	4.187	13.696
Entre 377 y 1.142	26.896	27.305	16.661	70.862
Entre 1.142 y 25.000	28.607	34.505	25.250	88.363
Más de 25.000	14.355	27.672	19.996	62.024
Nacional	75.400	97.358	67.437	240.196

Valores expresados en m³

Tabla 16: Generación de los subproductos de la remanufactura, por tamaño de empresa

7) Comercialización

En la **Figura 20** se observa que, del total de la producción de primera transformación comercializada como tal y de la comercialización de los productos remanufacturados por los aserraderos integrados, la mayor proporción se destinó al mercado interno, siendo el 88,2% y el 84,8% respectivamente, mientras que el porcentaje restante de ambos tipos de productos fue destinado al mercado externo. Cabe aclarar que los volúmenes de exportaciones mencionados en el informe pueden diferir de los publicados por el INDEC,

ya que del relevamiento surgen los volúmenes exportados solamente por la industria, mientras que el INDEC tiene en cuenta la totalidad de las exportaciones, ya que allí se encuentran englobadas las industrias que relevamos y los intermediarios que compran la madera a la industria, y que luego es exportada por otra empresa.

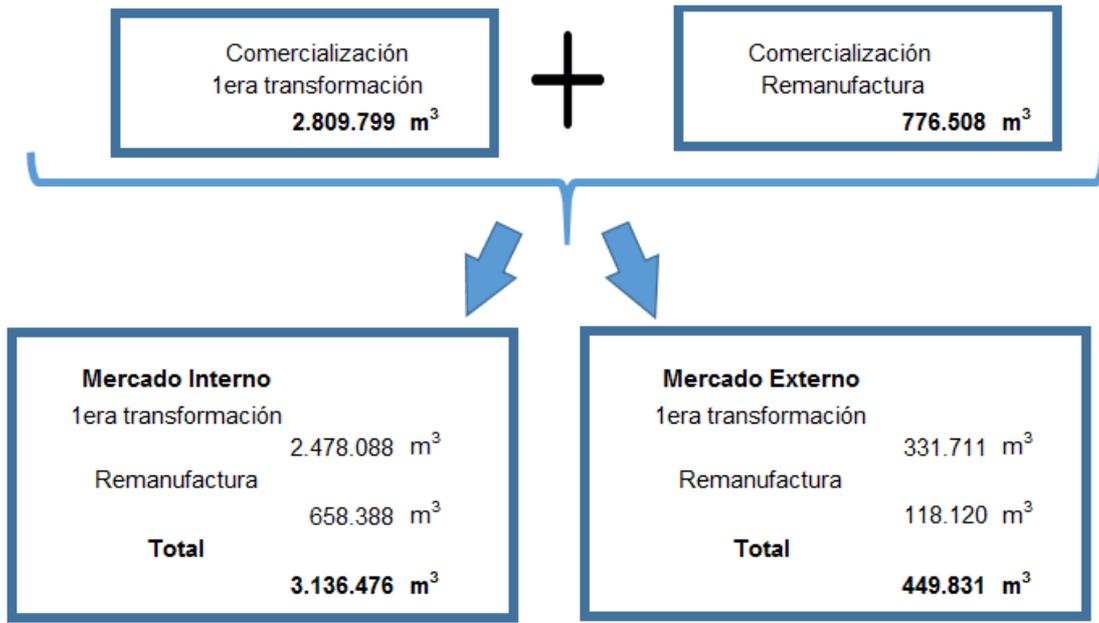


Figura 20: Mercados destino de los productos comercializados

Cuando sumamos el valor del mercado interno y externo de la producción de la primera transformación y la remanufactura, observamos en la **Tabla 17**, los comportamientos de los mercados destino de los productos por región, mientras que en la **Tabla 18**, se muestra el mismo análisis, pero por tamaño de empresa.

La Región Mesopotámica es la que principalmente exporta, representando casi la totalidad de los productos destinados a este mercado. Se observa también, que las empresas que exportan son las que producen más de 142 m³/año, siendo mayor tanto su cantidad como su proporción, mientras más alto es el rango de producción. En el caso de las empresas que producen más de 25.000 m³/año, lo que se destina a la exportación representa el 66,3% del total producido por los aserraderos de ese rango.

Región	Mercado Interno	Mercado Externo
Cuyo	24.471	417
Mesopotámica	2.702.640	448.896
NOA	49.310	518
Pampeana	65.671	-
Parque Chaqueño	197.734	-
Patagónica	96.649	-
Nacional	3.136.476	449.831

Valores expresados en m³

Tabla 17: Mercados destino de los productos comercializados, por región

Rangos de prod. (m3/año)	Mercado Interno	Mercado Externo
Menos de 35	39.608	-
Entre 35 y 142	39.461	-
Entre 142 y 377	129.796	518
Entre 377 y 1.142	1.055.511	15.147
Entre 1.142 y 25.000	1.673.940	43.616
Más de 25.000	198.159	390.549
Nacional	3.136.476	449.831

Valores expresados en m³

Tabla 18: Mercados destino de los productos comercializados, por tamaño de empresa

En la **Figura 21**, se muestran los principales destinos dentro del mercado interno, siendo la Provincia de Buenos Aires la que ocupó el primer lugar en el ranking con un 44% de participación.

Buenos Aires siguió siendo la principal provincia en donde se comercializó, aunque con una menor participación respecto a la observada en el año 2021, que era del 47,8%. En orden de importancia, Corrientes, Neuquén, Mendoza y La Pampa fueron los siguientes destinos.

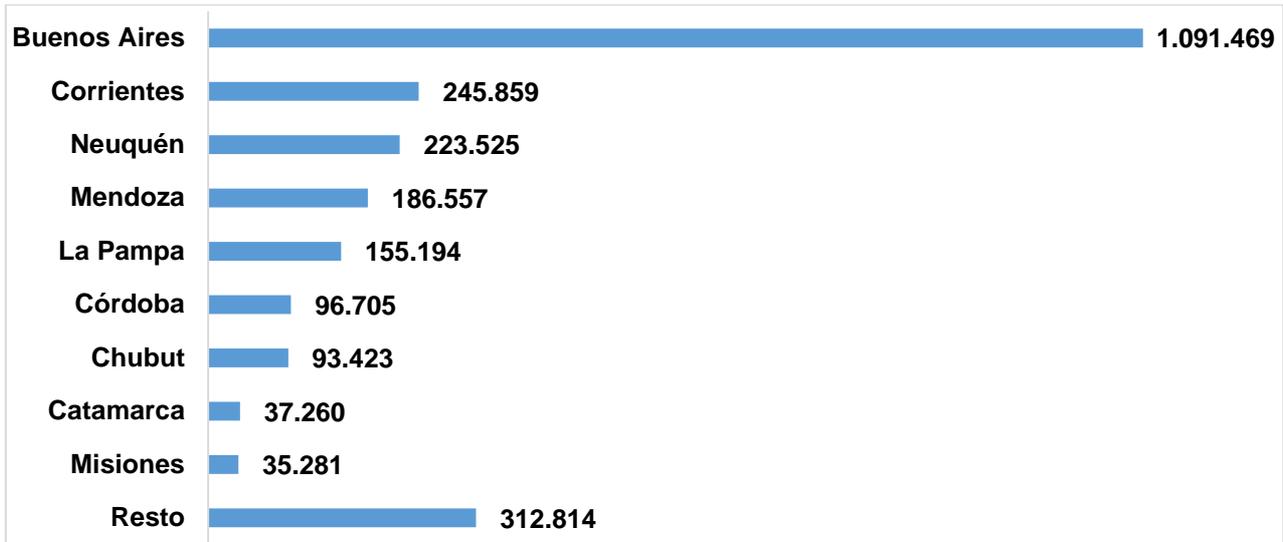


Figura 21: Destino de los productos comercializados en el mercado interno

A continuación, en la **Figura 22** se expone una comparación entre lo producido y lo consumido efectivamente en cada uno de los años del período 2018-2022. En el último año, la producción nacional superó al consumo aparente (producción total de la industria, más importaciones, menos exportaciones), al igual que en años anteriores. La producción nacional creció 4,24% en el período antedicho, mientras que el consumo aparente creció apenas un 0,62%. Este mayor crecimiento de la producción frente a dicho consumo se ve reflejado en la figura en cuestión, ampliándose la brecha entre ambos.

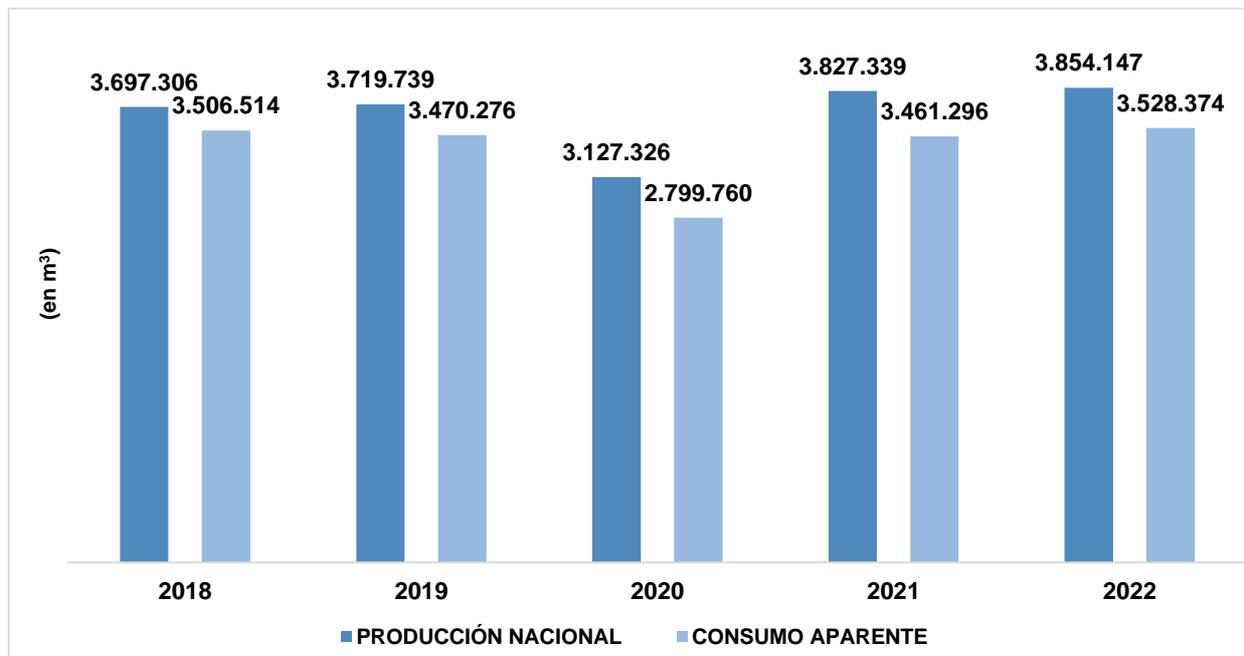


Figura 22: Evolución de la producción nacional vs consumo aparente en el período 2018-2022

Para finalizar esta sección, en la **Figura 23** se expone una comparación con los principales productores del mundo, junto a países de la región, del consumo per cápita registrado en el 2022. Se puede observar que dicho consumo en Argentina fue de 76,6 m³ por cada 1000 habitantes, y respecto a otros países de la región, se ubicó en una posición intermedia entre Uruguay y Brasil. Con respecto a Chile, éste prácticamente cuadruplicó su consumo frente al de nuestro país.

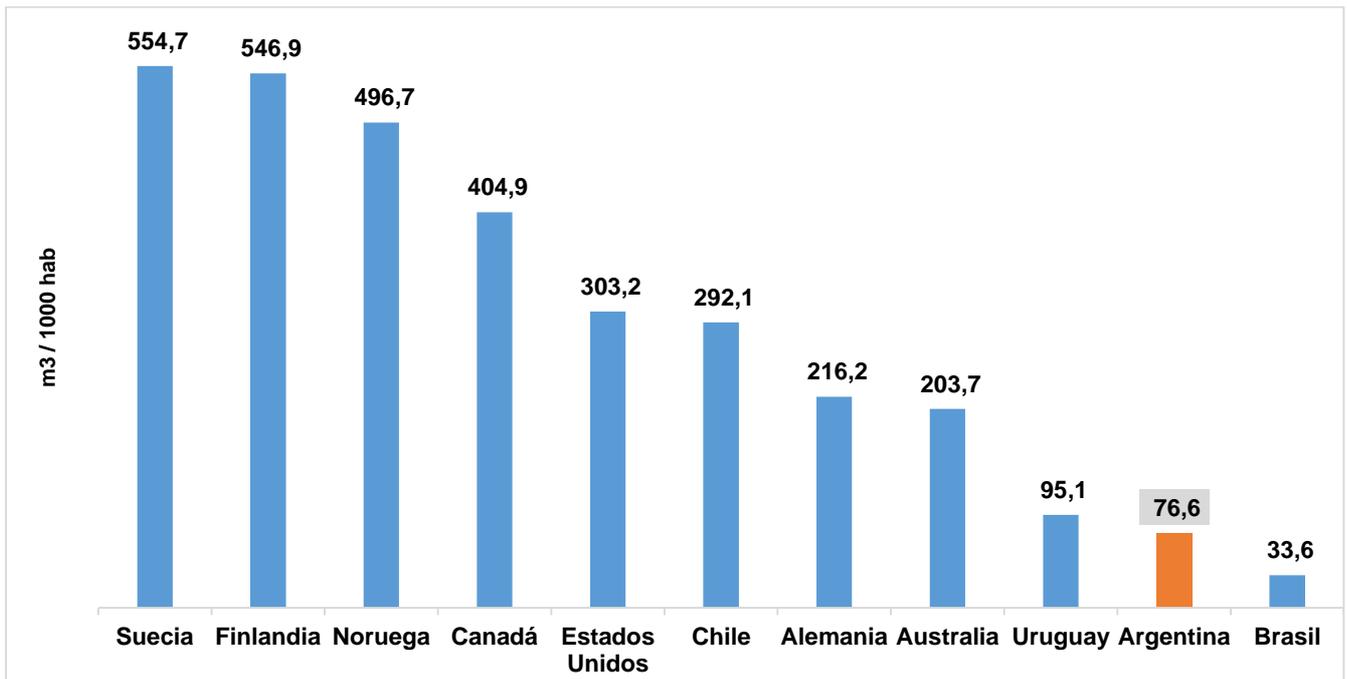


Figura 23: Comparativo internacional del consumo per cápita 2022, de madera aserrada

8) Secado de la madera

El secado de la madera en horno constituye un proceso fundamental para otorgarle una calidad superior al producto. Se estimó que, en el año 2022, el 32,5% de la producción nacional de primera transformación fue secada en horno, tal como se muestra en la **Figura 24**, lo cual refleja un aumento del 5,5% con respecto a 2021.

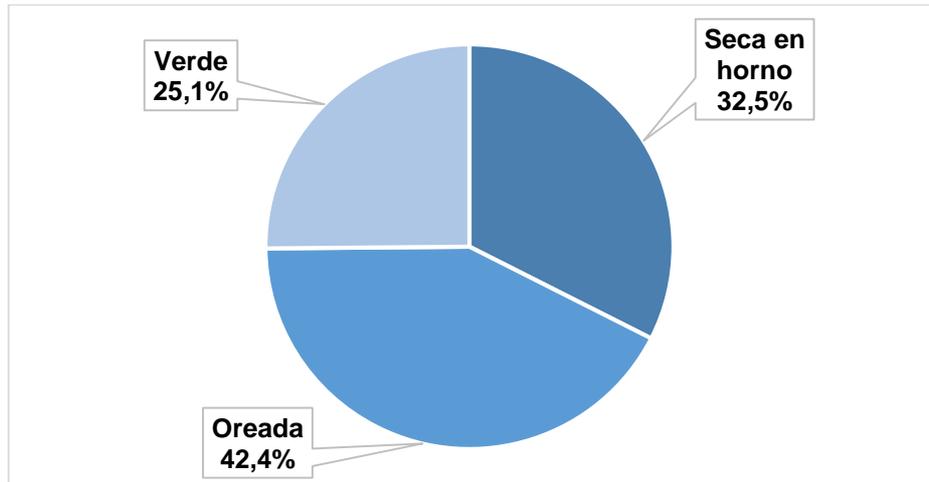


Figura 24: Secado de madera aserrada a nivel nacional

9) Inversiones realizadas

El siguiente análisis de inversiones se realizó tomando como base solamente los datos de la muestra. Dicho esto, el 50% de las empresas encuestadas no ha realizado inversiones en el año 2022. De las empresas que sí han invertido, el destino más mencionado fue el de “ampliación de planta existente”, tal como se puede observar en la **Figura 25**.

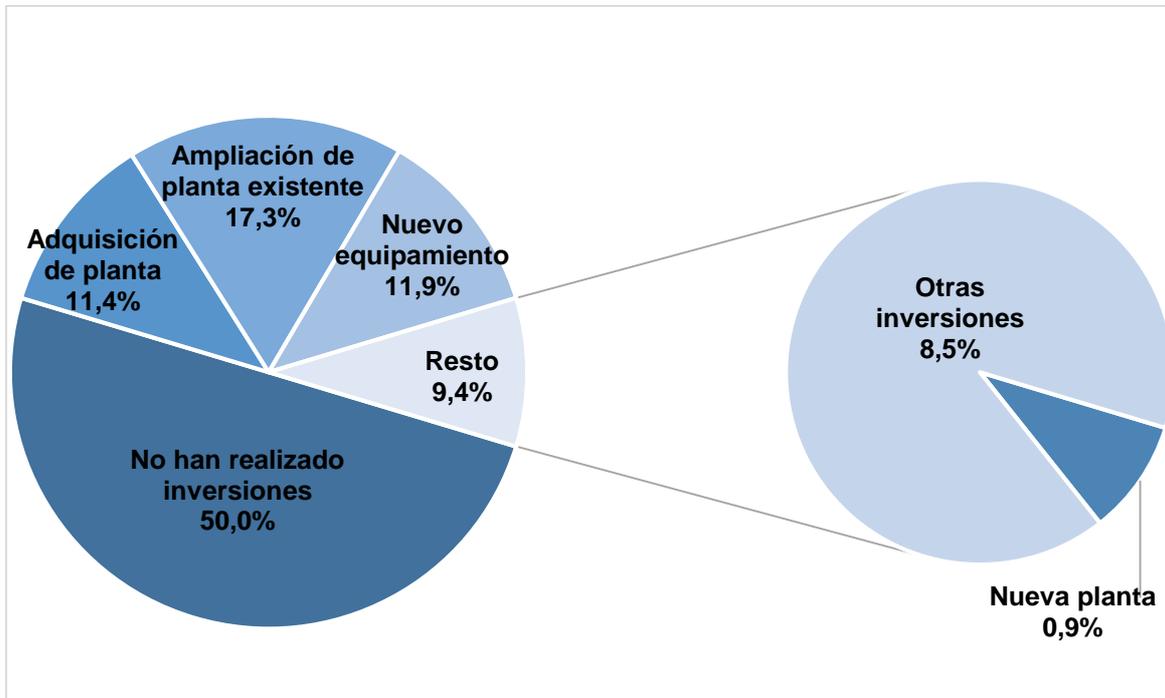


Figura 25: Inversiones realizadas por las empresas encuestadas

10) Tamaño de PyMEs

En la **Figura 26** se categorizó la capacidad instalada de las empresas de la muestra según el tamaño de empresa, acorde al criterio de la AFIP de cantidad de empleados. La ubicación de la burbuja muestra la suma de la capacidad instalada para cada categoría y la cantidad de empresas por categoría. El tamaño de la burbuja indica el promedio de capacidad instalada por empresa para cada categoría.

Como se observa, las empresas “medianas-tramo 1” son las que suman mayor capacidad instalada, y también son las que más abundan. A su vez, se observa que el promedio de capacidad instalada por empresa de la categoría “Grandes”, es sustancialmente mayor que el del resto de categorías.

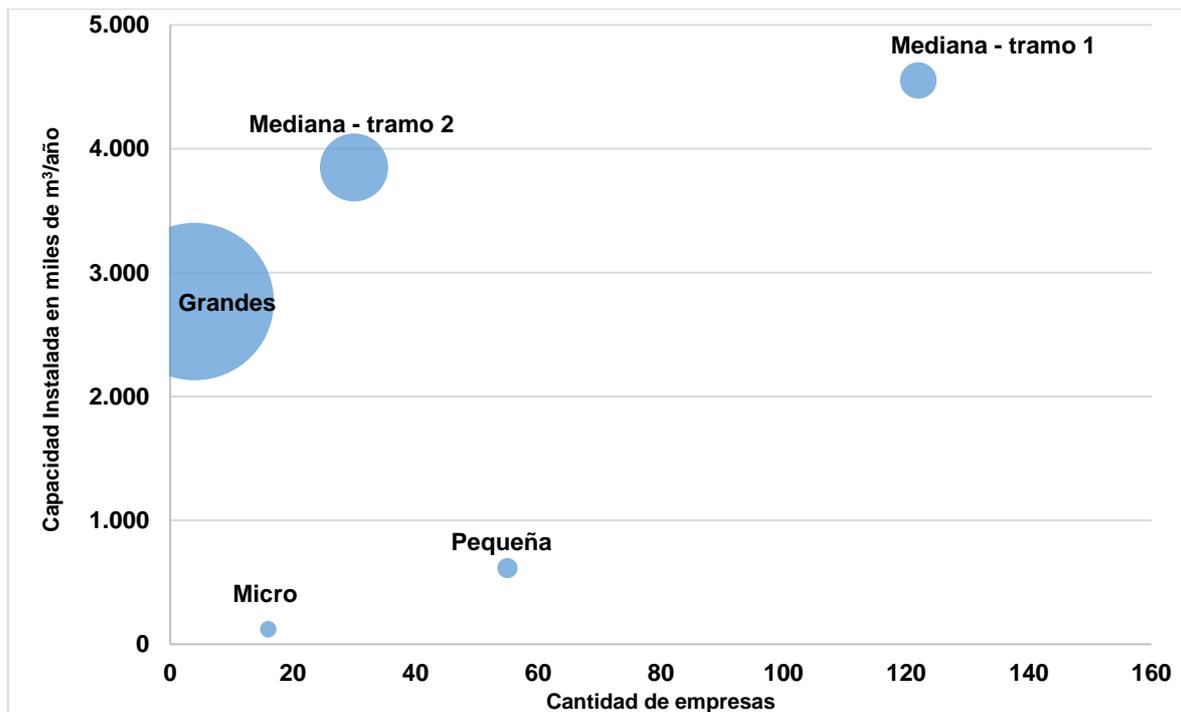


Figura 26: Capacidad instalada por tamaño de empresa-Aserraderos

11) Aserraderos en los parques industriales

Según los aserraderos encuestados, se puede notar que el 15,38% del total se encuentra en parques industriales.

La provincia donde hay una mayor integración de aserraderos en los parques industriales es Entre Ríos, seguida por Chaco.

Se observa que la industria del aserrado puede colaborar en la producción de otras ramas, generando así una interrelación positiva entre ellas.

Los beneficios de ubicarse en dichos parques pueden ser varios, tales como: aumento de la competitividad, reducción de costos, contar con proveedores o clientes nuevos, y mejorar la logística.

Ministerio de Economía de la Nación
Abg. Sergio Tomás MASSA
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
Sr. Juan José BAHILLO
Subsecretaría de Agricultura
Cdor. Delfo Emilio BUCHAILLOT
Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial
Ing. Ftal. Sabina VETTER
Dirección de Foresto Industria
Ing. Quím. Luis OLMO

Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina