



**Ministerio de Agroindustria**  
**Presidencia de la Nación**

# **CENSO NACIONAL DE ASERRADEROS**

INFORME DEL RELEVAMIENTO CENSAL EN  
LA PROVINCIA DE CORRIENTES

ENERO 2018

## Editorial

*Con el objetivo de mejorar las condiciones en la primera transformación de la cadena productiva foresto-industrial, lanzamos el Censo Nacional de Aserraderos. Es de destacar que el Ministerio de Agroindustria después de muchos años, dispondrá de información general del sector en todo el país, a los efectos de conocer la situación actual, con el fin de diseñar las políticas tendientes a favorecer el desarrollo y crecimiento del mismo a partir del análisis de los resultados obtenidos.*

*En esta actividad se considera fundamental el apoyo de los gobiernos provinciales y locales, así como la colaboración del sector privado para la creación de una instancia de articulación beneficiosa para el desarrollo foresto-industrial.*

**Cdor. Nicolás Laharrague**

Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial

**Equipo técnico:**

*Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial:*

Lic. Gerardo Petri, Ing. Agr. Esteban Borodowski, Ing. Celina von Haeften, Ing. Agr. Luis S. Funes, Ing. Agr. Esteban Barreiro, Analista Carlos Moruzzi, Lic Juan Pablo Gómez de la Fuente, Ing. Matías Peña, Ing. Agr. Juan Pablo Zabala, Ing. Ftal. Sebastian Bessonart, Lic. Guillermina French y Sr. Juan Lavignolle.

*Dirección de Recursos Forestales perteneciente al Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes:*

Téc. Ftal. Orlando Villalva, Ing. Ftal. Ernesto A. Cibils y el Ing. Ftal. Miguel Bodoira.

***Agradecemos al Gobierno de la Provincia de Corrientes, y a la Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines (FAIMA).***

<b>I. Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>II. Objetivo General.....</b>	<b>5</b>
<b>III. Objetivos Específicos .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Metodología.....</b>	<b>5</b>
<b>V. Caracterización de la Provincia de Corrientes.....</b>	<b>6</b>
<b>VI. Resultados.....</b>	<b>7</b>
<b>VI. 1. Materia prima.....</b>	<b>8</b>
<b>VI. 2. Producción .....</b>	<b>10</b>
<b>VI. 3. Tamaño de los aserraderos.....</b>	<b>15</b>
<b>VI. 4. Capacidad instalada de producción .....</b>	<b>16</b>
<b>VI. 5. Subproductos.....</b>	<b>17</b>
<b>VI. 6. Empleo .....</b>	<b>18</b>
<b>VI. 7. Tecnología .....</b>	<b>19</b>
<b>VI. 8. Comercialización.....</b>	<b>21</b>
<b>VI. 9. Estado de los caminos .....</b>	<b>23</b>
<b>Anexo I Listado de aserraderos censados.....</b>	<b>24</b>
<b>Anexo II Mapa de localización de los aserraderos .....</b>	<b>30</b>
<b>Anexo III Método para la consistencia para el análisis de los datos.....</b>	<b>31</b>
<b>Anexo IV Resumen por cuencas y departamentos.....</b>	<b>33</b>

## I. Introducción

A los fines de lograr un mayor conocimiento y ampliar la información sobre la situación del primer eslabón industrial de la cadena forestal, se decide llevar a cabo el Censo Nacional de Aserraderos, en el marco del Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal – BID 2853 OC/AR que contempla la contribución al manejo sustentable y competitividad de las plantaciones forestales y el aumento de la calidad de información de la industria de la primera transformación.

Con la información relevada desde la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (DNDFI) se desarrollarán políticas públicas tendientes a incentivar la generación de valor agregado a partir del eslabón forestal.

El censo en la Provincia de Corrientes se llevó a cabo entre los meses de abril a noviembre de 2017 relevando información del año 2015.

## II. Objetivo General

Conocer la situación actual del sector de la primera transformación de la madera en todo el país.

## III. Objetivos Específicos

- ✓ Obtener datos y características relevantes de las empresas tales como: capacidad instalada, cantidad de personal ocupado, materia prima que utilizan, producción, ventas, valor de la producción, inversiones realizadas, etc.
- ✓ Crear un padrón actualizado de las industrias existentes.
- ✓ Generar un sistema de información actualizado a partir de un relevamiento muestral periódico sobre la base del padrón poblacional.

## IV. Metodología

El trabajo se dividió en las siguientes etapas:

1. Confección del formulario censal.
2. Obtención de padrones existentes con la colaboración de los técnicos regionales pertenecientes a la DNDFI y la Dirección de Recursos Forestales del Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes, que es la base poblacional con que se realiza el censo.
3. Diseño de itinerario y organización de la logística.
4. Selección y capacitación por parte de los técnicos de la DNDFI en el método para la obtención de la información y el llenado del formulario censal.
5. Ejecución del relevamiento censal.

6. Análisis de la consistencia y carga de la información.
7. Análisis de la información.
8. Elaboración del informe.

Asimismo, en cada una de las provincias donde se ejecutó el relevamiento censal, se realizaron reuniones preliminares entre las autoridades de la DNDFI y representantes gubernamentales de las mismas, que colaboraron en la organización y desarrollo del censo para ser más eficientes con los recursos, el tiempo y los costos. Para ello resultó fundamental planificar y conformar los equipos de trabajo cuyos miembros, conocían el terreno, detectaron los aserraderos, se capacitaron en el llenado de los formularios censales y trabajaron coordinadamente con el resto de los integrantes del censo.

Para que se considere un censo de aserraderos se debe relevar toda la población; sin embargo, siempre existe un error de cobertura que se estima en alrededor del 5 %. Dicho error incluye a los aserraderos que no se detectaron, que no contestaron o que no respondieron correctamente el formulario censal.

La unidad censal determinada fue el aserradero que utiliza como principal materia prima el rollizo y que para procesarlo utiliza una sierra.

## **V. Caracterización de la Provincia de Corrientes**

Superficie: 88.199 km<sup>2</sup> (2% del territorio nacional).

Población: 992.595 habitantes (2% de la población total).

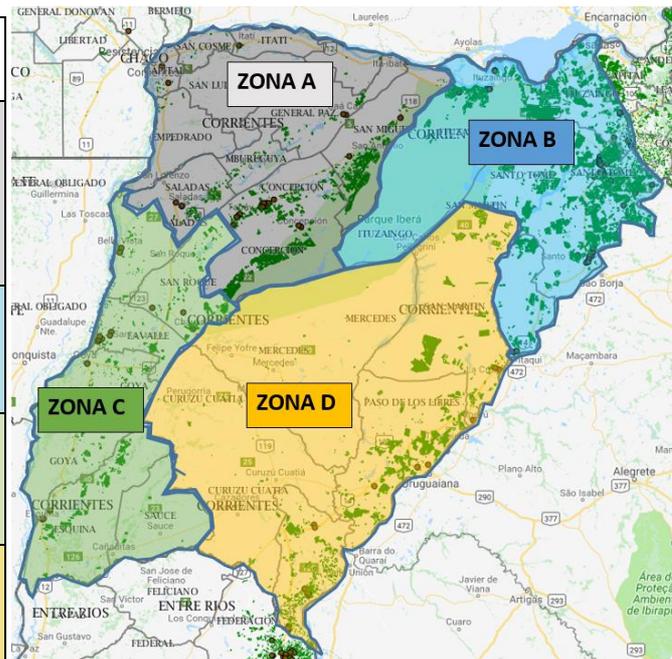
### Caracterización socioeconómica:

El producto bruto geográfico (1,1% de la participación del PBI) por habitante alcanzó los \$ 64.754 expresados en precios corrientes 2015.

Entre los principales complejos productivos de la provincia, aparte de la cadena forestal, podemos mencionar a la actividad ganadera (principalmente la cría de ganado bovino), que posee mayor tradición en la provincia. Dentro de las actividades agrícolas, las principales producciones se vinculan al cultivo y procesamiento de arroz, la elaboración de yerba mate y a los cultivos frutihortícolas (cítricos dulces, tomate, pimientos, etc.)

## Zonificación de la provincia:

<b>La provincia se la divide en 4 zonas:</b>
<b>Zona A Nor-oeste:</b> Capital, San Cosme, Itatí, San Luis del Palmar, Empedrado, Berón de Astrada, San Miguel, General Paz, Concepción, Saladas y Mburucuyá
<b>Zona B Nor-este:</b> Santo Tomé, Ituzaingó y General Alvear.
<b>Zona C Sur-oeste:</b> Bella Vista, San Roque, Lavalle, Goya, Esquina y Sauce
<b>Zona D Sur-este:</b> Mercedes, Curuzú Cuatiá, San Martín, Monte Caseros y Paso de los libres.



El sector industrial de la madera en la Provincia Corrientes comprende dos subsectores bien diferenciados:

- ✓ Industrialización primaria que procesa el rollizo y elabora madera aserrada.
- ✓ Industrialización secundaria que procesa el rollizo para la elaboración de envases de madera, aberturas, muebles y otros productos de carpintería.

## VI. Resultados

Es importante aclarar que en el año 2013 se censaron en la Provincia de Corrientes 693 establecimientos categorizados como industrias transformadoras de la madera (ITM). Estas ITM incluyen aserraderos, impregnadoras, plantas de pellets, fábricas de tableros, fábricas de muebles y carpinterías; dedicadas a la elaboración de madera aserrada y remanufacturas (tirantes, tablas, machimbres, vigas, vigas multilaminadas, pisos, zócalos, molduras, entre otras), postes y madera impregnada, tableros compensados y otros, envases, pallets y bins, muebles y partes muebles, aberturas, artículos de campo (principalmente, tranqueras, mangas) y viviendas de madera. Sin embargo el Censo Nacional de Aserraderos llevado a cabo por esta DNDFI solo ha relevado la industria que utilizaban como materia prima el rollizo y tienen una sierra sin fin o circular para realizar la basa.

A continuación, en el cuadro N° 1, se muestran las principales características de los aserraderos de la Provincia de Corrientes correspondientes al año 2015.

<b>Cuadro N° 1: Características generales de los aserraderos. Provincia de Corrientes, 2015.</b>					
<b>N° Aserraderos</b>	<b>Personal ocupado</b>	<b>Materia prima rolliza consumida</b>		<b>Producción</b>	
150	3.226	2.254.258 m <sup>3</sup>	1.837.713 t	767.902 m <sup>3</sup>	325.590.448 p <sup>2</sup>

\*1 m<sup>3</sup> = 424 pie<sup>2</sup>

## VI. 1. Materia prima

La superficie con plantaciones forestales correspondientes al año 2015, en la provincia, asciende a 473.983 ha de macizos, según el inventario provincial.

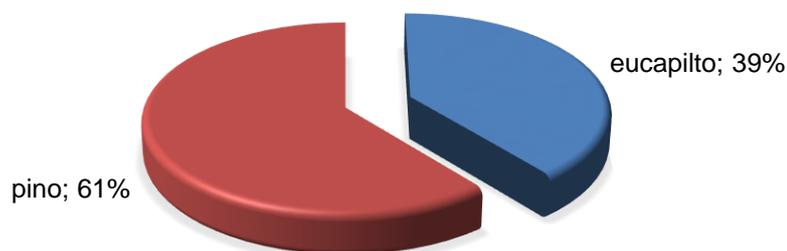
Los aserraderos que declararon poseer plantaciones propias son 18, el 67% de los mismos, se acogieron a la ley 25.080 de inversiones para bosques cultivados con su prórroga, la Ley 26.432. Mientras que el 33% lo han hecho sin los beneficios de la ley.

El 99 % de especies utilizadas son cultivadas, tal como se observa en el siguiente cuadro N° 2.

<b>Cuadro N° 2: Especies utilizadas</b>	
<b>Especies</b>	<b>Cantidad (m<sup>3</sup>)</b>
pino	1.377.044
eucalipto	873.190
sauce	3.733
urunday	96
quebracho colorado	95
otras cultivadas	70
algarrobo	30
<b>Total</b>	<b>2.254.258</b>

En el gráfico N° 1 se observan los porcentajes de las principales especies utilizadas, el pino, en primer lugar y el eucalipto en segundo, el resto de las especies se utilizan en cantidades menores al 1%, por esta razón no aparecen en el gráfico.

Gráfico N° 1: Porcentaje de pino y eucalipto usado en la provincia



En el cuadro N° 3 se observa cuáles son las provincias de origen de la materia prima consumida en la provincia. El 98 % de la materia prima rolliza utilizada por los aserraderos provienen de la provincia,

Cuadro N° 3: Origen de la especies utilizadas (m <sup>3</sup> )							
Provincia de origen	pino	eucalipto	sauce	urunday	quebracho colorado	otras cultivadas	algarrobo
CORRIENTES	1.342.669	860.118	3.733	96	95	70	30
ENTRE RIOS		7.118					
MISIONES	34.375	5.954					
<b>Total</b>	<b>1.377.044</b>	<b>873.190</b>	<b>3.733</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>30</b>

En el cuadro N° 4 se muestra la cantidad de materia prima que se consume por zona. Se observa que la Sureste consume mayor cantidad que el resto.

Cuadro N° 4: Especies utilizadas en la distintas zonas(m <sup>3</sup> )								
Zona	pino	eucalipto	sauce	urunday	quebracho colorado	otras cultivadas	algarrobo	Total
A	401.201	309.192	400	96	95	70		711.054
B	741.760	213.571	3.333					958.664
C	201.673	14.852					30	216.555
D	32.410	335.575						367.985
<b>Total</b>	<b>1.377.044</b>	<b>873.190</b>	<b>3.733</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>2.254.258</b>

En el gráfico N°2 se observan los porcentajes de consumo de materia prima por zonas y en el gráfico N°3 los porcentajes de pino y eucalipto utilizados por zona.

Gráfico N° 2: Porcentaje de consumo de Materia Prima por cuenca

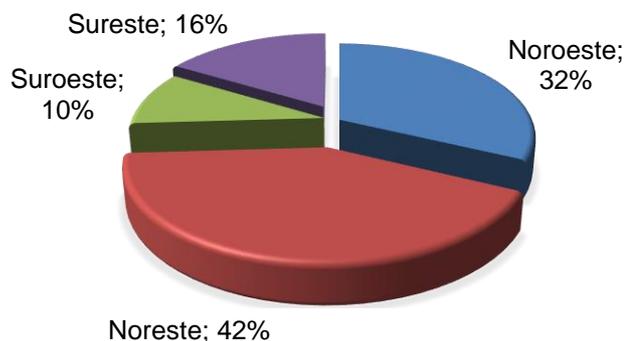
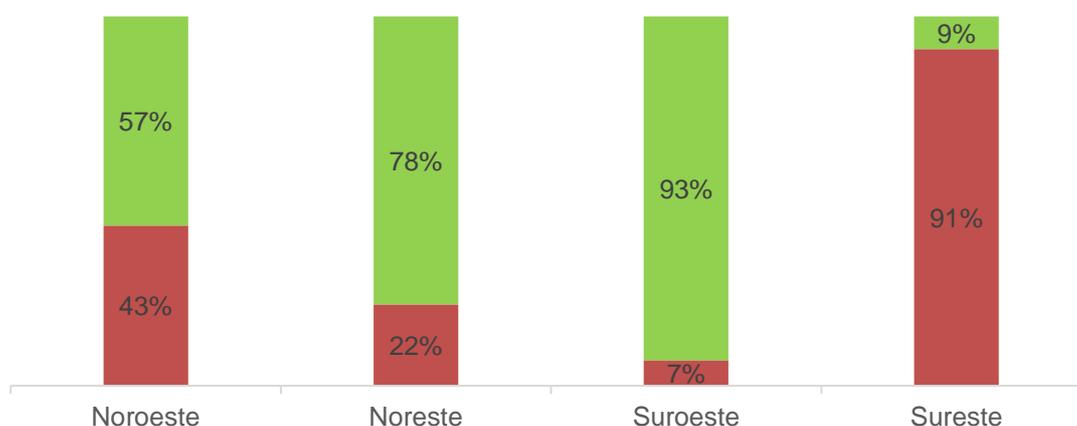


Gráfico N° 3: Porcentaje de pino y eucalipto usado por cuenca



## VI. 2. Producción

Cuando hablamos de producción, nos referimos a la sumatoria del volumen producido de los diferentes productos aserrados y manufacturados por cada establecimiento.

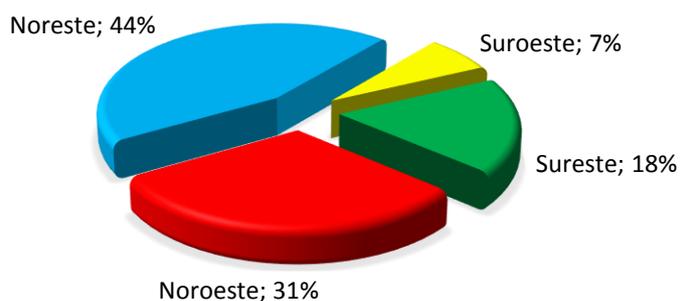
Según los datos obtenidos en el relevamiento, el rendimiento promedio provincial ( $R = \text{Producción} / \text{consumo de MP}$ ), tomando los datos anuales en  $\text{m}^3$ , en los aserraderos es del orden del 34 %.

En el cuadro N° 5 se muestran los volúmenes de producción alcanzados en cada cuenca y los rendimientos zonales. Para los 150 aserraderos censados el total producido en el año 2015 fue de  $767.902 \text{ m}^3$ .

Cuadro Nº 5: Producción por cuenca			
Cuenca	Zonas	Producción (m <sup>3</sup> )	Rendimiento (%)
NOROESTE	A	234.870	31%
NORESTE	B	340.794	44%
SUROESTE	C	53.421	25%
SURESTE	D	138.817	41%
<b>Total</b>		<b>767.902</b>	

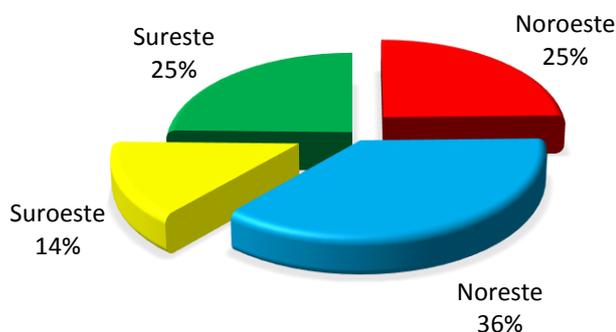
El gráfico Nº 4 muestra la participación de cada cuenca en el volumen total de producción generado en la provincia.

Gráfico Nº 4: Porcentaje de producción por cuenca



Como resultado del censo se determinó la existencia de 38 aserraderos en la cuenca Noroeste, 54 en la Noreste, 21 en la Suroeste y 37 en la Sureste. El porcentaje de establecimientos por cuenca se refleja en el gráfico Nº 5.

Gráfico N° 5: Porcentaje de aserraderos por cuenca



Para clasificar la producción se utilizaron las siguientes categorías:

- Valor agregado bajo: madera aserrada sin secado y su primer remanufactura (cajones, bins y pallets).
- Valor agregado medio: madera aserrada secado natural o en horno, con o sin cepillado, machimbre.
- Valor agregado alto: aberturas, muebles, tablero de listones, viga laminada y carpintería.

En el cuadro N° 6 se observan los principales productos de los aserraderos censados, considerando su clasificación según valor agregado.

Cuadro N° 6: Tipo de producción elaborados							
Primera transformación de bajo valor agregado (m <sup>3</sup> )							
Tablas	Tablones	Alfajías	Tirante	Listones	Varilla	Viga	Subtotal
410.798	11.800	7.979	99.903	15.011	18.902	4.022	568.415
Remanufactura de bajo valor agregado (m <sup>3</sup> )							
Cajones			Pallets			Subtotal	
4.921			60.688			65.609	
Remanufactura de valor agregado medio (m <sup>3</sup> )							
Machimbre	Decks	Pisos de madera	Molduras	Zócalo	Mad. cepillada	Flejes	Subtotal
73.312	7.296	1.531	34.604	1.601	356	346	119.046
Remanufactura de valor agregado alto (m <sup>3</sup> )							
Aberturas	Muebles	Tablero de listones	Viga laminada	Carpintería Rural	Subtotal		
3.515	182	9.724	1.349	62	14.832		

En los siguientes gráficos, N° 6 y N° 7, se observa cómo es la distribución de la producción según su categorización de agregado de valor y tipo de transformación, respectivamente.

Gráfico N° 6: Porcentaje de productos de remanufactura y 1º transformación

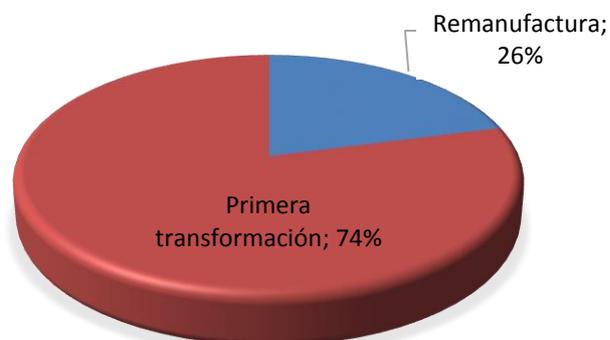


Gráfico N° 7: Porcentaje de productos remanufacturados según valor agregado



En el cuadro N° 7 se muestra los productos elaborados en las diferentes cuencas y en la provincia por valor agregado.

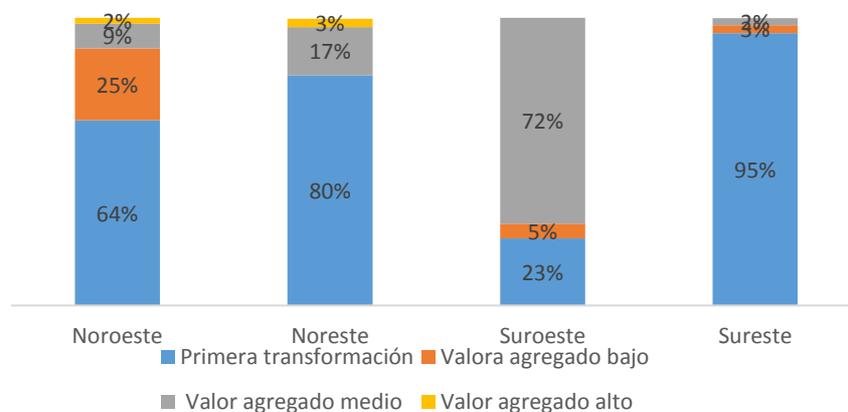
Cuadro N° 7 Productos elaborados por valor agregado					
Descripción	NOROESTE	NORESTE	SUROESTE	SURESTE	PROVINCIA
<b>1° Transformación</b>	151.240	273.302	12.471	131.401	568.414
<b>Embalaje</b>	57.906	1.130	2.703	3.871	65.610
<b>Remanufactura</b>	25.724	66.362	38.248	3.545	133.878
<b>Totales</b>	<b>234.870</b>	<b>340.794</b>	<b>53.421</b>	<b>138.817</b>	<b>767.902</b>

Mientras que en el gráfico N° 7 se observa los valores del cuadro anterior, pero en porcentajes de los productos realizados diferenciados por el valor agregado.

Luego, en el cuadro N° 8 se desagrega por cuenca de estudio.

Cuadro N° 8: Tipo y cantidad de producción elaborados (m3)				
Tipo de producto	CUENCAS			
	Noroeste	Noreste	Suroeste	Sureste
<b>Aberturas</b>	3.421	50	7	37
<b>Alfajía</b>	6.251	715	518	495
<b>Cajones</b>	1.518		2.703	700
<b>Carpintería rural</b>		40		22
<b>Cepillados</b>		356		
<b>Deck</b>	3.302	3.900		94
<b>Listón</b>	5.078	5.476		4.458
<b>Machimbres</b>	12.888	50.998	6.216	3.210
<b>Molduras</b>	2.411	168	32.024	
<b>Muebles</b>				182
<b>Flejes</b>	342	4		
<b>Pallets</b>	56.388	1.130		3.170
<b>Pisos de madera</b>	150	1.381		
<b>Tabla</b>	90.268	206.176	7.479	106.874
<b>Tableros</b>	649	9.075		
<b>Tablón</b>	3.981	434	518	6.867
<b>Tirante</b>	35.235	50.607	3.866	10.194
<b>Varilla</b>	6.818	9.482	90	2.513
<b>Viga</b>	3.609	413		
<b>Viga laminada</b>	1.349			
<b>Zócalos</b>	1.212	389		
	<b>234.870</b>	<b>340.794</b>	<b>53.421</b>	<b>138.817</b>

**Gráfico N° 8: Producción elaborada según su tipo de transformación en las diferentes cuencas**



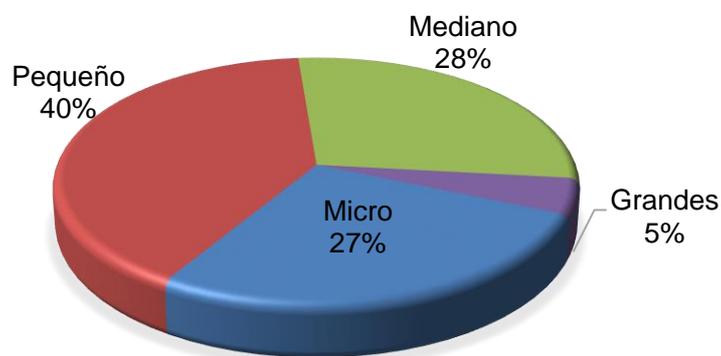
### VI. 3. Tamaño de los aserraderos

Se categorizan los aserraderos censados según su producción anual. Para todas las provincias se utiliza el mismo criterio. La clasificación de los aserraderos es la siguiente:

Categoría	Producción
Micro	$\leq 940 \text{ m}^3$
Pequeño	$>940 \text{ y } \leq 4.720 \text{ m}^3$
Mediano	$>4.720 \text{ m}^3 \text{ y } \leq 23.585 \text{ m}^3$
Grande	$>23.585 \text{ m}^3$

Los resultados se observan en el gráfico N° 9. La provincia tiene 41 microindustrias, 60 pequeñas, 42 medianas y 7 grandes.

Gráfico N° 9: Porcentaje de industrias por tamaño



Respecto a la infraestructura de los aserraderos, el 37% de los aserraderos tiene pisos de tierra, el resto de cemento. El 15% de los aserraderos tiene una buena distribución de la planta.

Por otro lado, se les consultó si integrarían un grupo de análisis de la actividad con un coordinador, como un espacio de discusión para evaluar las posibilidades de mejoras del proceso productivo, comercialización de su actividad, entre otros temas y el 73% contestó estar dispuesto.

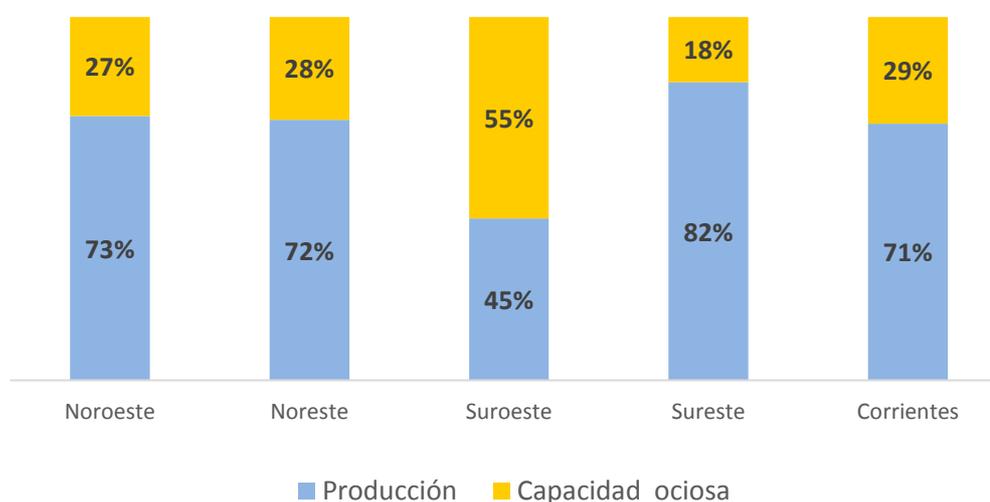
También se pudo relevar que solo el 13% de los aserraderos contaban con líneas de financiamiento en el año 2015.

#### VI. 4. Capacidad instalada de producción

La capacidad instalada se refiere a la capacidad teórica de la producción anual de los aserraderos, la máxima cantidad de madera aserrada que podría producir en condiciones óptimas de disponibilidad de madera, con demanda suficiente y trabajando un turno de ocho horas. En el cuadro N° 9 y el gráfico N° 10 se observan los valores de la capacidad instalada provincial, según cuencas, desagregado en la producción y la capacidad ociosa. Esta última refleja el potencial existente.

<b>Cuadro N° 9 Capacidad ociosa (m<sup>3</sup>)</b>			
<b>Cuenca</b>	<b>Capacidad instalada</b>	<b>Producción</b>	<b>Capacidad ociosa</b>
Noroeste	332.679	234.870	97.809
Noreste	475.433	340.794	134.640
Suroeste	119.929	53.421	66.508
Sureste	169.143	138.817	30.326
<b>Total</b>	<b>1.097.184</b>	<b>767.902</b>	<b>329.283</b>

Gráfico N° 10: Capacidad instalada por zonas



## VI. 5. Subproductos

Los subproductos del aserradero son el aserrín, la viruta, los despuntes, los costaneros y corteza, los mismos tienen un potencial valor de mercado para su uso en diferentes procesos industriales.

Aunque no todos los aserraderos cuantifican los subproductos generados durante el proceso, se pudo recopilar información sobre cuál es el destino que le asignan las empresas a los mismos (cuadro N° 9).

Cuadro N° 10: Destinos de los subproductos				
Destino	Subproductos			
	Costaneros	Tacos	Aserrín	Viruta (*)
Quema o desecha	15%	14%	22%	13%
Energía propia	4%	4%	3%	3%
Reprocesa	6%	3%	1%	1%
Venden	22%	7%	7%	13%
No contestan	53%	72%	67%	70%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(\*) La viruta es generada por moldureras, machimbradoras y cepilladoras, y sólo el 57% de los aserraderos tienen este tipo de máquinas. Por consiguiente, si consideramos únicamente ese universo de industrias, el porcentaje de aserraderos que la comercializan asciende al orden del 6 %.

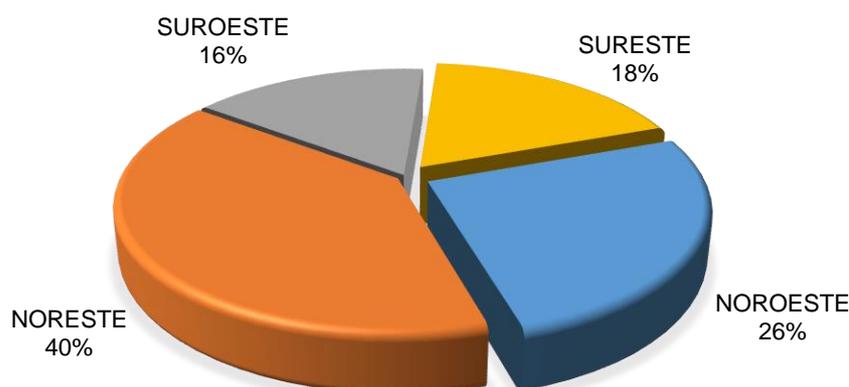
Solamente el 21 % de los aserraderos declararon producir chips a partir de despuntes y costaneros, siendo su destino la venta el 27 % y la energía propia el 5%. Sin embargo declararon solo 19 chipeadoras en la provincia.

Por otra parte existe un solo aserradero que vende la corteza y otro que elabora pellets.

## VI. 6. Empleo

Los aserraderos generan empleo directo a 3.226 personas en toda la provincia. En el gráfico N° 11 se desagrega la mano de obra por cuencas. En el cuadro N°11 se observan la cantidad de personas empleadas por cuenca.

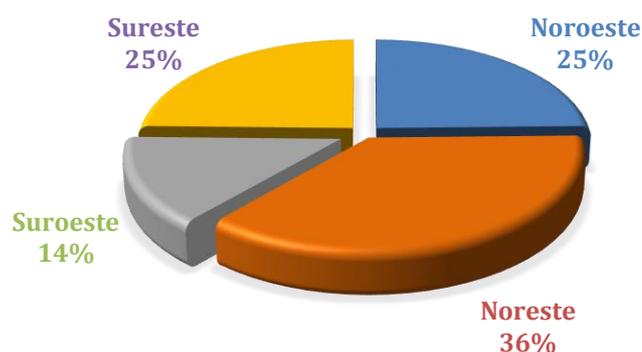
Gráfico N°11 : Porcentaje de empleo por cuenca



<b>Cuadro N° 11: Personal por cuenca</b>	
<b>Cuenca</b>	<b>Personal</b>
Noroeste	843
Noreste	1.280
Suroeste	517
Sureste	586
<b>Total</b>	<b>3.226</b>

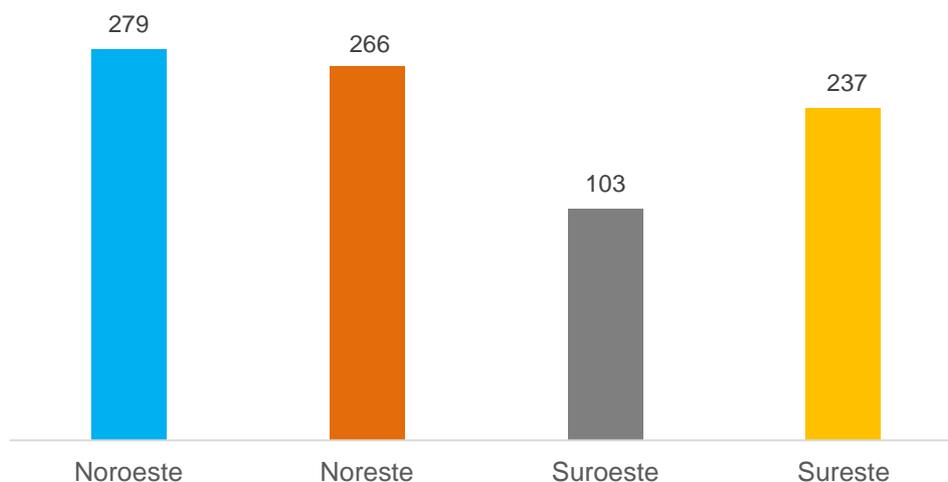
Si consideramos el cociente entre la cantidad de empleados y la cantidad de aserraderos, se obtiene que se emplean 22 personas promedio por establecimiento en la cuenca Noroeste, 24 en la Noreste, 25 en la Suroeste y 16 en la Sureste. A nivel provincial se estiman 22 personas por aserradero.

**Gráfico N° 12 cantidad de aserraderos por cuenta**



En el gráfico N° 13, se observa la productividad media por empleado en cada cuenca. La productividad representa el volumen de producción anual dividido la cantidad de empleados. La cuenca Noroeste es la que presenta mayor productividad por empleado. La productividad de toda la provincia es de 238 m<sup>3</sup> por persona.

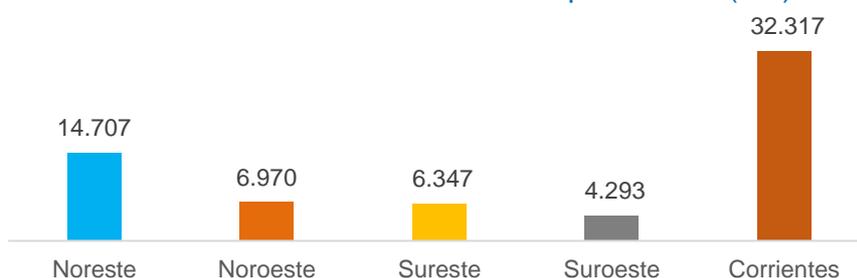
Gráfico N° 13: Productividad media anual por empleado por cuenca (m<sup>3</sup>/persona)



## VI. 7. Tecnología

En el siguiente gráfico N° 14, se observa la potencia instalada por cuenca, siendo la cuenca sur de la provincia, la que potencialmente tiene más capacidad de producción.

Gráfico N° 14: Potencia instalada por zonas. (HP)



En la provincia, la suma total de la potencia instalada del parque de maquinaria es de 32.317 HP y el consumo eléctrico estimado fue de 35.830 MWh.

El 87% de las empresas disponen de energía eléctrica de red, el 35% de estas consideran que es un buen servicio, 33% que el servicio es regular y 41% restante que el servicio no cumple con las exigencias de la industria.

Del porcentaje que informa que el servicio es bueno, solo el 46 % de ellos consideran la posibilidad de aumentar la potencia eléctrica.

De los aserraderos encuestados 55, tienen como máquina principal la sierra sin fin con carro, 14 utilizan sierras gemelas y 1 sierra circular con carro. El promedio del total del parque de maquinaria es de 22 años.

En el siguiente cuadro, se detalla el parque de maquinaria existente en la provincia.

<b>Cuadro N° 12 Parque de maquinaria</b>	
<b>Máquinas de aserrado</b>	<b>Cantidad</b>
Sierra sin fin c/carro	69
Sierra circular con carro	1
Sierra sin fin	273
Sierra despuntadora	182
Sierra canteadora	72
Tableadora	64
Sierra gemela	21
Sierra múltiple	47
Descortezadora	12
<b>Equipos complementarios</b>	<b>Cantidad</b>
Compresor	63
Afiladora	111
Laminadora	1
Cinta transportadora	22
Embalaje	1
Acarreadores	10
Extractor de aserrín	3
Chipeadora	19
Pelletizadora	2
<b>Máquinas de remanufactura</b>	<b>Cantidad</b>
Lijadora de bandas	13
Machimbradora	12
Garlopa	9
Escuadradora	10
Tupí	7
Torno	7
Prensa	2
Finger joint	2
Moldurera	47
Cepilladora de una cara	19
Cepilladora de dos caras	10
Cepilladora de cuatro caras	41

Se relevaron 28 empresas (representa el 19 % de los aserraderos) que tienen secadero con una capacidad total de secado de 4.768 m<sup>3</sup>. Mientras que los 122 restantes secan la madera de forma natural. En la provincia también hay 10 aserraderos que secan la madera con el procedimiento CATEM. El 13%

considera necesaria la instalación de un secadero para uso común y el 11 % del sistema CATEM.

De los aserraderos encuestados uno sólo es móvil, 40 clasifican el rollizo, 54 realizan baños anti mancha y 3 impregnan la madera.

## VI. 8. Comercialización

Las unidades más frecuentes de comercialización de los productos son la tonelada para los rollizos (materia prima) y pie cuadrado para los productos.

En la provincia se utilizan varias modalidades para la compra de rollizos. Las dos modalidades más frecuentes son “puesto en fábrica”, donde la comercialización es por medio de distribuidores y “monte en pie”, el aserradero se acerca a la plantación, luego de elegir la materia prima, se encarga del apeo y elaboración. Con menor frecuencia se observa la modalidad “puesto sobre camión”, que consiste en la búsqueda y retiro directo en las plantaciones, por parte del aserradero.

El 85% de los aserraderos comercializan en forma directa sus productos, 6% con distribuidores, 2% distribución y venta, el resto no lo informa.

Los precios promedios declarados de la materia prima se encuentran en el cuadro N°13 y los de los productos en el cuadro N°14.

<b>Cuadro N° 13: Precios de comercialización</b>				
<b>Especie</b>	<b>Precios promedio (\$/t)</b>			
	<b>Puesto en fábrica</b>	<b>En pie</b>	<b>Apeo</b>	<b>Flete</b>
Pino	529	251	141	69
Eucalipto	682	346	157	123
Algarrobo	2.800			
Urunday	1.500			

<b>Cuadro N° 14: Precios de los productos</b>		
<b>Producto</b>	<b>Precio promedio</b>	<b>Unidad</b>
Aberturas	2.500	\$/unid
Alfajía	7	\$/p <sup>2</sup>
Cajones	11	\$/p <sup>2</sup>
Cepillados	8	\$/p <sup>2</sup>
Deck	8	\$/p <sup>2</sup>
Listón	5	\$/p <sup>2</sup>
Machimbres	13	\$/p <sup>2</sup>
Molduras	14	\$/p <sup>2</sup>
Pallets	9	\$/p <sup>2</sup>
Pisos de Madera	9	\$/p <sup>2</sup>
Tabla	6	\$/p <sup>2</sup>
Tablón	4	\$/p <sup>2</sup>
Tirante	7	\$/p <sup>2</sup>
Tirantillo	8	\$/p <sup>2</sup>
Viga	8	\$/p <sup>2</sup>
Zócalos	17	\$/p <sup>2</sup>
Flejes	45	\$/unid

Respecto al comercio exterior, en el año 2015, 5 aserraderos declararon comercializar su producción en el mercado externo. Los productos que se exportaron fueron: chips, pellets, tablas, tirantes, partes de casas prefabricadas, machimbres, molduras y tableros alistonados.

Los países donde exportaron son: Uruguay, Canadá, EUA, Unión Europea e Israel.

## VI. 9. Estado de los caminos

Se consultó respecto al estado del estado de los caminos, de las respuestas obtenidas en el cuadro N° 15 están los resultados.

<b>Tipo de camino</b>	<b>Estado</b>		
	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Pavimento	45%	27%	28%
Ripio	28%	23%	49%
Tierra	19%	46%	35%

### Anexo I: Listado de aserraderos censados

N°	RAZON SOCIAL
1	ASERRADERO VERNENGO
2	MADERERA DON RAUL
3	MADERAS DEL RINCON
4	ASERRADERO EL BATA SRL
5	HV MADERAS
6	ASERRADERO SANTA MARTA SRL
7	JORGELINA ALBARE
8	EL RETOBADO
9	RODRIGUEZ JOSÉ
10	COSSANI JULIO
11	FABRICA DE CAJÓN DON JUAN
12	CARPINTERIA MENDOZA
13	CARPINTERIA LO DE NIER
14	ASERRADERO DELFINA
15	MOLINA RAUL
16	MADERA DON VEGA
17	EL GAUCHITO GIL
18	ASERRADERO PERCARA
19	HORACIO J Y RUBEN PERCARA
20	MADERA FABIAN
21	CAJONERO MOCORETÁ
22	ASERRADERO ANGEL
23	ASERRADERO MOCORETÁ S.R.L.
24	ASERRADERO MIGUEL ANGEL
25	F.V.H. MADERAS

N°	RAZÓN SOCIAL
26	TRES M
27	ESTABLECIMIENTO PILAR S.A.
28	MADERVIS S.R.L
29	ASERRIN ASERRAN
30	MADERAS MESOPOTAMICAS S.R.L.
31	EUCA-O SRL
32	ASERRADERO GRIGOLATO
33	ASERRADERO BUENA MADERA
34	MARTINO LUIS MIGUEL
35	WALOR
36	MADERAS NOR-GRIS
37	ASERRADERO LAS MELLIZAS
38	ASERRADERO ENMANUEL
39	ASERRADERO JUAN PUJOL
40	MADERAS CORRENTINA
41	ASERRADERO LA ESQUINA
42	ASERRADERO KEN
43	TOTITO
44	GRIGOLATTO RODOLFO JAVIER
45	GIL MADERAS
46	SIN NOMBRE 1
47	ASERRADERO PRIETO
48	BRUNO MOREIRA
49	ASERRADERO 9 DE JULIO
50	SEGOVIA JOSE LUIS
51	GONZALEZ MIGUEL ANGEL
52	ASERRADERO LOS PRIMOS

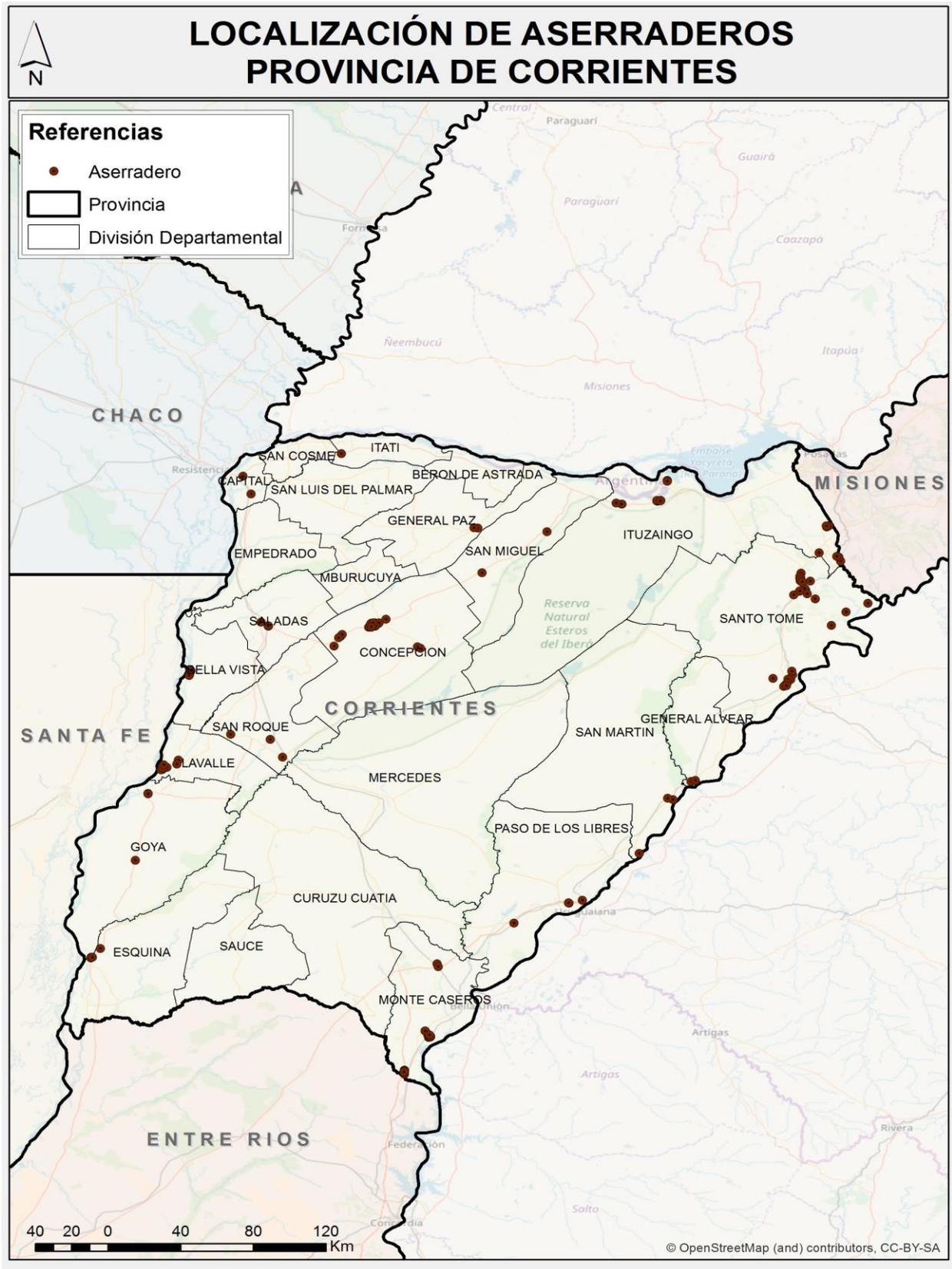
N°	RAZÓN SOCIAL
53	BENEVENTANO RENE
54	EL GITANO
55	FORESTAL SANTO TOME
56	ISOMAD SA
57	ASERRADER MARKEVICH
58	FORESTAL AXEL SRL
59	ORTOWSKI EMILIO
60	ROMERO MADERA SRC
61	DA ROSA MARIA ALESANDRA
62	LUGRIN HNOS
63	LOS CEDROS
64	ASECOR SRL
65	ASERRADERO DON JOSE
66	TAP MADERAS
67	TONY MADERAS
68	LOS TALARES
69	FABIO GLUSCHAK
70	RINCON
71	MADERSAN
72	LOS PARIANTES
73	OLIVERA JORGE LUIS
74	VERA ANDREA
75	ASERRADERO TARAGUÍ
76	SALADAS FORESTAL S A
77	UNIPERSONAL
78	ALEGRE JUAN DONATO

N°	RAZÓN SOCIAL
79	ASERRADERO DON MANUCHO
80	GETTE
81	ASERRADERO TATACUÁ
82	DON MIGUEL
83	MADERAS SRL
84	ASERRADERO ALVEAR
85	HORACIO GHITONI
86	MADERO S.A
87	PATRICIA ACOSTA
88	UNIPERSONAL
89	VIRASORO MADERAS SRL
90	DON FLORO
91	SANTA CATALINA
92	MADERERO ASPE
93	MOREL
94	ASERRADE TABAY
95	JOSE OMAR ECHEN
96	MARTIN MODERA
97	MADERAS CORRENTINAS DEL LITORAL
98	LOS MADEROS
99	ASERRADERO VUELTA DEL OMBU
100	ASERRADERO FEYUK
101	UNIPERSONAL
102	MADERERA LIEBIG
103	LOS MELLIZOS

N°	RAZÓN SOCIAL
104	LINKELM MADERAS
105	UNIVERSONAL
106	MADERERAS SYS
107	UNIPERSONAL
108	MADERA ROLANDO
109	ASERRADERO LA LOMA SRL
110	MOPORA SRL
111	REMESIN
112	UNIPERSONAL
113	SINGER RICARDO
114	PERICO SRL
115	MATOGIAN SRL
116	FORESTADOR TAPEBICUÁ SA
117	UNIPERSONAL
118	MADERAS YAPEYU
119	LOGISTICA 3M
120	UNIPERSONAL
121	MADESCA S.R.L.
122	FINARDI VANINA IRIS
123	UNIPERSONAL
124	L P MADERAS
125	UNIPERSONAL
126	UNIPERSONAL
127	UNIPERSONAL
128	UNIPERSONAL
129	ALMAR
130	UNIPERSONAL

N°	RAZÓN SOCIAL
131	MADERAS VIRGEN DE LORETO
132	JAVIER SCHIMIDT
133	MADETEC
134	JC MADERAS
135	BADESICH DANIEL
136	KEYWEST
137	ASERRADERO IBERA
138	UNIPERSONAL
139	OLGASIL MADERAS
140	MADEVIR
141	ESTEBAN SOSA
142	ENRIQUE R ZENI
143	FORESTAL LAS MARIAS S. A.
144	UNIPERSONAL
145	MADERERA G Y G
146	TODO PALLET
147	INDUSTRIA MADERERA VALDIVIA
148	UNIPERSONAL
149	TOLL MADERA
150	ASERRADERO BONPLAND

Anexo II: Mapa de localización de los aserraderos



### Anexo III: Método para la consistencia para el análisis de los datos

Para realizar la consistencia de la información relevada se calcula el rendimiento de cada uno de los aserraderos, en los casos en que los rendimientos no tenían coherencia, se realizó el siguiente análisis: se consideraba las maquinas declaradas, sus potencias y el personal ocupado. Con esta información se evaluó cuáles de los datos declarados, materia prima o producción, se corresponden con el tipo de aserradero. Entonces se determina si la materia prima o la producción es la variable con la que se va a rectificar el error.

En los casos en que se debió corregir los valores del formulario, primero se intentó contactar al aserradero y de no ser posible ubicarlos, se toma como parámetros los siguientes rendimientos promedios:

- 180 pie<sup>2</sup>/t en eucaliptus
- 160 pie<sup>2</sup>/t. pino
- 180 pie<sup>2</sup>/t sauce
- Determinaciones teóricas sobre rendimientos especies nativas.

Sin embargo, también se toma en cuenta la calidad de la materia prima, los productos generados y otros factores.

Para transformar la materia prima de m<sup>3</sup> a t, se tomaron los siguientes valores de densidad:

0,85 t/m<sup>3</sup> eucalipto  
 0,80 t/m<sup>3</sup> pino  
 0,75 t/m<sup>3</sup> sauce  
 0,75 t/m<sup>3</sup> varias nativas  
 1,27 t/m<sup>3</sup> quebracho colorado  
 1,20 t/m<sup>3</sup> Urunday  
 0,90 t/m<sup>3</sup> Algarrobo

Para la realización de los cálculos se considera que cada aserradero trabaja 22 días al mes y 11 meses al año, a menos que el aserradero indique lo contrario.

Finalmente, cabe aclarar que se observa una gran falencia en el control de la gestión, dado que en algunos casos no se pudo constatar su consumo de materia prima, producción, subproductos, etc. Esto es una de las causas en la dificultad de la realización de la consistencia de los datos.

### Anexo IV: Resumen por cuencas y departamentos

Cuencas	Cantidad Aserraderos.	Empleados	Cap. Instalada (m <sup>3</sup> )	Materia prima (m <sup>3</sup> )	Producción. (m <sup>3</sup> )	Rendimiento
Noroeste	37	833	322.679	711.054	234.870	33%
Noreste	55	1.290	485.433	958.664	340.794	36%
Suroeste	21	517	119.929	216.555	53.421	25%
Sureste	37	586	169.143	367.985	138.817	38%
<b>Total General</b>	<b>150</b>	<b>3.226</b>	<b>1.097.185</b>	<b>2.254.258</b>	<b>767.902</b>	<b>34%</b>

Producción por cuenca (m3)			
Noroeste	Noreste	Suroeste	Sureste
234.870	340.794	53.421	138.817

Departamentos	Cantidad de Aserraderos	Empleados	Capacidad Instalada (m <sup>3</sup> )	Materia. Prima (m <sup>3</sup> )	Producción (m <sup>3</sup> )	Rendimiento
Bella Vista	4	17	1.593	1.995	750	38%
Concepción	28	606	236.578	526.419	172.772	33%
Esquina	4	354	87.684	135.498	32.124	24%
Ituzaingó	20	262	95.712	234.737	69.531	30%
Lavalle	8	46	3.079	6.940	2.329	34%
Monte Caseros	29	438	126.043	247.652	97.263	39%
Paso de los Libres	4	71	24.463	70.357	22.361	32%
Saladas	4	151	65.823	150.105	43.104	29%
Santo Tomé	31	988	369.614	698.044	264.633	38%
Resto Deptos.	18	293	86.596	182.511	63.035	35%
<b>Total General</b>	<b>150</b>	<b>3.226</b>	<b>1.097.185</b>	<b>2.254.258</b>	<b>767.902</b>	<b>34%</b>

\*Resto dptos.: Corrientes Capital, General Paz, Goya, General Alvear, Itatí, San Martín, San Miguel y San Roque. Se unifica los departamentos debido a que los mismos tienen menos de tres aserraderos y por el secreto estadístico no se pueden identificar.