



**Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación**

CENSO NACIONAL DE ASERRADEROS

**INFORME DEL RELEVAMIENTO CENSAL
2015 EN LA PROVINCIA DE NEUQUEN**

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, Lic. Guillermina French, Ing. Agr. Esteban Barreiro, Analista Carlos Moruzzi, Ing. Juan Manuel Alderete, Lic. Pablo de Igarzabal, Sra. Cristina Frisa, Ing. Ftal. Gabriel Zalazar, Ing Agr. Nahuel Trípodí.

Dirección General de Recursos Forestales de Neuquén:

Director Uriel Mele y Téc. Ftal. Adrián Domínguez.

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

I. Introducción.....	4
II. Objetivo General.....	4
III. Objetivos Específicos.....	4
IV. Metodología.....	4
V. Caracterización de la Provincia de Neuquén.....	5
VI. Resultados.....	6
VI. 1. Materia prima.....	7
VI. 2. Producción.....	14
VI. 3. Tamaño de los aserraderos.....	18
VI. 4. Capacidad instalada de producción.....	20
VI. 5. Subproductos.....	20
VI. 6. Empleo.....	21
VI. 7. Tecnología.....	22
VI. 8. Comercialización.....	24
VI. 9. Estado de los caminos.....	28
Anexo I Listado de aserraderos censados.....	29
Anexo II Mapa de localización de los aserraderos.....	40
Anexo III: Método para la consistencia para el análisis de los datos.....	41
Anexo IV Resumen por zonas y departamentos.....	43

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 industrial.

El censo en la Provincia de Neuquén se llevó a cabo entre los meses de noviembre 2017 a enero 2018, relevando información del año 2015.

II. Objetivo General

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

III. Objetivos Específicos

- ✓ Obtener datos y características relevantes de las empresas que trabajaron en Neuquén, en el año 2015, 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 General de Bosques de la provincia, que son 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.

Un censo debe relevar toda la población; sin embargo, siempre existe un error de cobertura. Dicho error incluye a los aserraderos que no se detectaron, no contestaron o 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 Neuquén

Superficie: 94.078 km² (2.5% del territorio nacional).

Población: 551.266 habitantes (1,4% de la población total).

Caracterización socioeconómica:

El producto bruto geográfico (% de la participación del PBI) por habitante alcanzó los \$275.587 expresados en precios corrientes 2015.

Entre las principales actividades económicas de la provincia se encuentran la explotación de hidrocarburos, producción de energía hidroeléctrica, sector fruticultura, el turismo.

Zonificación de la provincia:

Con el propósito de realizar una planificación estratégica forestal se está trabajando en conjunto entre la DNDFI y la Dirección Nacional de Bosques del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (DNB-MAyDS). En este marco se definen las cuencas forestales como *“Regiones o espacios geográficos donde hay presencia actual o potencial de recursos forestales y una marcada concentración de industrias y prestadores de servicios que trabajan con el aprovechamiento, la transformación y comercialización de los productos madereros y no madereros provenientes de esos bosques. El sector forestal debe ser determinante y ordenador de la identidad productiva local, así como también debe constituir un eje fundamental para la promoción de las políticas de desarrollo local”*.

El Inventario Nacional de Plantaciones Forestales, realizado por la Dirección de Producción Forestal, dentro de la DNDFI categorizó el área de estudio de la siguiente manera:

- Valle del Río Limay (Provincias de Neuquén y Río Negro)
- Valle del Río Neuquén (Provincias de Neuquén y Río Negro)
- Valle del Río Agrio y Río Covunco
- Neuquén centro
- Paso Aguerre

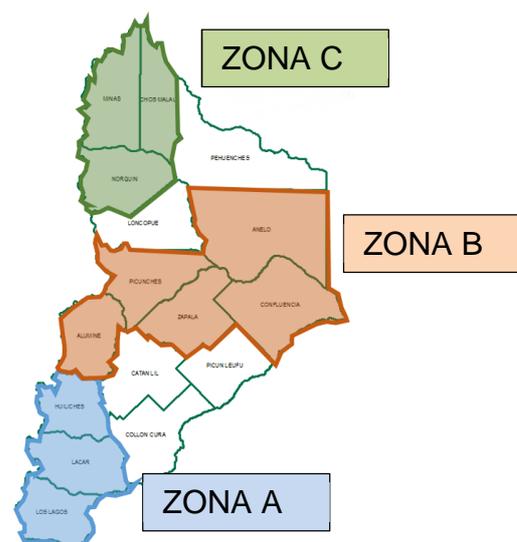
Por otro lado, en la Región Patagonia Andina, se encuentran distintas cuencas definidas según la Evaluación Ambiental Estratégica Patagonia Andina:

- Cuenca del Río Neuquén Norte
- Cuenca del Río Limay Norte
- Cuenca del Río Limay Sur

Sin embargo, debido al secreto estadístico (Ley 17.622), que especifica que los datos suministrados no pueden ser individualizados, y a los fines de la realización del informe censal; hubo que categorizar las zonas de manera que no queden expuestos los entrevistados.

En el siguiente cuadro y mapa se muestran las zonas asignadas.

La provincia se divide en 3 zonas:
Zona A, Sur: Los Lagos, Lacar, Huiliches.
Zona B, Centro: Aluminé, Picunches, Zapala, Añelo, Confluencia.
Zona C-Norte: Minas, Chos-Malal, Ñorquin.



El sector industrial de la madera en la Provincia Neuquén está caracterizados en dos subsectores, según el tipo de industrialización:

- ✓ *Industrialización primaria*, que procesa el rollizo y elabora madera aserrada como por ejemplo tablas, tirantes, varillas.
- ✓ *Industrialización secundaria*, que procesa el rollizo, pero la elaboración de madera luego sufre otra transformación y da como resultados de envases de madera, aberturas, muebles, entre otros productos de carpintería.

VI. Resultados

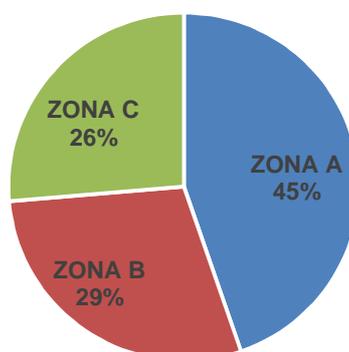
A continuación, en el cuadro N° 1, se muestran las principales características de los aserraderos de la Provincia de Neuquén correspondientes al año 2015.

Cuadro N° 1: Características generales de los aserraderos. Provincia de Neuquén, 2015.			
N° Aserraderos	Personal ocupado	Materia prima rolliza consumida (m³)*	Producción (m³)*
38	317	55.827	21.476

*1 m³ = 424 pie²

Como resultado del censo se determinó que hay 38 aserraderos, distribuidos de la siguiente manera: en la Zona A, 17; en la Zona B, 11 y en la Zona C, 10 empresas. En el gráfico N°1 se observa los porcentajes zonificados.

Gráfico N° 1: Porcentaje de aserraderos por zona



La distribución de los aserraderos por localidades se observan en la siguiente tabla:

ZONA A	CANT.	ZONA B	CANT.	ZONA C	CANT.
HUILICHES	4	ZAPALA	2	ÑORQUIN	1
LÁCAR	10	AÑELO	1	MINAS	6
LOS LAGOS	3	PICUNCHES	2	CHOS MALAL	3
TOTAL	17	ALUMINE	5	TOTAL	10
		CONFLUENCIA	1		
		TOTAL	11		

VI. 1. Materia prima

La superficie con plantaciones forestales correspondientes al año 2017, en la provincia, asciende a 64.125 ha de macizos y 2.415 km de cortinas, según Inventario Patagonia Andina 2017.

Los aserraderos que declararon poseer plantaciones propias son 8, de los cuales el 50% se acogieron a la Ley 25.080 de inversiones para bosques cultivados con su prórroga, la Ley 26.432.

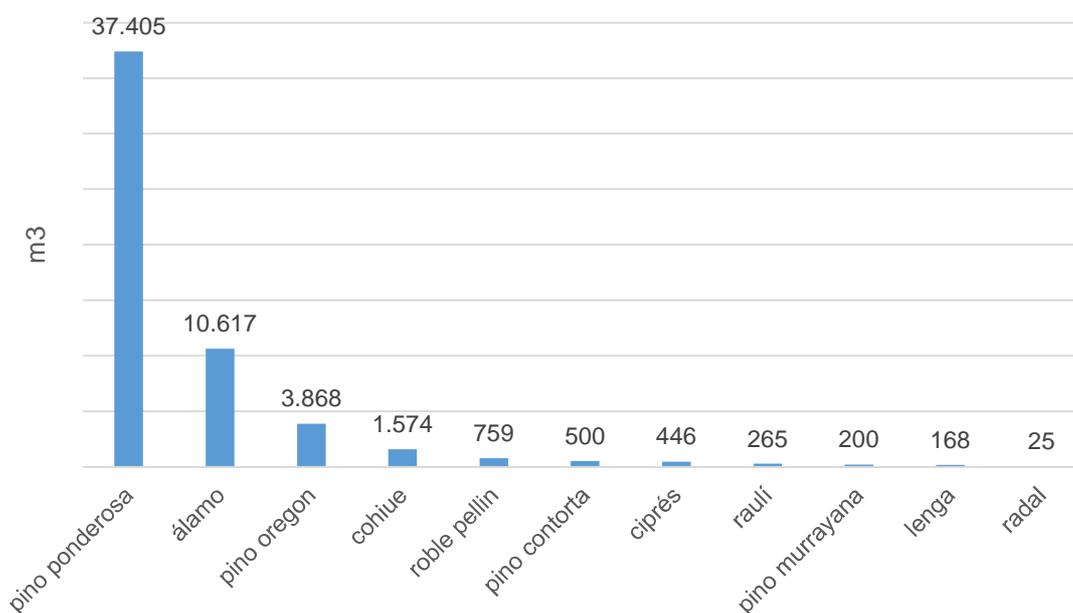
En el año 2015, los aserraderos consumieron 55.827 m³ o 42.174 t de rollos, cuadro N° 2.

El gráfico N°2 muestra las especies utilizadas por los aserraderos de la provincia.

Se observa que el 99% de la materia prima consumida es provincial, mientras que la diferencia proviene de la provincia de Chubut (Cuadro N° 2).

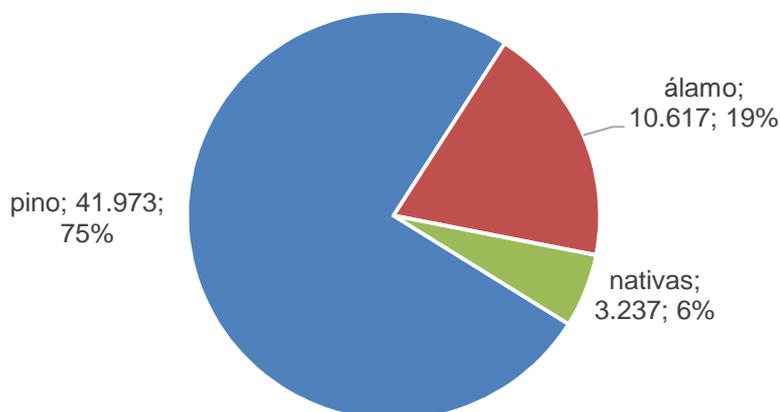
Cuadro N° 2: Consumo por zona	
Zonas	Materia Prima (m³)
Zona A	26.542
Zona B	25.020
Zona C	4.265
Total	55.827

Gráfico N° 2: Especies utilizadas



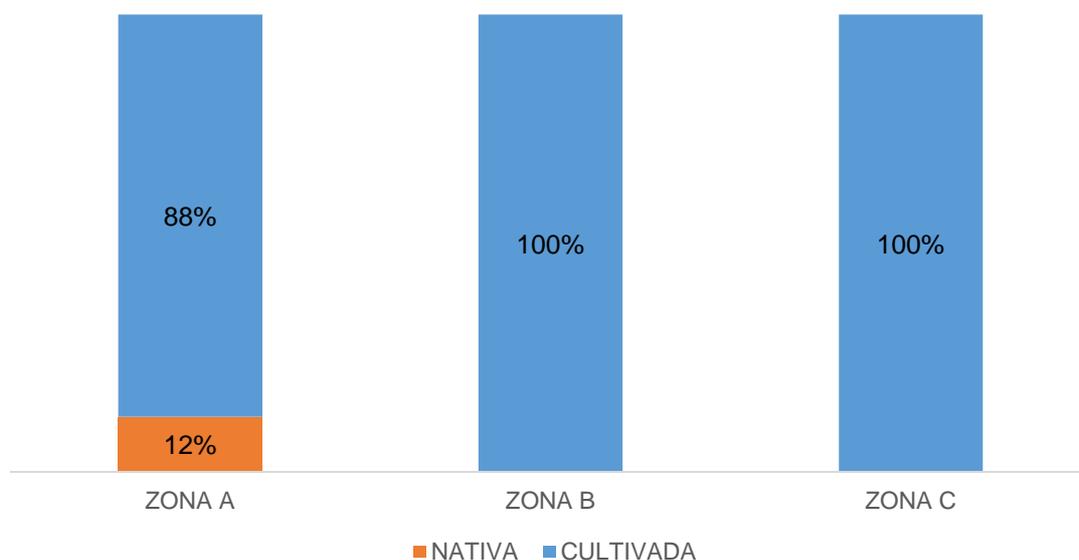
En el gráfico N° 3, se observa que la especie más utilizada es el pino con el 65%.

Gráfico N° 3: Especies utilizadas en m³ y en porcentajes



En el gráfico N°4 se detalla la proporción de especies cultivadas y nativas para cada zona, siendo la zona A de la provincia la que utiliza en mayor medida las especies nativas y el resto de las zonas B y C, utilizan solo especies cultivadas.

Gráfico N° 4: Porcentaje de especies utilizadas por zonas



En los próximos gráficos se observan las especies usadas en cada zona. En el gráfico N° 5 la zona A, el N° 6, la zona B y el N° 7, la zona C.

Gráfico N° 5: Especies utilizadas en la Zona A, en m³ y %

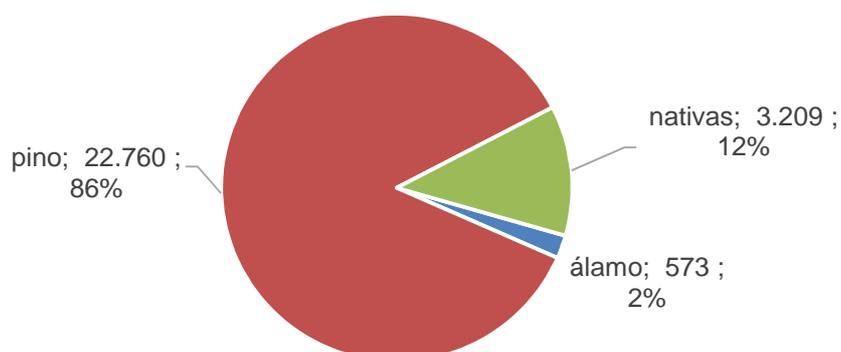


Gráfico N° 6: Especies utilizadas en la Zona B, en m³ y %

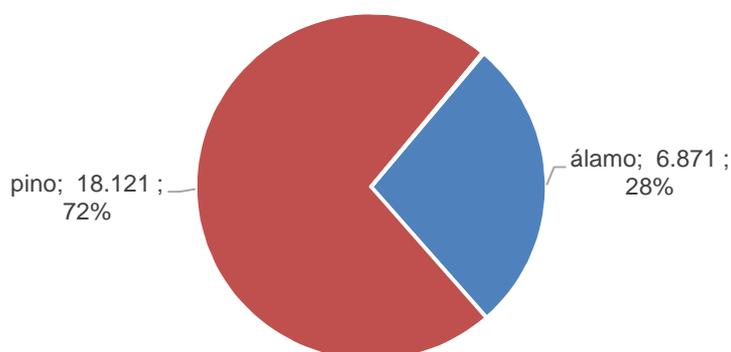
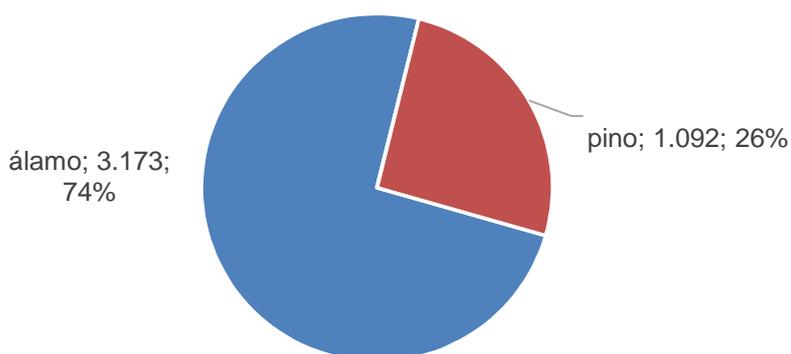


Gráfico N° 7: Especies utilizadas en la Zona C, en m³ y %



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.

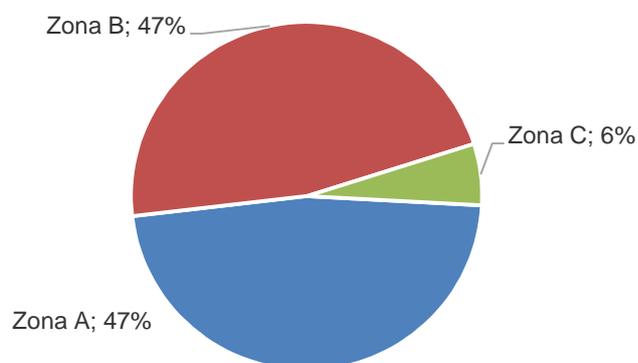
Según los datos obtenidos en el relevamiento, el rendimiento promedio provincial ($R = \text{Producción} / \text{consumo de MP}$), tomando los datos anuales en m³, fue del 36%.

En el cuadro N° 3 se muestran los volúmenes de producción alcanzados en cada zona y los rendimientos zonales. Para los 38 aserraderos censados el total producido en el año 2015 fue de 21.476 m³. A la fecha de elaboración del Informe la producción es mayor debido a la instalación de nuevos aserraderos.

Cuadro N° 3: Producción por zona		
Zonas	Producción (m ³)	Rendimiento (%)
Zona Sur	10.164	38%
Zona Centro	10.092	40%
Zona Norte	1.220	29%
Total	21.476	36%

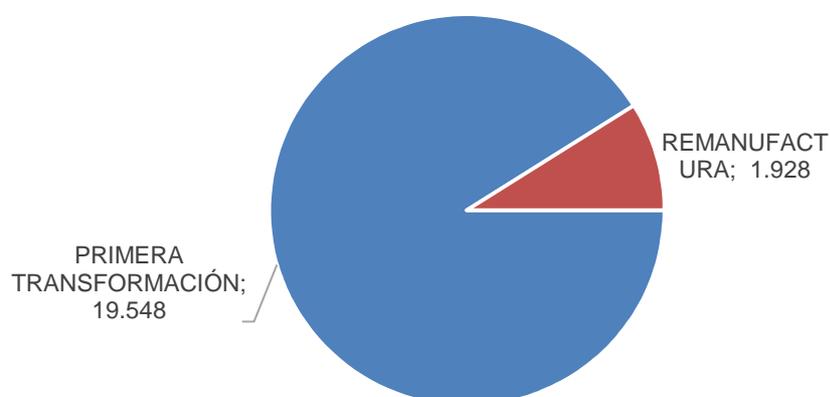
El gráfico N° 8 muestra la participación de cada zona en el volumen total de producción generado en la provincia.

Gráfico N° 8: Porcentaje de producción por zonas



Y en el gráfico N°9 se encuentra repartida la producción en primera transformación y remanufactura, en la provincia. Vale la pena aclarar que la remanufactura se registra en la zona A.

Gráfico N° 9: Volumen por tipo de producción en los aserraderos de la provincia

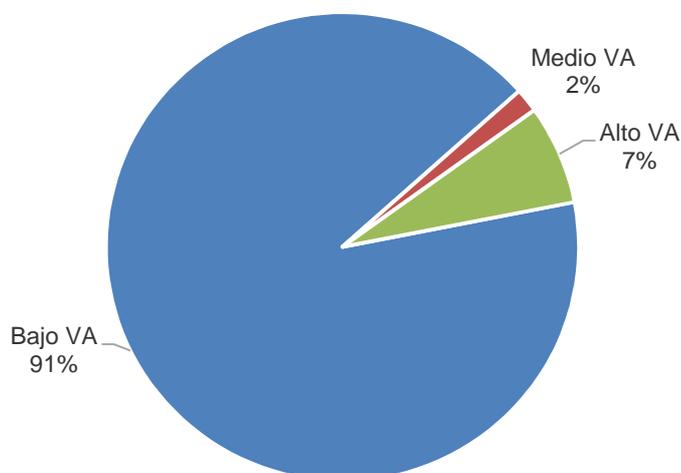


A continuación se clasifica la producción según el valor agregado de los productos finales.

- Primera transformación, valor agregado bajo: madera aserrada sin secado.
- Remanufactura de valor agregado medio: madera aserrada y procesada, secada naturalmente o en horno, cepillada (machimbres, por ejemplo).
- Remanufactura de valor agregado alto: madera aserrada y procesada, con una segunda industrialización (carpintería, tableros alistonados, viga laminada, etc.)

Según la mencionada clasificación se ha realizado el siguiente gráfico (N°10) donde se muestran los porcentajes de cada categoría a nivel provincial.

Gráfico N° 10: Porcentaje de la producción según el valor agregado

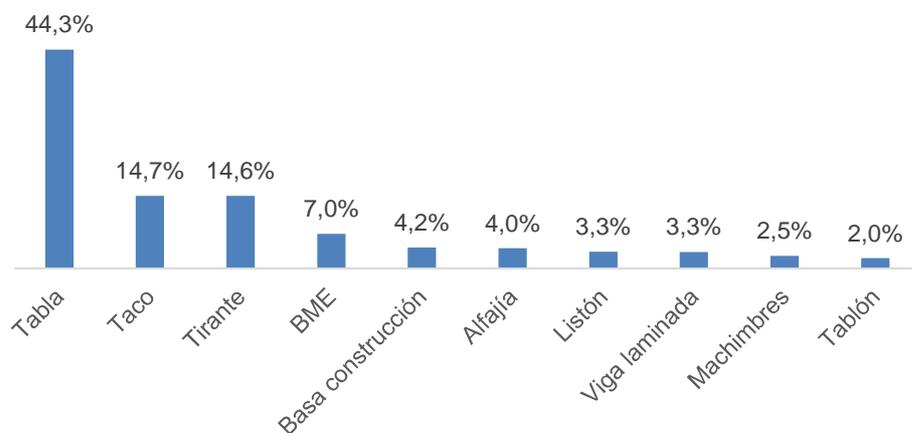


En el cuadro N°4 se observan los productos de los aserraderos censados, considerando su clasificación según valor agregado.

Cuadro N° 4: Tipo de producción elaborados							
Primera transformación, bajo valor agregado (m ³)							
Tabla	Tirante	Taco	Basas	Alfajía	Listón	Tablón	Subtotal
9.566	6.034	2.100	497	579	479	293	19.548
Remanufactura de valor agregado medio (m ³)							
Machimbres				Cepillados	Pallets		Subtotal
355				34	64		453
Remanufactura de valor agregado alto (m ³)							
BME (Bloques de madera encastrables)				Viga laminada		Muebles y aberturas	Subtotal
996				475		4	1.475

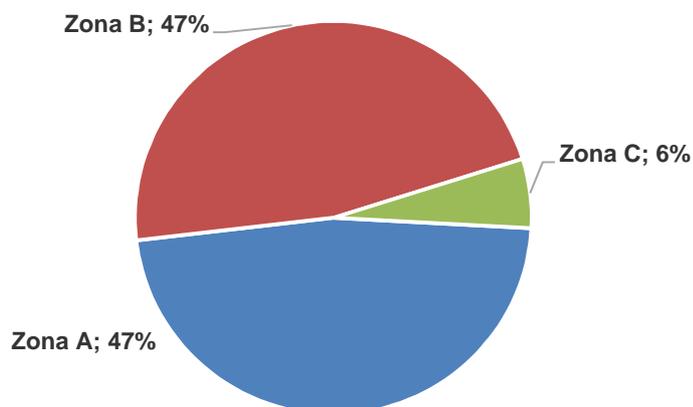
El gráfico N° 11 muestra los productos elaborados por los aserraderos según su importancia porcentajes de la producción por zona.

Gráfico N° 11: Productos de los aserraderos en orden decreciente



El gráfico N° 12 nos indica los porcentajes de la producción en cada una de las zonas analizadas.

Gráfico N° 12: Porcentaje de producción por zonas



A continuación se desagrega por zona de estudio los productos elaborados, gráficos N° 13, 14 y 15.

Gráfico N° 13: Porcentaje de la producción en la Zona A

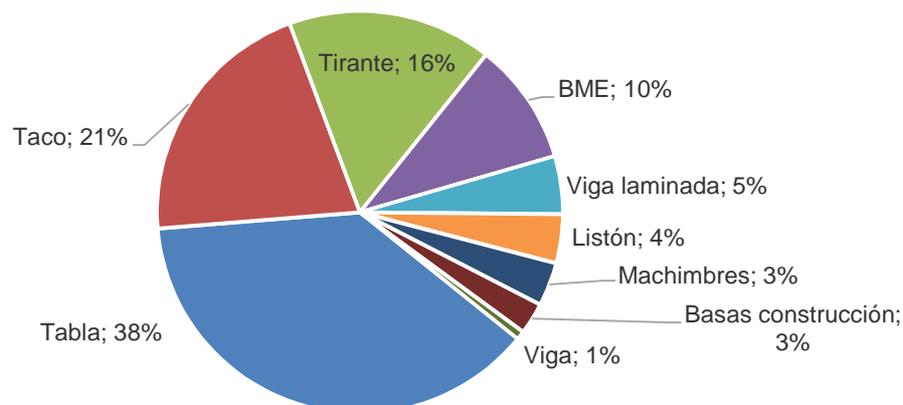


Gráfico N° 14: Porcentaje de la producción en la Zona B

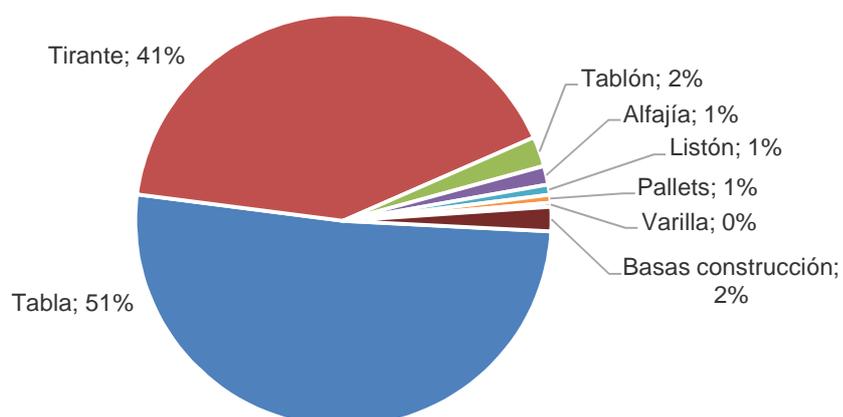
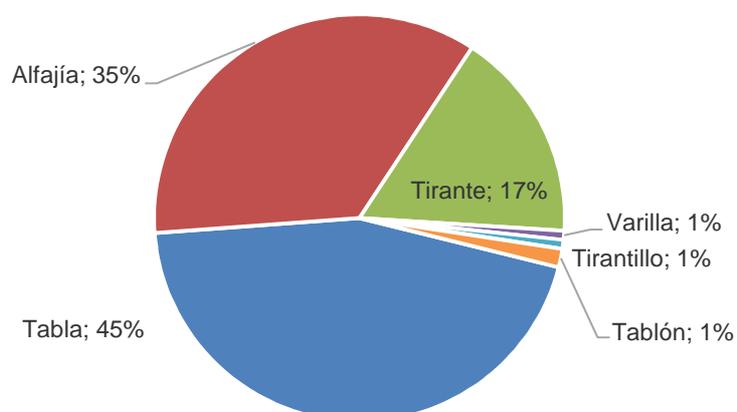


Gráfico N° 15: Porcentaje de la producción en la Zona C



VI. 3. Tamaño de los aserraderos

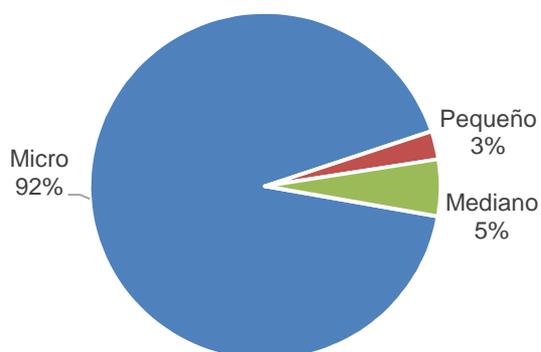
El tamaño de los aserraderos fue categorizado según su volumen de producción anual, de modo que permita compatibilizar los aserraderos a nivel nacional, utilizando un mismo criterio. Las distintas categorías se corresponden con los niveles de facturación anuales pautados por el Ministerio de Producción.

Según la cantidad de m³ producidos por establecimiento, la clasificación de los aserraderos es la siguiente:

Categoría	Producción
Micro	≤ 940 m ³
Pequeño	>940 y ≤ 4.720 m ³
Mediano	>4.720 m ³ y ≤ 23.585 m ³
Grande	>23.585 m ³

El 94% de los aserraderos de la Provincia de Neuquén son micro, como se observa en el gráfico N° 16.

Gráfico N° 16: Porcentaje de los aserraderos según su tamaño



Respecto a la infraestructura de los aserraderos, el 63% de los aserraderos tiene sus pisos de cemento, el resto de tierra. Y por otro lado, se considera que un 60% de los aserraderos tiene una buena distribución de la planta.

También se les consultó si integrarían un grupo de análisis de la actividad con un coordinador y otros industriales, como un espacio de discusión para evaluar las posibilidades de mejoras del proceso productivo, comercialización de su actividad, entre otros temas y el 62% contestó estar dispuesto.

Asimismo, se pudo relevar que solo el 3% de los aserraderos contaban con líneas de financiamiento en el año 2015, cuya finalidad fue la compra de maquinaria del aserradero.

VI. 4. Capacidad instalada de producción

La capacidad instalada se refiere a la capacidad teórica de la producción anual de los aserraderos, es decir, la máxima cantidad de madera aserrada que podrían producir en condiciones óptimas de disponibilidad de madera, de demanda suficiente y trabajando un turno de ocho horas.

En el cuadro N° 5 y gráfico N° 17, se observan los valores de la capacidad instalada provincial, según zonas, desagregado en la producción y la capacidad ociosa. Esta última refleja el potencial de producción existente.

Cuadro N° 5: Capacidad instalada y ociosa (m³)			
Zona	Capacidad instalada	Producción	Capacidad ociosa
Zona A	30.318	10.164	20.154
Zona B	17.096	10.092	7.004
Zona C	4.031	1.220	2.811
Total	51.445	21.476	29.969

Según cálculos realizados, a nivel provincial la producción es del 42% con respecto a la capacidad instalada, consecuentemente el 58% es la capacidad ociosa en la misma provincia.

Gráfico N° 17: Producción y capacidad ociosa por zonas



VI. 5. Subproductos

Los subproductos son productos secundarios, aquellos que se realizan cuando la intención primaria es realizar otro producto y éste trae de la mano la elaboración o potencial elaboración de otros. En varias situaciones se los considera como residuos, a pesar de que tengan una posibilidad de utilización. En el caso de los aserraderos, los mismos tienen un valor potencial de mercado para su uso en diferentes procesos industriales. Los subproductos son: el aserrín, la viruta, los despuntes y los costaneros de los rollizos.

Aunque no todos los aserraderos cuantifican los subproductos generados durante el proceso, se pudo recopilar información sobre cuál es el destino general que le asignan las empresas a los subproductos (cuadro N° 6).

Cuadro N° 6: Destinos de los subproductos					
Zona	Destino	Costaneros	Aserrín	Viruta	Despunte
A	Desecho	9	7	4	1
	Quema	2	1	1	0
	Venta	5	4	3	1
	Reproceso	0	0	0	0
B	Desecho	1	0	0	0
	Quema	2	0	0	0
	Venta	2	1	0	0
	Reproceso	1	4	1	0
C	Desecho	3	5	0	1
	Quema	0	0	0	1
	Venta	3	3	3	0
	Reproceso	1	0	0	0

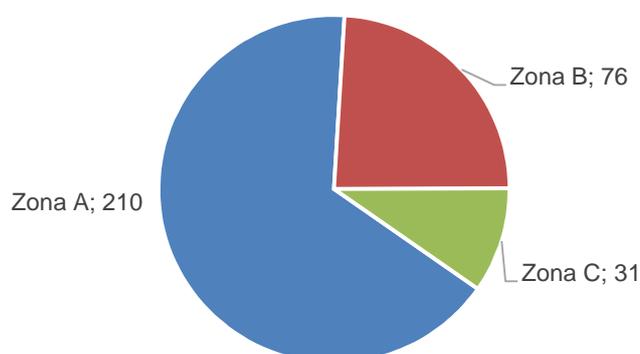
Según los resultados, son pocas las empresas que venden los subproductos, de todas maneras se pudo determinar precios promedios de los subproductos:

	Costanero (m ³)	Aserrín (m ³)	Viruta (m ³)
Zona A	\$ 77	\$ 37	\$ 44
Zona B	\$ 95	\$ 52	\$ 60

VI. 6. Empleo

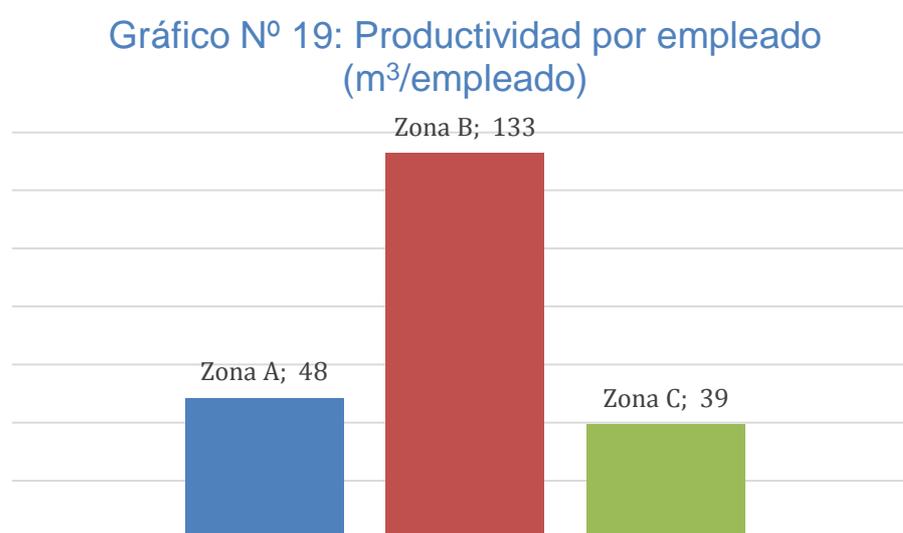
Los aserraderos generan empleo directo a 317 personas en toda la provincia. En el gráfico N° 18 se desagrega la mano de obra por zonas.

Gráfico N° 18: Cantidad de empleados por zona



Si consideramos el cociente entre la cantidad de empleados y la cantidad de aserraderos, se obtiene que se emplean 12 personas en promedio por establecimiento en la Zona A, 7 empleados en la Zona B y 3 en la Zona C. A nivel provincial se emplean en promedio a 8 personas por aserraderos. Estos valores reflejan que en la Zona A hay empresas que emplean mayor cantidad de empleados y la Zona B, también, aunque posee mayor tecnología, por lo que utiliza menor mano de obra que la Zona A.

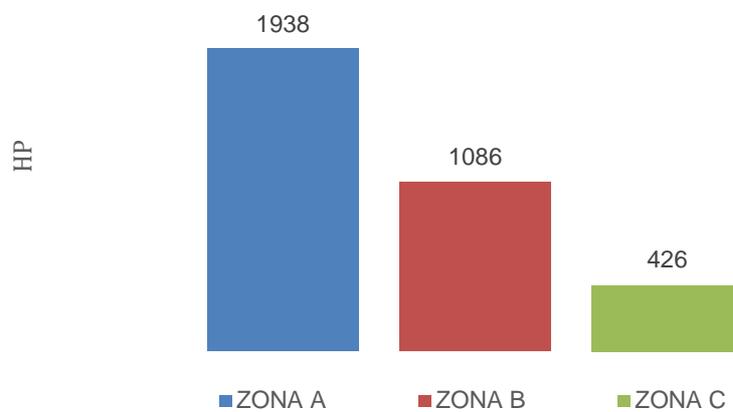
Por otra parte, en el gráfico N° 19, se observa la productividad media por empleado en cada zona. La productividad representa el volumen de producción anual dividido la cantidad de empleados.



VI. 7. Tecnología

En la provincia se registró una potencia instalada de 3.449 HP en máquinas, la zona A tiene el 56% de la potencia instalada, mientras que la zona B el 31% y la zona C 12%. En el gráfico N° 20 se observa la potencia instalada por zona.

Gráfico N° 20: Potencia instalada por zona



El 86% de las empresas disponen de energía eléctrica de red, el 38% de éstas, consideran que es un buen servicio.

La edad promedio del parque de maquinaria es de 27 años.

En el siguiente cuadro N° 7, se detalla el parque de maquinaria existente en la provincia.

Cuadro N° 7: Parque de maquinaria	
Máquinas	Cantidad
Sierra Sin fin	39
Afiladora	25
Cepilladora de una cara	18
Sierra circular	14
Sierra sin fin c/carro	12
Garlopa	9
Cepilladora de dos caras	7
Machimbradora	6
Sierra despuntadora	6
Sierra canteadora	6
Tupí	5
Compresor	4
Tableadora	5
Sierra múltiple	3
Cinta transportadora	2
Combinada	2
Escuadradora	2
Lijadora de banda	2
Moldurera	2
Sierra sin fin horiz. gemela	1
Cepilladora de cuatro caras	1
Cilindradora	1
Laminadora	1
Sierra desdobladora	1
Torno	1
Total:	176

Existen 2 empresas que tienen secaderos con una capacidad total de secado de 87.200m³.

En la provincia no hay aserraderos que tengan CATEM el 5% considera necesario un CATEM. Mientras que el 11% considera necesaria la instalación de un secadero para uso común.

De los aserraderos encuestados el 19% es móvil, aunque se estima que deben existir más que no fueron alcanzados por estar fuera del alcance del circuito legal, esto hace que sea dificultosa su localización.

Se detectaron 4 empresas que realizan baño anti mancha y 2 empresas que impregnan la madera.

VI. 8. Comercialización

Las unidades más frecuentes de comercialización para la materia prima m^3 y pie^2 para los productos.

En la provincia se utilizan varias modalidades para la compra de rollizos. La más frecuente es “puesto en fábrica”, donde la comercialización es por medio de distribuidores. Otros compran los rollizos en “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.

Los precios promedios declarados de la materia prima se encuentran en el cuadro N° 8 (dólar promedio en 2015: \$9.41).

Cuadro N° 8: Precios de comercialización		
Tipo	Especie	Precios promedio (\$/m³)
		Puesto en fábrica
Cultivadas	pino oregon	\$ 1.000
	álamo	\$ 650
	pino ponderosa	\$ 484
Nativas	roble pellín	\$ 800
	ciprés	\$ 1.800
	raulí	\$ 1.000
	lenga	\$ 700
	cohiue	\$ 600

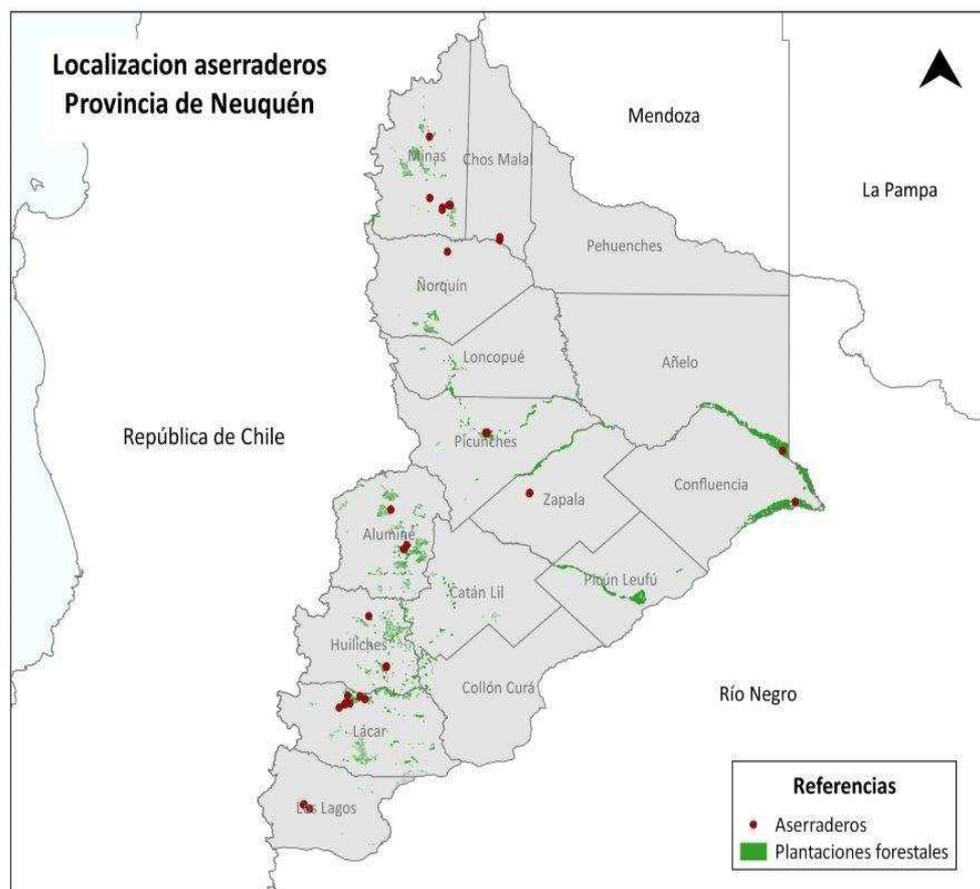
Respecto a los productos, el 100% de los aserraderos comercializan en forma directa sus productos.

Anexo I: Listado de aserraderos censados

N°	RAZON SOCIAL
1	AGRUPACION MAPUCHE CATALAN
2	ARENERA Y MADERERA DEL SUR SH
3	ASERRADERO ANDACOLLO
4	ASERRADERO CHAPELCO CHICO
5	ASERRADERO DEL PARQUE NACIONAL LANIN
6	ASERRADERO EDDIE
7	ASERRADERO EL VIEJITO
8	ASERRADERO GATIKA
9	ASERRADERO KUCERA
10	ASERRADERO LOS NATIVOS S.A.
11	ASERRADERO LOS NIETOS
12	ASERRADERO MUNICIPAL
13	ASERRADERO ROSALES
14	ASOC. COOPERADORA VIVERO PCIAL HUINGANCO
15	ASOC. FOM. RURAL HUINGANCO
16	ASOC. FOM. RURAL PICHU NEUQUEN Y MANZANO AMARGO
17	ASOC. FOM. RURAL VILLA DEL NAHUEVE
18	BUAMSCHA ALBERTO
19	CARLOS ADOLFO AGUILERA
20	CARPINTERIA DE NICOLAS MANTILARO
21	COMUNIDAD CHIUQUILIHUIN
22, 23	CORPORACION FORESTAL NEUQUEN SA (CORFONE SA)*
24	CORRAL DE PIEDRA S.A.
25	CUEVAS JUNTA RODRIGO ALEXIS
26	EL ALAMO
27	EL CHE GUEVARA
28	EL TAMARISCO
29	ELIECER PACHECO
30	FELAMIR ALARCON GAETE
31	FIGUEROA HUGO
32	GANADERA LA CONSTANCIA S.A.
33	JOSE FRANCISCO VELA
34	LA RUSA
35	LORENZO ROBINSON MUÑOZ TAPIA
36	MADERA BRUSE S.R.L.
37	MUNICIPALIDAD DE EL CHOLAR
38	SEPAY

* En el 2015 tienen en funcionamiento 2 plantas, una ubicada en Junín de los Andes y otra en Abra Ancha.

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 recolectada se calcula el rendimiento de cada uno de los aserraderos y en los casos en que los rendimientos no son sólidos, se considera que existe un error. En esos casos, se tienen en cuenta las máquinas declaradas, sus potencias y el personal ocupado. Con esta información se analiza cuáles de los datos se corresponden con el tipo de aserradero, y se determina si la materia prima o la producción es la variable con la que se va a corregir el error. Se toma en consideración que estas variables estén en concordancia con la maquinaria y el personal declarado. La maquinaria junto con su potencia es el indicador más confiable para evaluar debido a que es fácil de constatar.

En los casos en que se debe rectificar, primero se intenta contactarlos y de no ser posible, se toman como parámetros los siguientes rendimientos promedios:

- 180 pie²/t en eucalipto
- 160 pie²/t. pino
- 200 pie²/t araucaria
- 100 pie²/t nativas varias
- casos de estudios sobre rendimientos de otras especies nativas.

Finalmente, cabe aclarar que muchas veces se observan falencias en el control de la gestión, dado que no llevan registro del 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.

Consideraciones para el análisis de los datos:

Para transformar la materia prima de m³ a t o de t a m³, se tomaron los siguientes valores de densidad:

0.85 t/m³ eucalipto
 0.80 t/m³ pino
 0.75 t/m³ sauce
 0.75 t/m³ nativas

Otras densidades:

0.85 t/m³ araucaria
 0.67 t/m³ paraíso
 0.41 t/m³ kiri
 1.04 t/m³ persiguero
 0.42 t/m³ toona
 0.98 t/m³ anchico
 0.95 t/m³ acacia blanca
 0.85 t/m³ fresno
 0.75 t/m³ plátano
 0.70 t/m³ álamo
 0.71 t/m³ nogal

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

La categorización del tamaño de las empresas se consensó en función al volumen de producción. Se tuvo en cuenta las categorías del Ministerio de Producción y se hicieron las equivalencias de facturación según la producción declarada.

Anexo IV: Resumen por zonas y departamentos

Zonas	Aserraderos	Empleados	Cap. Instalada (m ³)	Materia prima (m ³)	Producción (m ³)	Rendimiento
Zona A (sur)	17	210	30.318	26.542	10.164	38%
Zona B (centro)	11	76	17.096	25.020	10.092	40%
Zona C (norte)	10	31	4.031	4.265	1.220	29%
Total	38	317	51.445	55.827	21.476	36%

Departamentos	Aserraderos	Empleados	Cap. Instalada (m ³)	Materia prima (m ³)	Producción (m ³)	Rendimiento
Zona A (sur)						
Los Lagos	3	14	1948	2850	888	31%
Lácar	10	66	13417	4942	1937	39%
Huiliches	4	130	14953	18750	7339	39%
Zona B (centro)						
Aluminé	5	46	11486	20979	9010	36%
Zapala-Confluencia	3	22	3184	1823	493	27%
Picunches-Añelo	3	8	2426	2218	589	27%
Zona C (norte)						
Minas	6	17	2712	3140	930	30%
Chos-Malal	3	11	835	975	241	25%
Ñorquin	1	3	484	150	48	32%