



**Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación**

# **CENSO NACIONAL DE ASERRADEROS**

**INFORME DEL RELEVAMIENTO CENSAL EN  
LA PROVINCIA DE SALTA – REGION NOA**

**Marzo 2017**

## **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, consistiendo básicamente en 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 sector foresto-industrial.*

**Ing. Agr. Lucrecia Santinoni** – *Subsecretaria de Desarrollo Foresto Industrial*

### **Equipo técnico:**

*Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial de la Nación:*

Lic. Gerardo Petri, Ing. Agr. Esteban Borodowski, Ing. Celina von Haefen, Ing. Agr. Luis S. Funes, Ing. Ftal. Andrea Giacobbi, Ing. Ftal. Luis Cosimi, Ing. Agr. Esteban Barreiro, Lic. Juan Pablo Gómez de la Fuente, Analista Carlos Moruzzi, Sra. Cristina Frisa y Sr. Juan Lavignolle.

*Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable, Secretaría de Asuntos Agrarios, Jefe del Programa Forestación, Ing. Ftal. Mauricio Mattenet.*

***Agradecemos al Gobierno de la Provincia de Salta, a la Asociación de Productores Foresto Industriales y Comerciales de la Provincia de Salta (APROFICSA) y al Centro de Obreros del Norte. Y a los propietarios de las de los establecimientos.***

# INDICE

<b>I. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>III. Objetivos Específicos .....</b>	<b>4</b>
<b>IV. Metodología.....</b>	<b>4</b>
<b>V. Caracterización de la Provincia de Salta .....</b>	<b>5</b>
<b>VI. Resultados.....</b>	<b>6</b>
<b>VI. 1. Materia prima .....</b>	<b>6</b>
<b>VI. 2. Producción .....</b>	<b>11</b>
<b>VI. 3.Tamaño de los Aserraderos .....</b>	<b>16</b>
<b>VI. 4. Capacidad instalada de producción .....</b>	<b>16</b>
<b>VI. 5. Subproductos.....</b>	<b>18</b>
<b>VI. 6. Empleo .....</b>	<b>18</b>
<b>VI. 7. Tecnología .....</b>	<b>19</b>
<b>VI. 8. Comercialización .....</b>	<b>20</b>
<b>Anexo I .....</b>	<b>23</b>
<b>Anexo II .....</b>	<b>26</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 Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial (SSDFI), se desarrollarán políticas públicas tendientes a incentivar la generación de valor agregado a partir del eslabón forestal.

El censo en la Provincia de Salta se llevó a cabo durante el mes de junio y agosto de 2016 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 del 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 perteneciente al SSDFI, el Gobierno de la Provincia, la Asociación de Productores Foresto Industriales y Comerciales de la (APROFICSA) y el Centro de Obreros del Norte.
3. Diseño de itinerario y organización de la logística.
4. Selección y capacitación por parte de los técnicos de la SSDFI 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 SSDFI y representantes gubernamentales de las mismas, que colaboraron en la organización y desarrollo del censo para ser más eficiente con los recursos, con 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 Salta**

**Superficie:** 155.488 km<sup>2</sup> (sexta provincia más extensa del país). Representa el 4,2 % del total nacional.

**Población:** 1.333.365 habitantes. (3,1% de la población total de Argentina).

**Densidad de población:** 3,5 hab/Km<sup>2</sup>

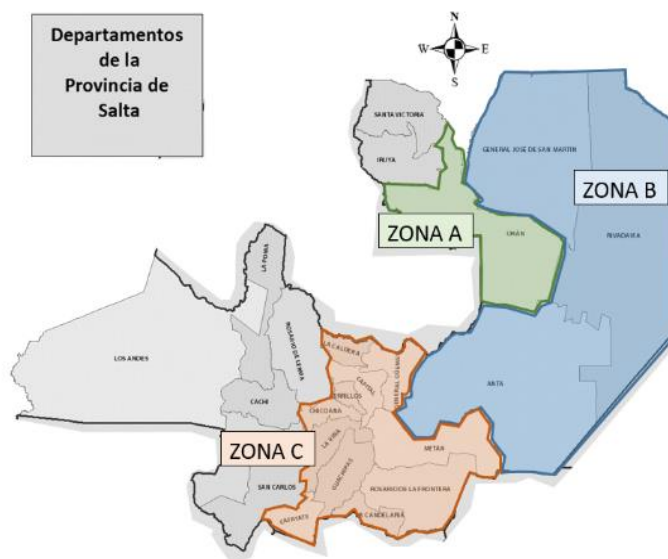
### **Identificación:**

El producto bruto geográfico por habitante alcanzó los \$72.171 en el año 2015.

Entre los principales complejos productivos de la provincia podemos enumerar: el tabacalero, azucarero, hortícola, poroto, oleaginoso (soja), cítrica, vitivinícola, ganadero (bovino) y turismo. La foresto industria se encuentra en octavo lugar con el aserrado y el cepillado de la madera y en noveno lugar figura la fabricación de muebles.

La zonificación de la provincia es en función a las cantidades de aserraderos y criterios de producciones.

<b>En la provincia de Salta se identifican 3 zonas madereras:</b>
<b>Zona A:</b> Orán
<b>Zona B:</b> Gral. José de San Martín, Anta y Rivadavia
<b>Zona C:</b> Salta Capital, Metán, Rosario de la Frontera, La Caldera, La Viña, Cerrillos, Gral. Güemes, Chicoana, Guachipas, Cafayate.



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

- ✓ Industrialización primaria que procesa el rollizo y elaboración de madera aserrada.
- ✓ Industrialización secundaria que procesa el rollizo para la elaboración de envases de madera, aberturas, muebles y 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 Salta correspondientes al año 2015.

<b>Cuadro N° 1: Características generales de los aserraderos. Provincia de Salta, 2015.</b>			
<b>N° Aserraderos</b>	<b>Personal Ocupado</b>	<b>Materia Prima Rolliza Consumida (m<sup>3</sup>*)</b>	<b>Producción (m<sup>3</sup>)</b>
111	1.047	73.197	33.369

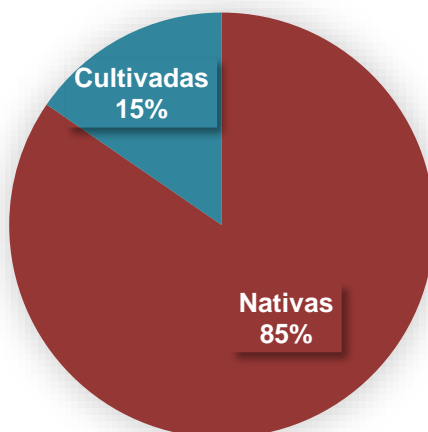
\*1 m<sup>3</sup> = 424 pie<sup>2</sup>

### VI. 1. Materia prima

La superficie actual con plantaciones forestales plantada bajo el régimen de la Ley Nacional N° 25.080, prorrogada por su similar Ley Nacional N° 26.432, asciende a las 6.082 hectáreas, cifra suministrada por el Área SIG e Inventario Forestal de la SSDFI.

La materia prima rolliza utilizada en la provincia corresponde en un 85% a especies nativas y en un 15 % a especies cultivadas (Gráfico N° 1).

Gráfico N° 1: Porcentaje de especies utilizadas

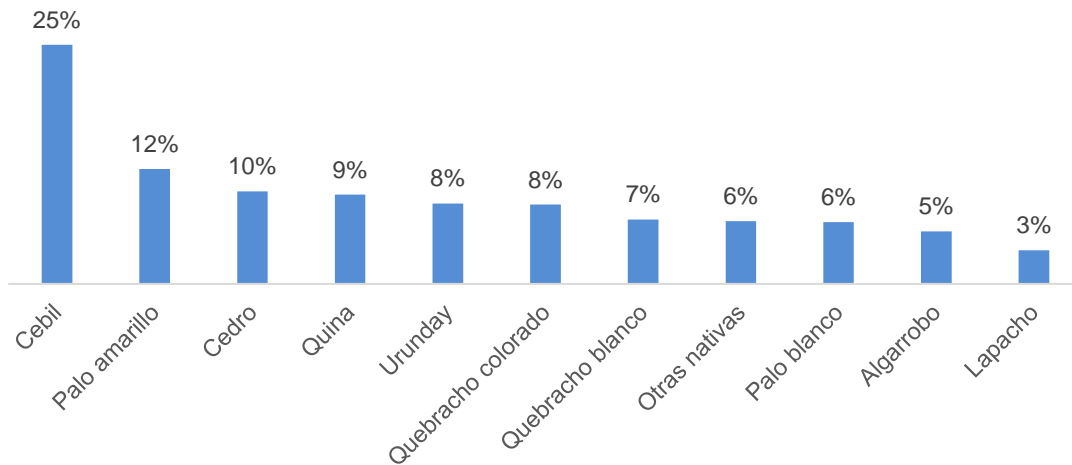


La especie más utilizada en la provincia es el cebil correspondiendo a un 25 % del total, como se observa en el Cuadro N° 2 y el Gráfico N° 2, donde se enumeran las especies nativas utilizadas.

<b>Cuadro N° 2 Especies nativas utilizadas</b>	
<b>Especie</b>	<b>Materia Prima Nativa (m<sup>3</sup>)</b>
cebil	15.261
palo amarillo	7.341
cedro	5.825
quina	5.699
urundel	5.127
quebracho colorado	5.060
quebracho blanco	4.109
*otras nativas	4.079
palo blanco	3.935
algarrobo	3.348
lapacho	2.140
<b>Total</b>	<b>61.924</b>

\*Otras nativas: tipa, roble, mistol, pacará, molle, afata, viraró; palo santo, mora, nogal, guayacán, arca y espinillo.

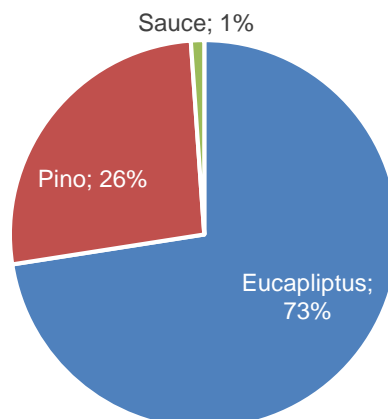
Gráfico N° 2: Porcentajes de las especies nativas utilizadas



Con respecto a las especies cultivadas el primer lugar lo ocupa el eucalipto y le siguen en orden de importancia pino y sauce, como se observa en el Cuadro N° 3 y Gráfico N° 3.

<b>Cuadro N° 3 Especies utilizadas Materia Prima Cultivada (m<sup>3</sup>)</b>	
Eucalipto	8.177
Pino	2.971
Sauce	125
<b>Total</b>	<b>11.273</b>

Gráfico N° 3: Porcentaje de las especies cultivadas utilizadas



En cuanto al origen de la materia prima rolliza el 94,4 % proviene de la misma provincia y el 1,81 % restante de las provincias de Jujuy, Chaco y



Tucumán, como se ve reflejado en el Cuadro N° 4. Y gráficos N° 4 y 5 se observa el origen de la materia prima.

Cuadro N° 4: Materia prima, por origen (m <sup>3</sup> )			
Salta	Jujuy	Tucumán	Chaco
69.103	111	3.938	45
94,4 %	0,15 %	5,38%	0,06 %

Grafico N° 4:Origen de la materia prima cultivada

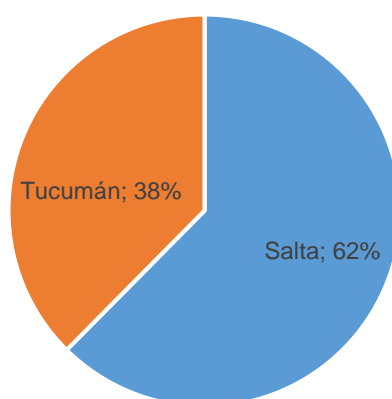
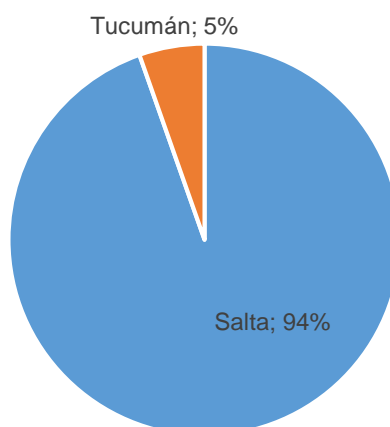
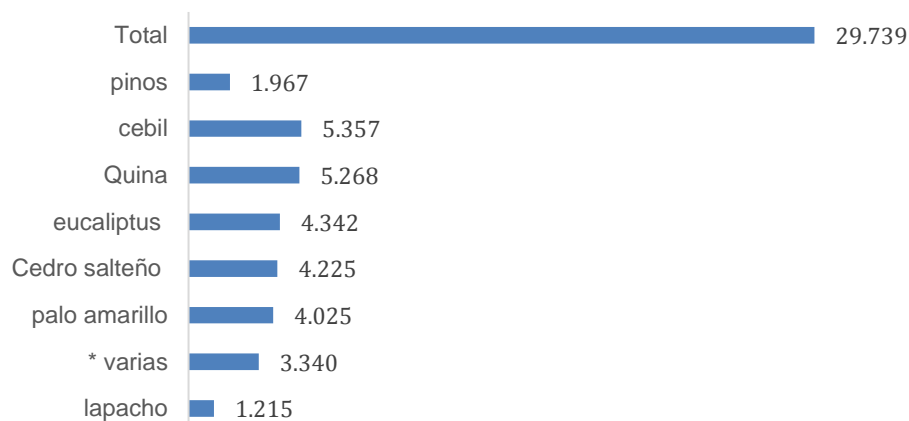


Grafico N° 5:Origen de las especies nativas



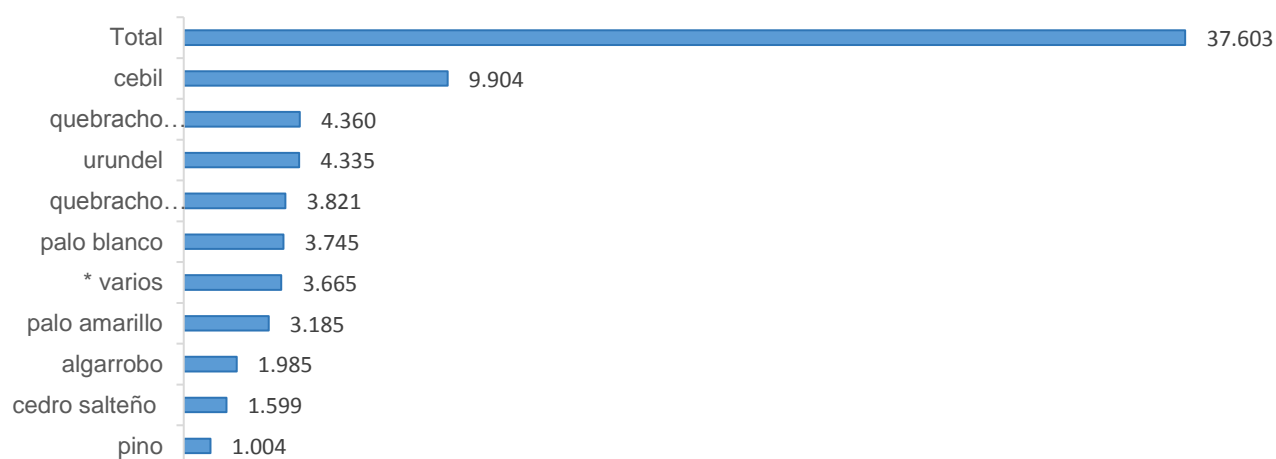
A continuación, se enumeran las principales especies utilizadas como materia prima para cada una de las zonas de la Provincia de Salta.

Gráfico N° 6 : Especies más utilizadas como materia prima en zona A (m<sup>3</sup>)



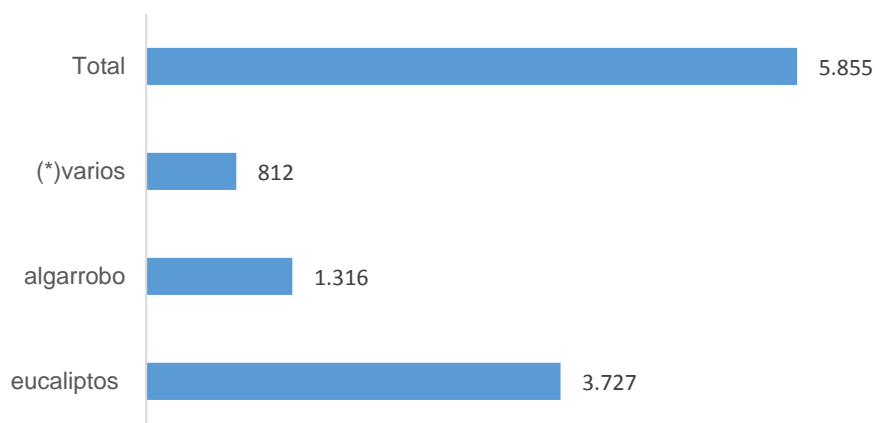
\*varias: afata, algarrobo, mora, otras nativas, nogal, pacará palo blanco palo santo, quebracho blanco, sauce, tipa, urundel

Gráfico N° 7: Especies más utilizadas como materia prima en zona B (m<sup>3</sup>)



\*varias: afata, arca, espinillo, eucaliptos, guayacán, horco cebil, mistol, molle, otras nativas, pacará, palo santo, quina, roble del país, tipa, virarú

Gráfico N° 8: Especies más utilizadas como materia prima en zona "C" (m<sup>3</sup>)

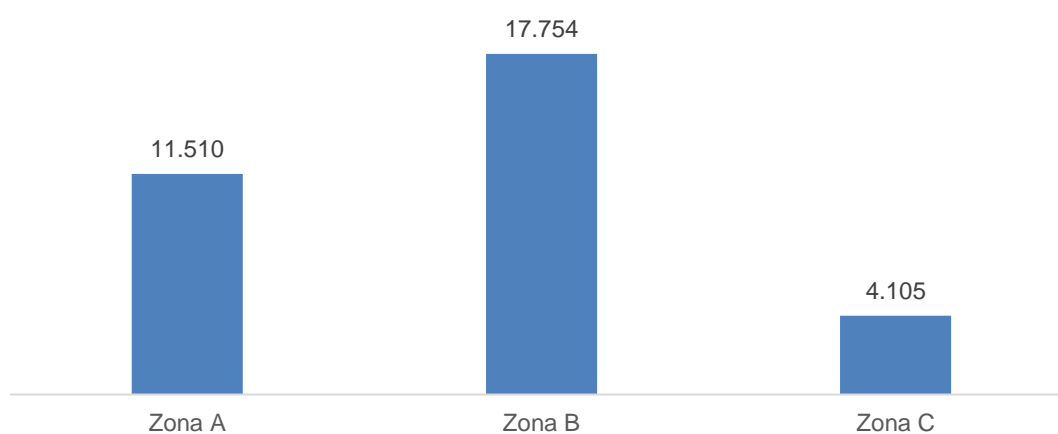


## VI. 2. Producción

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

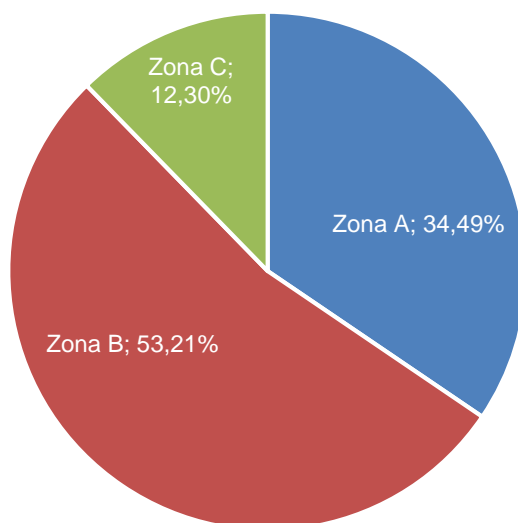
El siguiente gráfico (N°9) de barras muestra los volúmenes alcanzados por las tres zonas en la Provincia de Salta. El volumen total producido para el año 2015 fue de 33.369 m<sup>3</sup>.

Grafico N° 9: Producción por zona (m<sup>3</sup>)



El Gráfico N° 9 y 10 muestra el volumen de producción de cada zona en el total generado por la provincia. Se destaca la zona "B" como la más importante dentro de la provincia, participando con un 53 % del total producido.

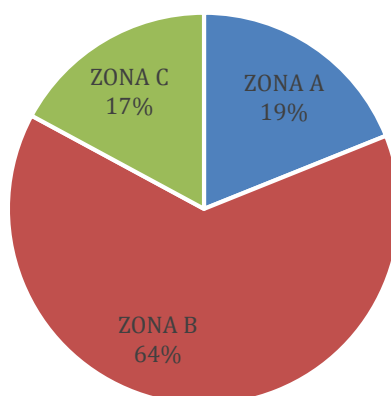
Gráfico N° 10: Porcentaje de producción por zona



Según los datos obtenidos del relevamiento el rendimiento promedio (producción / materia prima) en los aserraderos es del orden del 46 %. Es importante considerar que la cubicación en la provincia se calcula considerando el rollo como cilindro perfecto, tomando únicamente el diámetro en la punta fina por el largo de la troza.

Como resultado del censo llevado a cabo se verificó que 20 aserraderos corresponden a la zona "A", 71 a la zona "B" y 20 a la zona "C". La importancia relativa que tiene cada zona en el número total de aserraderos puede observarse en el Gráfico N° 11.

Gráfico N° 11: Porcentaje de aserraderos por zona



Para clasificar la producción se utilizaron las siguientes categorías:

- Valor agregado bajo: madera aserrada sin otro proceso (Tablas, tablones, varillas, etc) y su primer remanufactura (cajones, pallets, tablones, listones)
- Valor agregado medio: madera aserrada secada, machimbre, zócalos
- Valor agregado alto: aberturas y carpintería.

En el Cuadro N° 5 se observan los principales productos de los aserraderos censados

Cuadro N° 5: Principales productos obtenidos en la Provincia de Salta						
Primera transformación de bajo valor agregado (m <sup>3</sup> )						
Tablas	Tablones	Alfajías	Varillas	Tirantes	Vigas	<b>Subtotal</b>
11.314	320	70	7.949	1.456	708	<b>21.817</b>
Remanufactura de bajo valor agregado (m <sup>3</sup> )						
Cajones		Pallets		<b>Subtotal</b>		
923		1.692		<b>2.615</b>		
Remanufactura de valor agregado medio (m <sup>3</sup> )						
Machimbre		Zócalos		<b>Subtotal</b>		
8		7		<b>15</b>		
Remanufactura de valor agregado alto (m <sup>3</sup> )						
Aberturas	Carpintería		Otros*	<b>Subtotal</b>		
413	2.035		6.474	<b>8.922</b>		

\*Otros: implementos rurales, como mangas, tranqueras, etc.

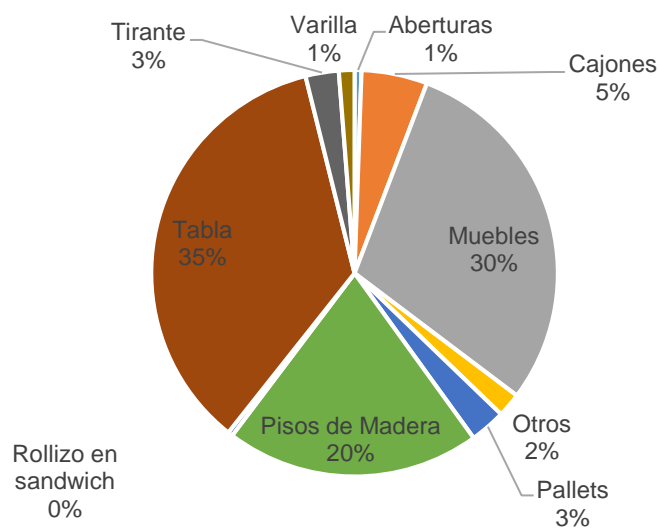
En la provincia el 65% de la producción se destina a fabricar productos de primera transformación, el restante 35% realizan algún tipo de remanufactura.

La zona "A" de la provincia, se dedica principalmente a la fabricación de tablas, carpintería y, en menor medida, a la fabricación de cajones destinados a la actividad frutihortícola. (Gráfico N° 12)

La zona "B" se destaca por la producción de varillas y tablas y, en menor medida, vigas, zócalos y machimbre. (Gráfico N° 12)

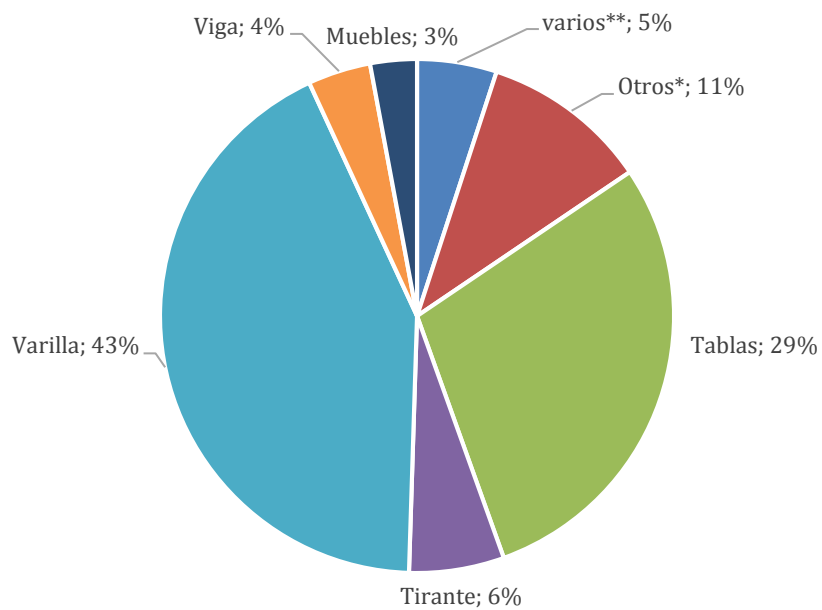
Por último, la zona "C" cuenta con una mayor diversificación, siendo los productos más relevantes las tablas, las varillas, los tirantes, los pallets y la carpintería, como puede apreciarse en los gráficos N° 12, 13 y 14 siguientes.

Gráfico N° 12: Porcentaje de productos elaborados en la zona A



Otros: implemento para campo

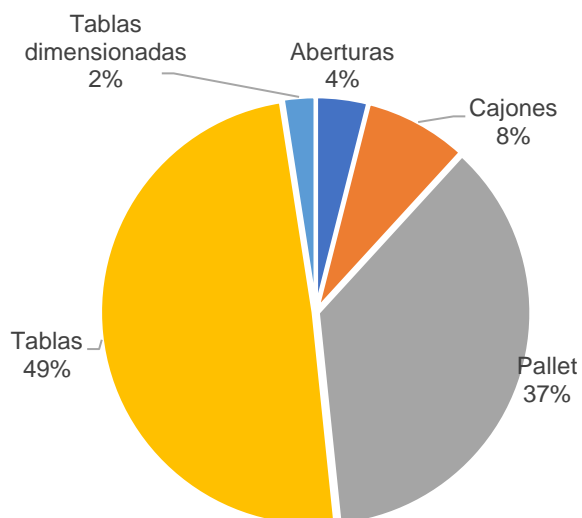
Gráfico N° 13: Porcentaje de los distintos productos para la zona "B"



\*Otros: implemento para campo

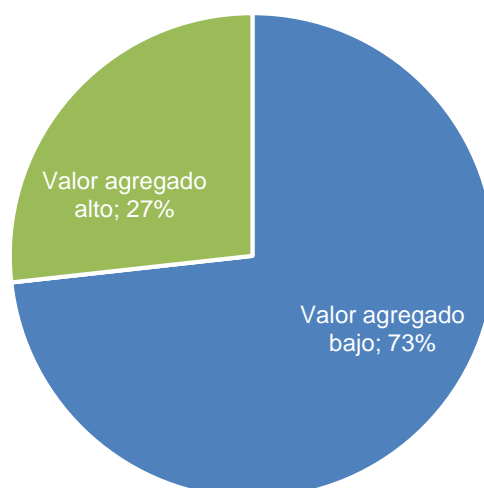
\*\*varios: durmientes, alfajías, machimbre, zócalos, aberturas, pallets y tablón.

Gráfico N° 14: Porcentaje de los distintos productos para la zona "C"



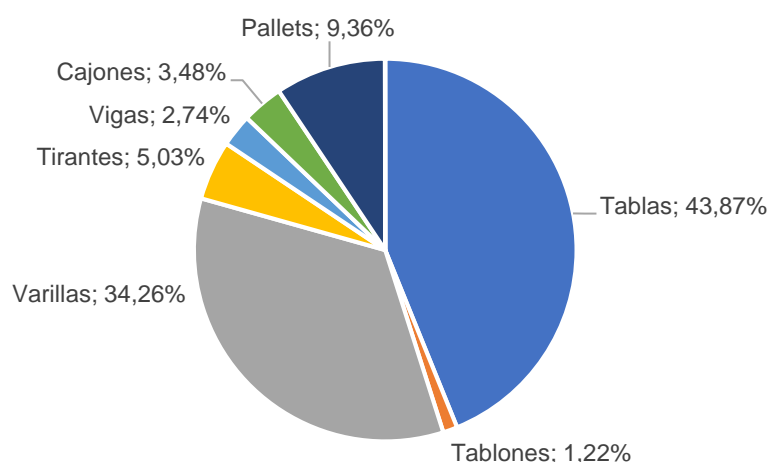
En general, en la provincia predominan los productos con bajo valor agregado. Dentro de este grupo el 73 % corresponde a tablas dimensionadas y embalajes. Como se observa en el gráfico N° 15

Gráfico N° 15: Porcentaje de la producción según valor agregado



En el gráfico N° 16 se observa cuáles son los porcentajes de los productos con bajo valor agregado.

Grafico N° 16: Porcentaje de productos con bajo valor agregado



### VI. 3. Tamaño de los Aserraderos

Para definir las características de los aserraderos utilizamos en este caso el parámetro de producción, de modo que permita dimensionar a los aserraderos a nivel nacional. Los criterios para realizar la clasificación del tamaño de los aserraderos se consensuó con los técnicos de esta SSDFI, en función de la cantidad de empleados, el volumen de producción y facturación y el nivel tecnológico. 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	$>23.585 \text{ m}^3$

De acuerdo a esta clasificación, no existen aserraderos medianos y grandes en la provincia de Salta, siendo 100 de ellos micro y sólo 11 han sido clasificadas como pequeños.

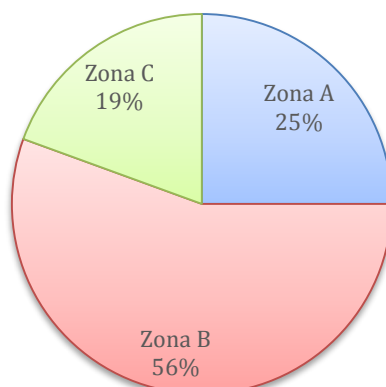
### VI. 4. Capacidad instalada de producción

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

En el siguiente gráfico se observa que la zona "B" es la de mayor capacidad instalada abarcando el 56% de la capacidad instalada total de la provincia. Le siguen la zona "A" con 25% y la "C" con 19%. (Gráfico N° 17)



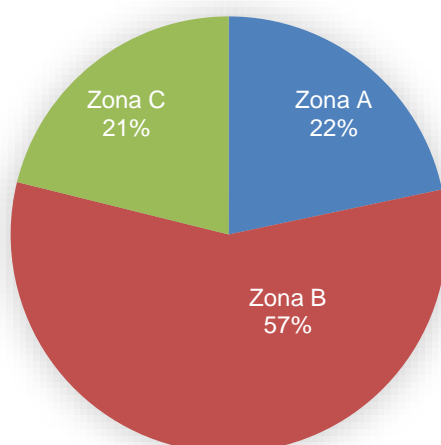
Gráfico N° 17: Capacidad Instalada por zona  
(m<sup>3</sup>/ año)



En el Cuadro N° 6 y Gráfico N° 18 se puede observar la capacidad ociosa en la provincia.

Cuadro N°6			
Zona	Capacidad Instalada (m <sup>3</sup> )	Producción (m <sup>3</sup> )	Capacidad Ociosa (m <sup>3</sup> )
A	24.829	11.510	13.319
B	55.175	17.754	37.421
C	19.311	4.105	15.206
<b>Total</b>	<b>99.315</b>	<b>33.369</b>	<b>65.946</b>

Gráfico N° 18: Distribución de la capacidad ociosa entre las zonas madereras



## VI. 5. Subproductos

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

Los aserraderos censados no cuantifican los subproductos generados en el proceso. Algunos lo consideran como producto de descarte dado que no se encuentra un mercado para colocarlos. El aserrín y la viruta, actualmente están siendo intercambiados a ladrilleros por ladrillos y/o son quemados para poder mantener limpio el predio del aserradero. Por otro lado, los costaneros son entregados gratuitamente a los vecinos como leña o para los cercos de las casas, o también se los venden o regalan a las ladrilleras.

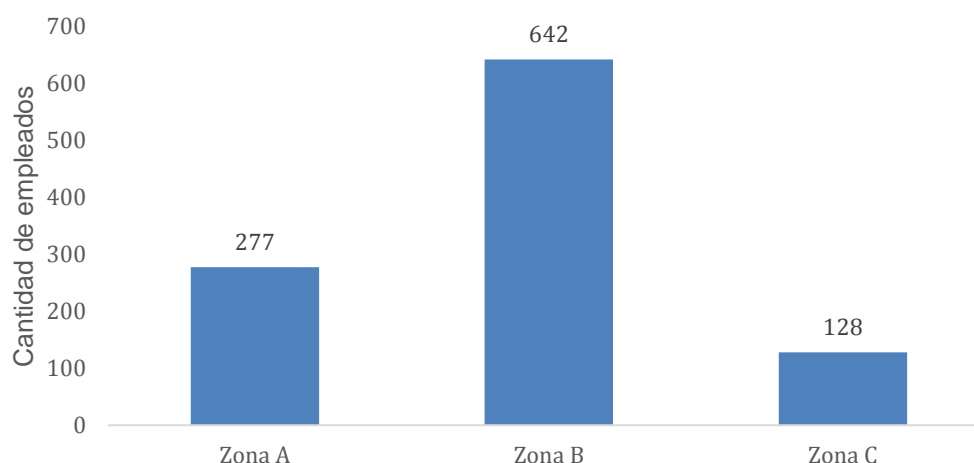
Se estima que el 54% de la materia prima se va en subproductos.

## VI. 6. Empleo

Los aserraderos de la provincia de Salta generan empleo directo a 1.047 personas. En el Gráfico N° 19 se desagrega por zonas.

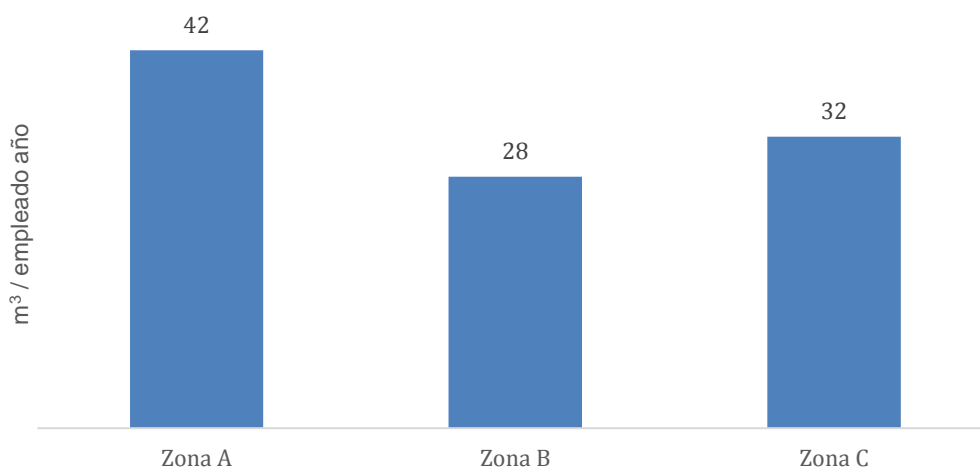
Si consideramos el cociente entre cantidad de empleados y la cantidad de aserraderos, se observa que una industria de la zona A emplea en promedio a 14 personas, un aserradero de la zona B a 9 personas y uno de la zona C a 6 personas.

Gráfico N° 19: Cantidad de empleados por zona



La productividad media por empleado y por zona en la provincia de Salta fue calculada como el volumen de producción anual dividido la cantidad de empleados. La zona C es la que presenta mayor productividad por empleado. Como se ven el Gráfico N° 20.

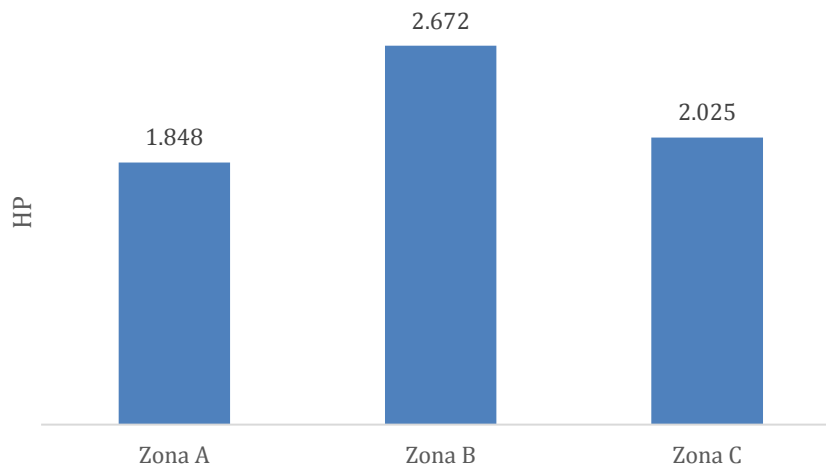
Gráfico N° 20: Productividad media anual por empleado para cada zona



## VI. 7. Tecnología

En el Gráfico N° 21 se observa la potencia instalada por zona. Es la zona “B” la que potencialmente tiene más capacidad de producción (en cuanto a la potencia instalada).

Gráfico N° 21: Potencia instalada (HP)



En la provincia de Salta la suma total de la potencia instalada del parque de maquinaria es de 6.545 HP y el consumo eléctrico estimado por año fue de 3.193 Mw.

Los aserraderos utilizan en su mayoría como sierra principal, la sierra sin fin como se puede observar en el Cuadro N° 7.

<b>Cuadro N°7: Descripción y cantidad de máquinas relevadas</b>	
<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>
Sierra Sin fin	200
* Otros	178
Sierra Circular	41
Sierra sin fin c/carro	40
Sierra Despuntadora	37
Cepilladora	36
Afiladora	14
Sierra Canteadora	8
Machimbradora	3
Molduras	2
Máquinas de Carpintería	2
Secadero	1
Descortezadora	1
Sierra desdobladora	1

\*Comprende principalmente tupí, garlopas y lijadoras de bandas

## **VI. 8. Comercialización**

Las unidades más frecuentes de comercialización de los productos son los metros cúbicos sólidos para los rollizos y el pie cuadrado para las tablas.

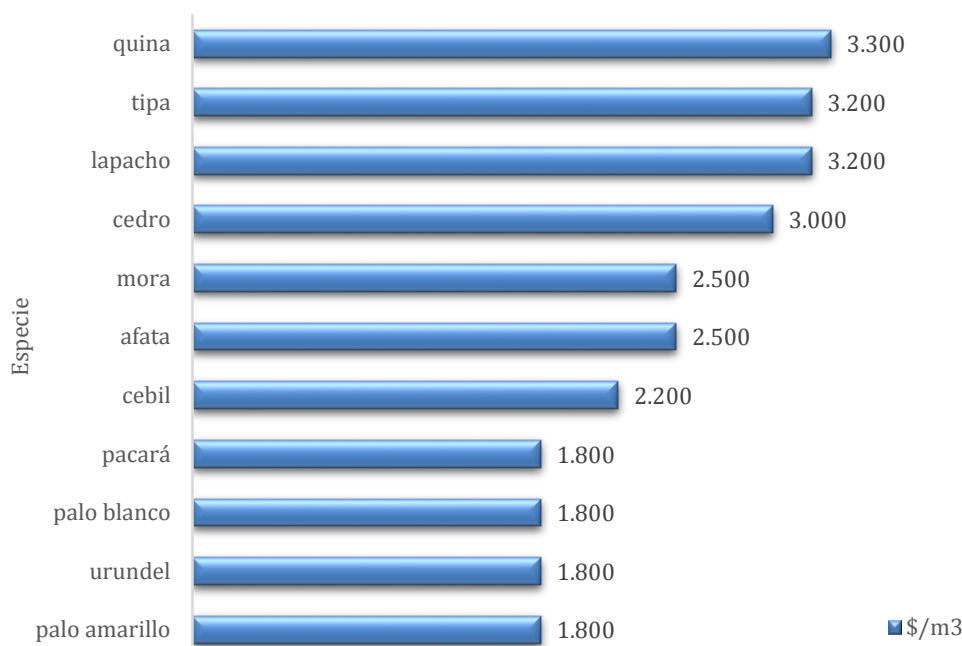
El precio promedio en el 2015, por m<sup>3</sup> de rollizo, de las especies cultivadas puesta en fábrica fue de:

- eucalipto oscila entre 350 \$/m<sup>3</sup> y \$ 500 \$/m<sup>3</sup> dependiendo del diámetro y la calidad.
- pino, los precios ascienden a 400 \$/m<sup>3</sup>
- sauce a 350 \$/m<sup>3</sup>.

Para las especies nativas dependiendo de la especie y de acuerdo a la calidad de la madera los valores oscilan entre 1.800 \$/m<sup>3</sup> y los 3.200 \$/m<sup>3</sup>, siendo el palo amarillo y urundel las de menor valor económico, mientras que el cedro y el roble las mejor valoradas.

El siguiente Gráfico N°22 muestra el precio por m<sup>3</sup> puesto en fábrica para las principales especies nativas de la provincia.

Gráfico N° 22: Precios promedio de rollizos de especies nativas



Se pudo apreciar que en la provincia existen cuatro modalidades diferentes de comercialización del rollizo. Cabe mencionar que para transportar los rollos de madera se necesita contar con una guía que es suministrada por la Dirección de Bosques de la provincia.

Las modalidades de comercialización son las siguientes:

- **PUESTO EN INDUSTRIA:** Un distribuidor ofrece la materia prima directamente en fábrica.
- **MONTE EN PIE:** El propietario del aserradero busca en los bosques y/o plantaciones su materia prima, pagando el rollizo en pie y haciéndose cargo del apeo y del flete. El precio varía de acuerdo a la calidad de la madera. El propietario del monte le da la guía. En general se negocia al barrer<sup>1</sup> y luego se fija el precio que se va a pagar dependiendo de la especie.
- **PUESTO SOBRE CAMIÓN AL BORDE DEL CAMINO:** Puesto en camión, que significa que el propietario busca el rollizo en la plantación o monte haciéndose cargo sólo del flete.

El Gobierno de Salta le cede una parte de bosque a la comunidad indígena de la zona y la guía necesaria para su explotación. Es con el cacique de dicha comunidad con quien se pacta el derecho de monte (el derecho a barrer la zona). Este tipo de comercialización implica el pago al cacique de un derecho de monte, valor aproximado que va entre \$1.000 y \$1.200 por viaje, éste valor

<sup>1</sup> Barrer: sacar cualquier especie que se encuentre en el área establecida de antemano.

corresponde a un tractor con dos acoplados, lo que permite extraer al barrer. También en este caso el comprador se hace cargo del apeo y del flete.

En cuanto, a los precios de los productos son los siguientes: /

- Tablas: el precio varía según la especie utilizada pero ronda entre los 12 \$/p<sup>2</sup> a 35 \$/p<sup>2</sup>.
- Varillas: 9 \$/p<sup>2</sup>.
- Cajones: \$ 7 la unidad.
- Pallets de 10 a 12 pies: \$ 80 la unidad.
- Aberturas:
  - Puertas: \$ 3.000 por unidad.
  - Ventanas dependiendo el tamaño varían entre 1.100 \$/m lineal y 1.800 \$/m lineal.
- Carpintería
  - Muebles entre \$ 5.000 a \$ 20.000 por unidad.
  - Sillas: \$ 800 por unidad.
  - Bajo mesada 680 \$ el metro lineal.

Existen algunos aserraderos que ofrecen el servicio de aserrado de la madera a terceros.

## Anexo I

### Listado de aserraderos censados

Nº	Razón Social
1	ACEVEDO HUGO
2	ALBORNOZ CARLOS AMADO
3	ALBORNOZ RAMON ANGEL
4	AMELLA MIGUEL ANGEL
5	ANDRADA ESTEBAN
6	ANGEL MANUEL LUCERO
7	AÑAZGO RUBEN ENRIQUE
8	ARDAYA NESUN
9	ARGOTA PEDRO HORACIO
10	ARMANDO HUGO
11	ARMONÍA
12	ARQUEDA DIEGO ARMANDO
13	ARTE DEL NOA MADERAS
14	ASERRADERO CORNEJO
15	ASERRADERO FERNANDEZ
16	ASERRADERO LOPEZ
17	ASERRADERO MORALES
18	ASERRADERO NICOLETTI SRL
19	AZUERMENDI JACINTO
20	BARRIONUEVO ARMANDO
21	BASILOFF RAMON ANGEL
22	BRAVO ANGEL RUBEN
23	BRAVO HUGO
24	BRIONES, DANIEL ALEJANDRO
25	BRUNO PEDRO DANIEL
26	BULACIO EDUARDO
27	BURGOS FERNANDO
28	CARPINTERÍA MARCO
29	CARPINTERIA PARROQUIAL
30	CHOQUE JULIO CESAR MANUEL
31	CLARA HECTOR LUIS
32	CUENCA JOSE MANUEL
33	DALFER SRL
34	EL REFUGIO SA
35	FARFAN ANTONIO EZEQUIEL
36	FARFAN EDUARDO
37	FIGUEROA CARLOS
38	FIGUEROA NESTOR OMAR
39	FLORES MIGUEL ANGEL - EX LEAUY

40	FORTE MARIO CESAR
41	GRAÑA DURBAL ALBERTO
42	GUTIERREZ DIONICIO
43	HABIB ABERTURAS SRL
44	HERMANOS BARRETO
45	HERRERO FRANCO RAFAEL
46	JARAMILLO JOSE OSCAR
47	JIMENY ENRIQUE
48	KACABOSKE OSCAR
49	KAYSSNER ERICH
50	LAS ARTES JUAN RAMON
51	LEANDRO VICTOR
52	LEDESMA JOSÉ FRANCISCO
53	LEDESMA LEANDRO GABRIEL
54	LIUBICH MATIAS
55	LOPEZ HORACIO GUILLERMO
56	LUCERO MANUEL ANGEL
57	LUNA RODOLFO
58	MADENORT SRL
59	MADERAS DEL ZENTA
60	MADERAS IKI
61	MADERAS TARTAGAL SRL
62	MADERAS Y TRANSPORTE COQUENA SA
63	MAGGI PEDRO JUAN
64	MAMANI HECTOR ANTONIO
65	MANSILLA GUSTAVO
66	MARTINEZ JOSE MARIA
67	MELLADA
68	MORALES MANUEL
69	MOSCA SERGIO ATILIO
70	MUÑOZ EDUARDO MARTIN
71	NAVARRO CONRADO
72	PAGANI GUSTAVO
73	PALAVECINO CARLOS
74	PALOM ARNALDO JAVIER
75	PEDROZA 1
76	PEDROZA 2
77	PEIRA VICENTE
78	PEIRO NATALIA VANESA
79	PEREZ ANTONIO NAZARIO
80	PIACENZA HUGO
81	PLAJA MIGUEL
82	POCOY INTERNACIONAL SRL
83	PONCE JULIO CESAR
84	REAL RENE DANIEL



85	RIO BLANCO ORAN
86	RIVAS OMAR ANIBAL
87	ROBLES CLAUDIO
88	RODRIGUEZ MOISES
89	ROJAS ELISEO JACINTO
90	ROMERO HECTOR DAVID
91	ROMERO MIGUEL
92	SADA ORLANDO
93	SALAZAR MARIO
94	SALVATIERRA JORGE ANTONIO
95	SANCHEZ JULIO
96	SANTA CLARA MADERAS SRL
97	SARACHO ALDO MARTÍN
98	SARANI ROBERTO
99	SASTRE MARCOS
100	TORRES DOMINGO
101	TORRES MARCOS
102	UMAMERI ALFREDO
103	VARGAS ARTURO RODOLFO
104	VILLAREAL SEBASTIAN Y JUAN CARLOS BARBARA
105	VILLEGA FELIX
106	VILTE PEDRO
107	WINNER INTERNACIONAL
108	ZAMORA OMAR WALTER
109	ZANINI ESTEBAN
110	ZANINI LUIS ESTEBAN
111	ZANNI ESTEBAN ENRIQUE

## Anexo II

### Mapa de localización de los aserraderos

