



**Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación**

CENSO NACIONAL DE ASERRADEROS

**INFORME DEL RELEVAMIENTO CENSAL EN
LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO
REGION CHAQUEÑA**

Abril 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 Haefthen, Ing. Agr. Luis S. Funes, Téc. Ftal. Leandro Arce, Ing. Agr. Esteban Barreiro, Ing. Matías Peña, Lic. Juan Pablo Gómez de la Fuente, Srta. Fernanda Campos, Sr. Jorge García y Srta. Paula Ramos Elwart.

Dirección General de Bosques y Fauna de Santiago del Estero:

Ing. Ftal. Víctor Rosales, Téc. Lucas S. Vera, Téc. Florencia Castillo, Jefe de Guardabosques Hugo Salazar y Maximiliano Ruíz.

Mesa Foresto Industrial de Santiago del Estero (MeFISE):

Coordinador Ing. Ftal. Felipe Cisneros, Ing. Ind. Ftal. Graciela Hoyos, Sr. Gustavo Diambra, Ing. Mauricio Ewens y representantes de las instituciones integrantes de MeFISE.

Agradecemos al Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero, a la Mesa Foresto Industrial de la Provincia y a la Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines (FAIMA).



**Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación**

INDICE

I. Introducción.....	4
II. Objetivo General.....	4
III. Objetivos Específicos	4
IV. Metodología.....	5
V. Caracterización de la Provincia de Santiago del Estero	6
VI. Resultados.....	7
VI.1. Materia prima	7
VI.2. Producción	10
VI. 3.Tamaño de los Aserraderos	16
VI. 4. Capacidad instalada de producción	16
VI. 5. Subproductos.....	18
VI. 6. Empleo	18
VI. 7. Tecnología	19
VI.8. Comercialización	20
Anexo I: Listado de aserraderos censados	
Anexo II: Mapa de Localización de los aserraderos	



Relevamiento Censal en la Provincia de Santiago del Estero

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 Santiago del Estero se llevó a cabo durante los meses de octubre y noviembre 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 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 SSDFI y a las distintas instituciones que forman parte de la Mesa Foresto-Industrial de Santiago del Estero (MeFISE).
3. Diseño de itinerario y organización de la logística.
4. Selección y capacitación por parte de los técnicos de la Subsecretaría 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 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 Santiago del Estero

Superficie: 136.351 km² (sexta provincia más extensa del país¹). Representa el 4,2 % del total nacional.

Población: 911.351 habitantes (2013). 2.1 % de la población total de Argentina.

Densidad de población: 6.8 hab/Km²

Caracterización socioeconómica:

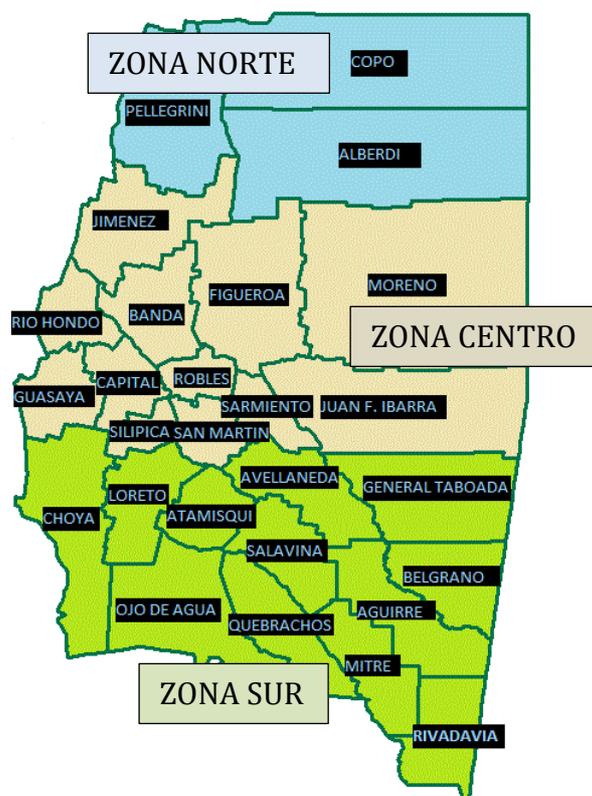
El producto bruto geográfico por habitante alcanzó \$53.484 en el año 2015.

Entre los principales complejos productivos de la provincia podemos enumerar: el cerealero, el oleaginoso, el algodónero, el hortícola y el ganadero.

Datos preexistentes de bosques y foresto industria:

Según cifras suministradas por la Dirección de Producción Forestal, Área SIG e Inventario Forestal, perteneciente a la SSDFI del Ministerio de Agroindustria, la superficie con plantaciones forestales asciende a 5.580 hectáreas (en proceso de inventario 2017).

<p>En la provincia de Santiago del Estero se identificaron tres zonas madereras</p>
<p>Zona norte: Departamentos de Pellegrini, Copo y Alberdi.</p>
<p>Zona centro: Capital y Departamentos de Río Hondo, Figueroa, Moreno, Juan Felipe Ibarra, Sarmiento, San Martín, Robles, Silipica, Guasayán.</p>
<p>Zona sur: Choya, Loreto, Atamisqui, Avellaneda, Gral. Taboada, Ojo de Agua, Salavina, Quebrachos, Aguirre, Mitre, Belgrano y Rivadavia.</p>



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

- ✓ Industrialización primaria que procesa los rollizos y elabora durmientes y madera aserrada para el campo.
- ✓ Industrialización secundaria que abarca la elaboración de aberturas, muebles, pisos de madera, implementos para la ganadería 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 Santiago del Estero correspondientes al año 2015.

Cuadro N° 1: Características generales de los aserraderos. Provincia de Santiago del Estero, 2015.			
N° Aserraderos	Personal Ocupado	Materia Prima Rolliza Consumida (m³)	Producción (m³)**
206	970	85.650	30.264

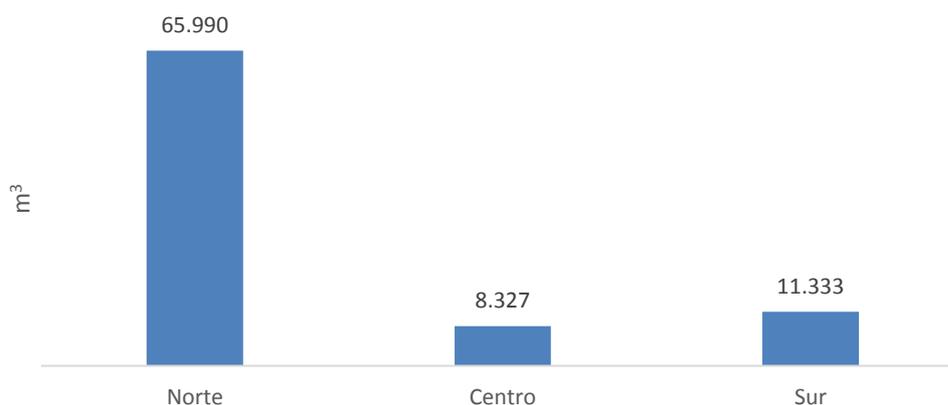
**1 m³ = 424 pie²

VI.1. Materia prima

La cantidad de materia prima consumida en Santiago del Estero en el año 2015 asciende a 85.650 m³ y se distribuye en las tres regiones que se ha dividido a la provincia: zona norte, que consume el 77% del total, la zona centro, el 10% y la zona sur, el 13% restante, Gráfico N°1.



Gráfico N° 1: Consumo de materia prima por zona



Se destaca que el 99,7% de las especies utilizadas como materia prima es nativa y sólo un 0,3% corresponde a especies cultivadas. Dentro del primer grupo, el 92% corresponde a quebracho blanco y quebracho colorado; ambos destinados, en su mayoría, a la fabricación de durmientes para ferrocarril y un 7% se refiere a algarrobo usado para la fabricación de muebles.

Cuadro N° 2: Principales especies utilizadas como materia prima

Cuadro: N° 2 Materia prima utilizada		
Especies	t	m³
Quebracho blanco	37.959	41.242
Quebracho colorado	47.863	37.707
Algarrobo	5.361	5.952
Otras nativas*	311	455
Cultivadas**	265	294
Total	91.759	85.650

*tipa, vinal y palo blanco

**pino, álamo, eucalipto.

En los gráficos N°2, N°3 y N°4 se observa el volumen de especies utilizadas en las tres zonas de la provincia.



Gráfico N° 2: Volumen de especies utilizadas en zona Norte

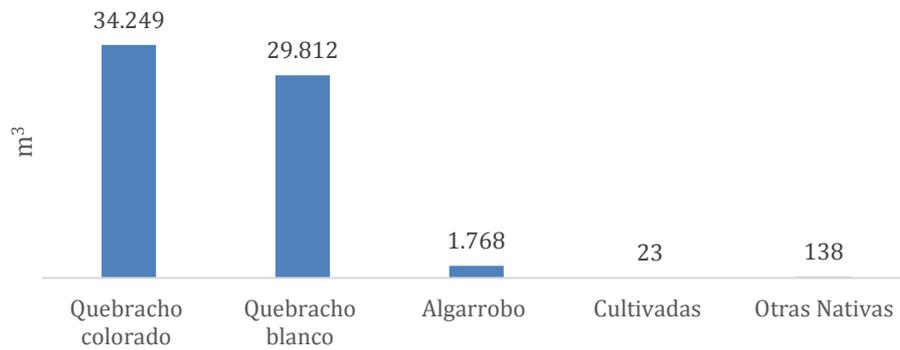


Gráfico N° 3: Volumen de especies utilizadas en la zona Centro

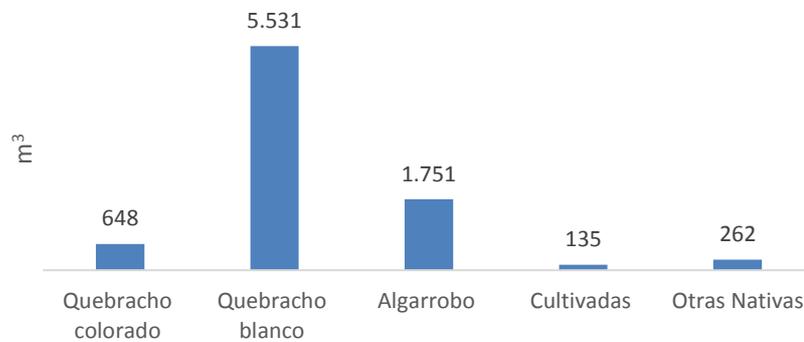
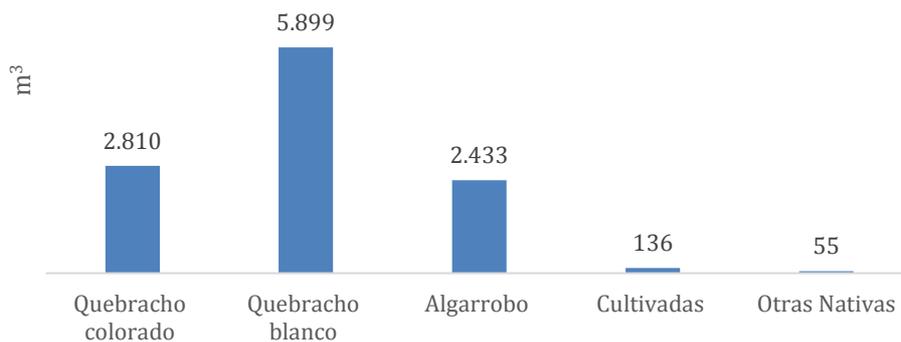


Gráfico N° 4: Volumen de especies utilizadas en la zona Sur



Otras nativas: vinal, tipa y palo blanco.
Cultivadas: pino, eucalipto y álamo.

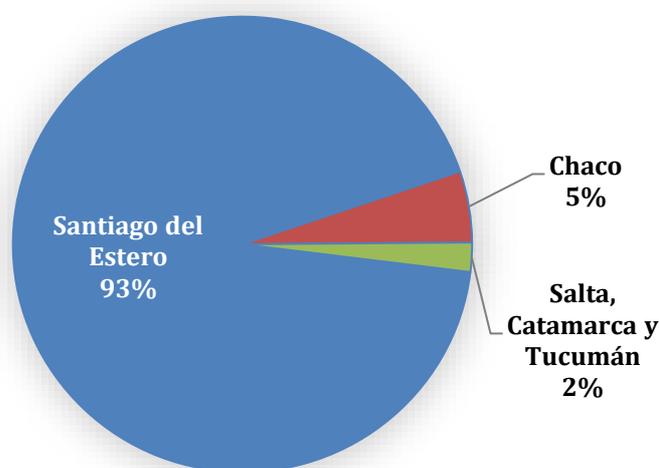


La zona norte de la provincia manifiesta un predominio en el consumo de quebracho blanco y colorado, mientras que a medida que nos desplazamos hacia el sur si bien el consumo de materia prima es inferior, las proporciones del uso del algarrobo aumentan.

Con respecto a las plantaciones promovidas por la Ley Nacional N° 25.080, de inversiones para bosques cultivados, el algarrobo es la principal especie cultivada, alrededor del 90 %, siguiéndole en importancia el álamo y en menor proporción el pino.

En cuanto al origen de la materia prima rolliza el 93 % proviene de la misma provincia, un 5 % de Chaco y el 2 % restante de las provincias de Salta, Catamarca y Tucumán, como se observa en el Gráfico N°5.

Gráfico N° 5: Origen de la materia prima



VI.2. Producción

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

El volumen total producido por la Provincia de Santiago del Estero para el año 2015 fue de 30.264 m³.

Según los datos obtenidos del relevamiento el rendimiento promedio (producción / materia prima) de los aserraderos para dicha provincia es del orden del 35 %.

En general, los rollizos de madera nativa son de calidad regular y de diámetros variados.



En el Cuadro N°3 se observan los principales productos de los aserraderos clasificados según valor agregado.

Cuadro N° 3: Tipos de producción generada por los aserraderos								
Primera transformación de bajo valor agregado (m3)								
Durmientes	Varillas	Tablas	Tirantes	Alfajías	Tablones	Tirantillo	Viga	Subtotal
16.446	5.780	3.249	764	283	189	590	29	27.330
Remanufactura de valor agregado alto (m3)								
Muebles		Implementos de ganadería (*)			Pisos de madera		Subtotal	
2.534		384			16		2.934	

(*) Referidos a implementos para la ganadería: mangas, bretes, cargaderos, casillas de operarios, tranqueras, etc.

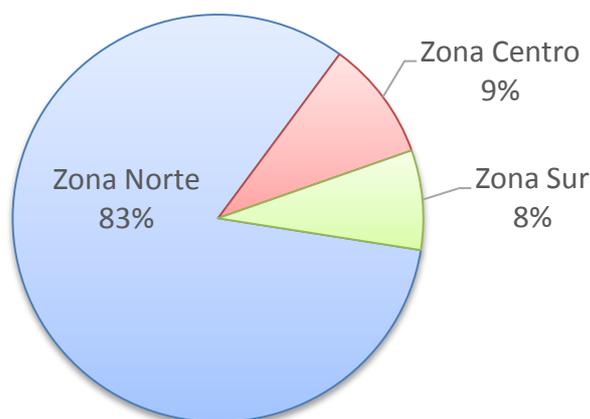
Para clasificar la producción, se utilizaron las siguientes categorías:

- Valor agregado bajo: madera aserrada sin secado y su primer remanufactura.
- Valor agregado medio: madera aserrada secado natural o en horno, con o sin cepillado y machimbre.
- Valor agregado alto: molduras, madera torneada en general y carpintería.



De las tres zonas en que se dividió la provincia, la zona norte es la que arrojó los valores más altos de producción: 24.995 m³. Representó el 82,6% del volumen total producido en la provincia. La zona centro con 2.878 m³ y, por último, la menor producción correspondió a la zona sur con 2.391 m³, Gráfico N° 6.

Gráfico N° 6: Porcentaje de la producción por zona



A continuación en los Gráficos N° 7, 8 y 9, se muestran los diferentes productos elaborados en las tres zonas de la provincia de Santiago del Estero. Se puede concluir que los aserraderos de esta provincia se dedican a producir en mayor medida, durmientes para ferrocarril, varillas para alambrados y muebles y, en menor medida, tablas, tirantes, implementos para la ganadería y pisos de madera.

Gráfico N° 7: Volumen de los productos de la zona norte

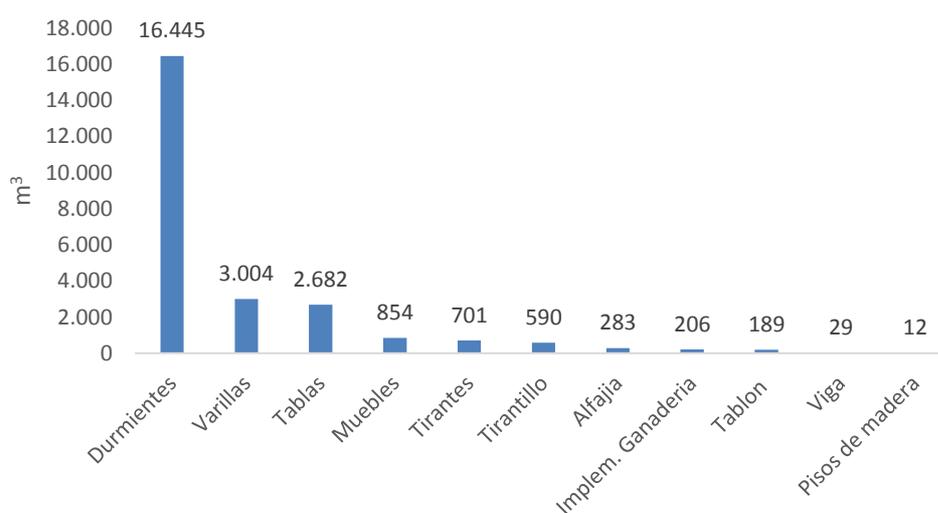


Gráfico N° 8: Volumen de los productos de la zona centro

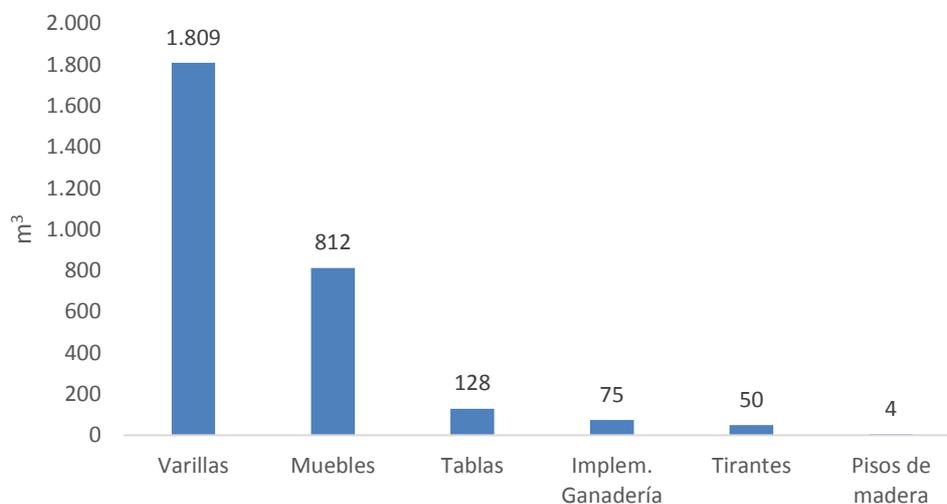
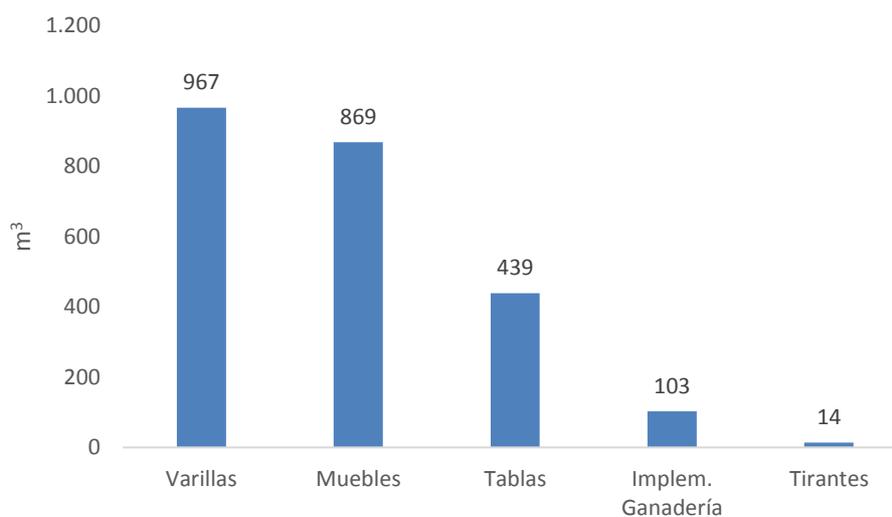


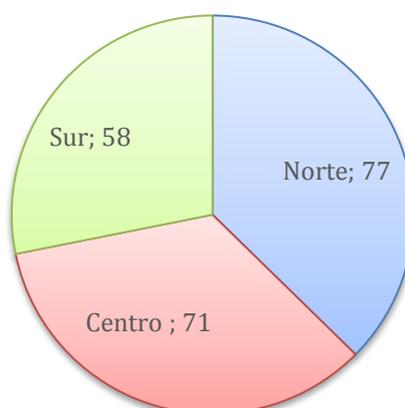
Gráfico N° 9: Volumen productos de la zona sur



En la provincia se censaron 206 aserraderos, de los cuales 77 corresponden a la zona norte, 71 a la zona centro y los 58 restantes a la zona sur. La importancia relativa que tiene cada zona en el número total de aserraderos puede observarse en el Gráfico N° 10.

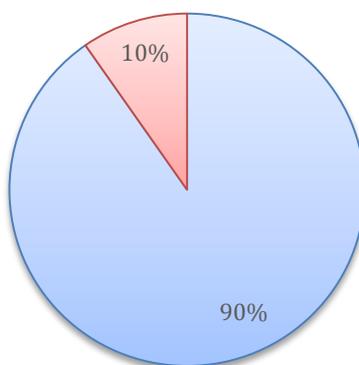


Gráfico N° 10: Cantidad de aserraderos por zona



Según se puede observar en el gráfico N° 11, del total de los productos generados por los aserraderos de la provincia, el 90% corresponde a productos de bajo valor agregado y el 10% restante corresponde a productos de alto valor agregado, no se ha registrado en la provincia la fabricación de productos de valor agregado medio.

Gráfico N° 11 : Porcentaje por tipo de producto de valor

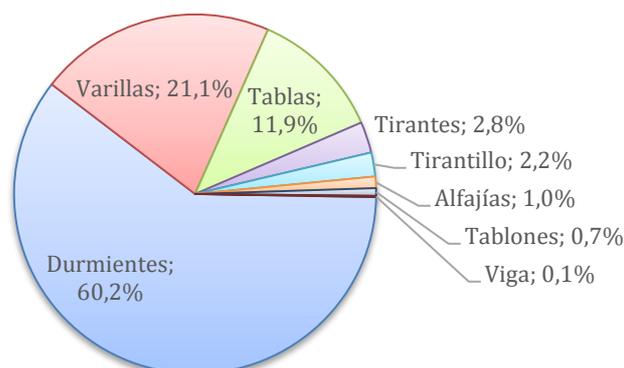


■ Primera transformación ■ Segunda transformación



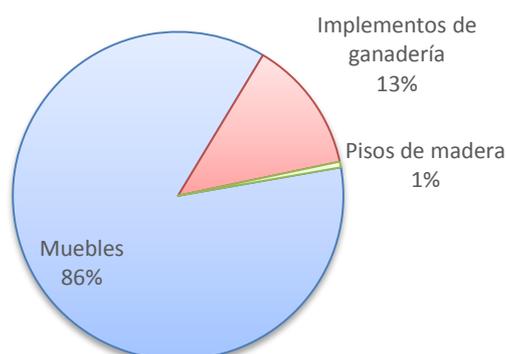
Dentro de los productos de bajo valor agregado, los durmientes es el principal producto con el 60,2%, seguido de varillas con el 21,1%, tablas el 11,9%, mientras que el restante 6.8% de los productos están representados por los tirantes, tirantillos, tablones, alfajías y vigas, Gráfico N° 12.

Gráfico N° 12: Porcentaje de productos de bajo valor agregado



Mientras que, dentro de los productos de valor agregado alto, la fabricación de muebles, el cual incluye las aberturas, es del 86,4%, el 13,1% es implementos de ganadería y el restante 0,6% de la producción es de pisos de maderas, como se refleja en el Gráfico N° 13.

Gráfico N° 13: Porcentaje de productos de valor agregado alto



Implementos de ganadería: mangas, bretes, cargaderos, casillas de operarios, etc.



VI. 3. Tamaño de los Aserraderos

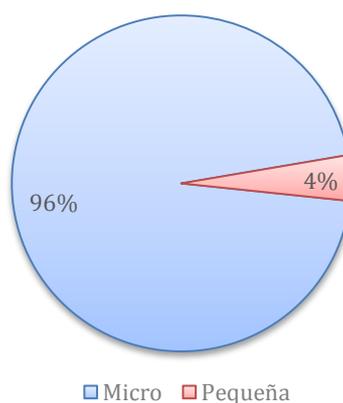
Para definir las características de los aserraderos utilizamos, en este caso, el parámetro de producción, de modo que permita dimensionar a los aserraderos a nivel nacional.

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

Categoría	Rangos de producción
Micro	$X \leq 940 \text{ m}^3$
Pequeño	$940 < X \leq 4.720 \text{ m}^3$
Mediano	$4720 < X \leq 23.585 \text{ m}^3$
Grande	$X > 23.585 \text{ m}^3$

De acuerdo a esta clasificación, 197 aserraderos son micro empresas, representados por el 96% en la provincia y 9 de ellas, representados por el 4%, son pequeñas empresas. Gráfico N°14.

Gráfico N° 14: Tamaño de los aserraderos



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 de lunes a viernes.



En el Cuadro N° 4 y los Gráficos N° 15 y 16, se puede observar que la capacidad instalada es superior en la zona norte y la zona de mayor capacidad ociosa es la zona centro.

Cuadro N°4, Capacidad instalada de producción			
Zona	Capacidad Instalada (m3)	Producción (m3)	Capacidad Ociosa (m3)
Norte	33.783	24.995	8.788
Centro	8.323	2.878	5.445
Sur	3.469	2.391	1.078
Total	45.575	30.264	15.311

Gráfico N° 15: Capacidad instalada por zona

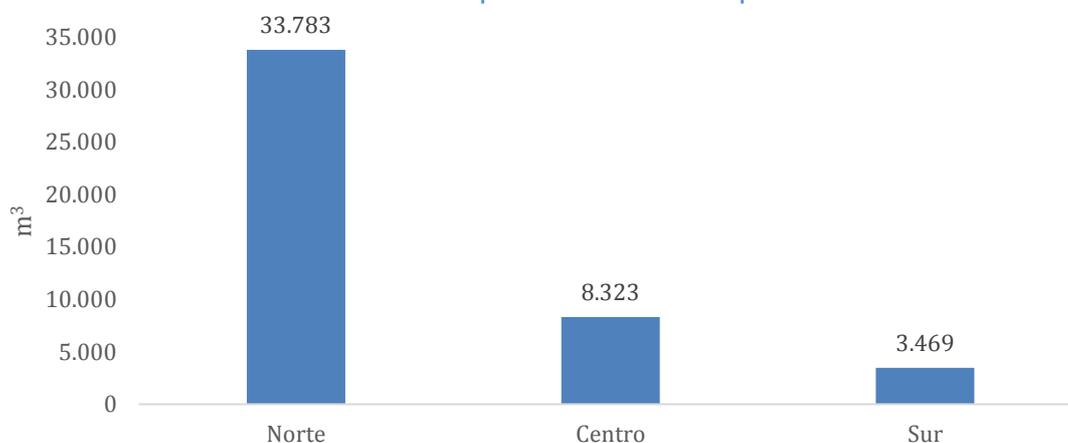
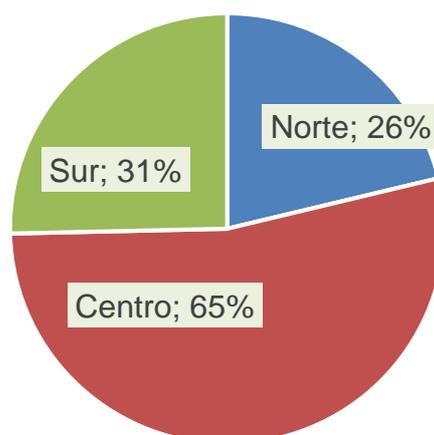


Gráfico N° 16: Porcentaje de la capacidad ociosa por zona



VI. 5. Subproductos

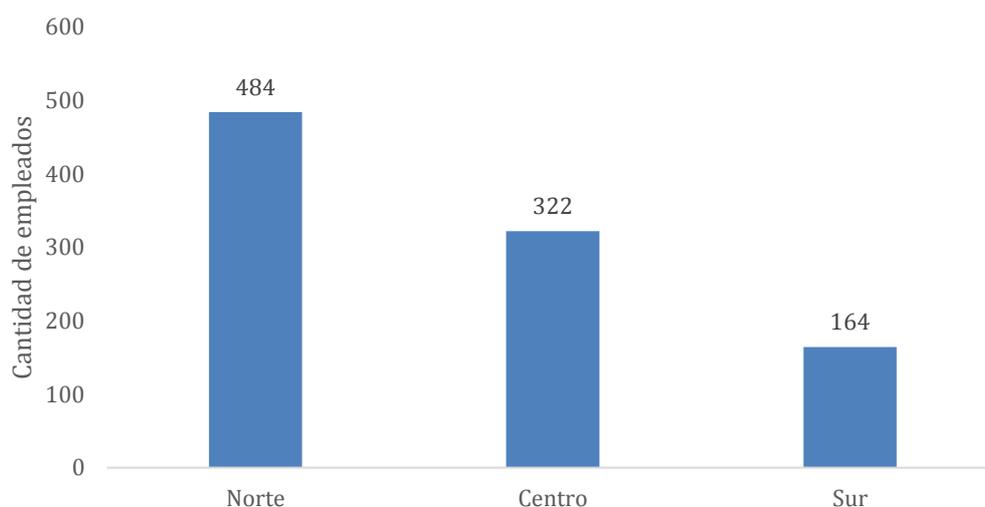
Los subproductos del aserradero son el aserrín, la viruta, los despuntes y los costaneros de los quebrachos y algarrobos. Los mismos tienen un valor potencial de mercado para su uso en diferentes procesos industriales.

Los aserraderos no cuantifican los subproductos generados en el proceso salvo por los despuntes y costaneros de quebracho que se venden como leña para los fabricantes de carbón, los cuales son de fácil colocación en el mercado. El aserrín y la viruta, actualmente están siendo intercambiados a ladrilleros por ladrillos, se regalan o se quema para mantener limpio el aserradero.

VI. 6. Empleo

Los aserraderos de la Provincia de Santiago del Estero generan empleo directo a 970 personas. En el Gráfico N° 17 se desagrega la mano de obra por zonas, siendo la zona norte la que posee más cantidad de empleados.

Gráfico N° 17: Cantidad de empleados por zonas

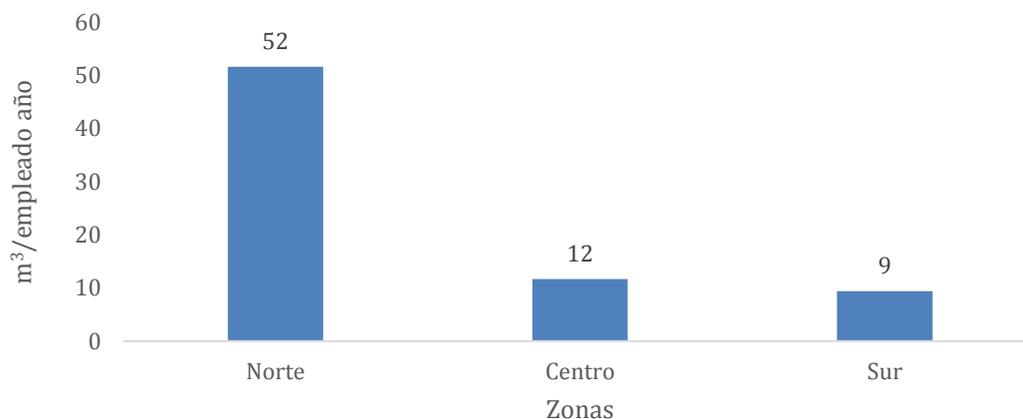


Si consideramos el cociente entre cantidad de empleados y cantidad de aserraderos para cada zona, se observa que una industria de la zona norte emplea en promedio a 6 personas, un aserradero de la zona centro a 5 personas y uno de la zona sur a 3 personas.

La productividad media por empleado y por zona, fue calculada como volumen de producción anual dividido la cantidad de empleados. De todas las zonas, la norte es la que presenta mayor productividad por empleado (Gráfico N°18).



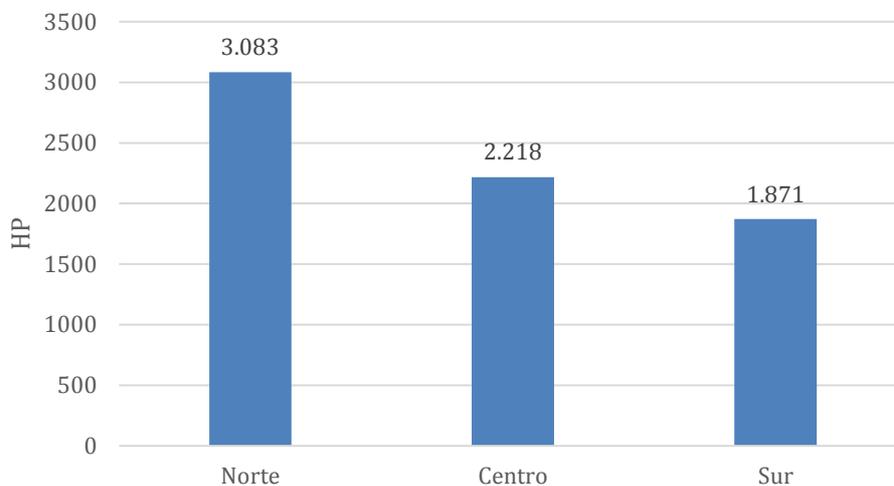
Gráfico N° 18: Productividad media anual por empleado para cada zona



VI. 7. Tecnología

En el Gráfico N° 19 se observa la potencia instalada por zona. La zona norte es quien potencialmente tiene la mayor capacidad de producción, continuando con las zonas centro y sur en menor medida.

Gráfico N° 19: Potencia instalada por zona



En la Provincia de Santiago del Estero la suma total de la potencia instalada del parque de maquinaria es de 7.172 HP y el consumo eléctrico estimado por año es 3.915.617 Kw/h.



Los aserraderos utilizan en su mayoría como sierra principal, la sierra sin fin con carro; en el Cuadro N° 5 se puede observar los distintos tipos de máquinas empleadas, las cuales tiene una antigüedad promedio de 50 años.

Cuadro N° 5: Máquinas de aserraderos		
Descripción	Cantidades	Potencia (HP)
Sierra sin fin	168	2481
Sierra sin fin con carro	107	2319
Cepilladora	86	350
Tupi	105	316
Garlopa	88	311
Combinada	58	190
Sierra Despuntadora	26	190
Sierra Circular	46	182
Agujereadora	50	128
Tornos	61	123
Afiladora	81	115
Lijadora de Banda	43	104
Escuadradora	29	89
Machimbradora	2	54
Tableadora	4	52
Moldurera	4	51
Sierra múltiple	1	50
Espigadora	7	40
Calibradora	2	13
Descortezadora	1	10
Cepilladora de 4 caras	1	5
Escopiadora	2	3

VI.8. Comercialización

Las unidades más frecuentes de comercialización de los productos son: el pie cuadrado para las tablas y la materia prima; rollizos, en toneladas.

El precio promedio del quebracho colorado en el año 2015 fue de 800 \$/t en monte, mientras que el flete, contemplando los gastos del tractor y el personal necesario es de 200 \$/t, ascendiendo a 1000 \$/t el valor en planta.

El precio promedio de quebracho blanco fue de 350 \$/t en monte y con el flete asciende a 550 \$/t, usado exclusivamente para la fabricación de durmientes, el cual se debe ser impregnado.



El algarrobo negro/blanco es la especie más valorada para la fabricación de muebles y aberturas. El precio promedio fue de 1.000 \$/t en monte y con el flete llegó a 1.200 \$/t.

El palo blanco, vinal y tipa toman el precio del quebracho blanco, los cuales se utilizan para la fabricación de los elásticos o parrillas de cama y para los estantes de los muebles de algarrobo.

La modalidad más frecuente de comercialización del rollizo es la compra de la materia prima en el monte, por parte del responsable del aserradero, haciéndose cargo del personal para el rodeo y del flete hasta la planta. En el monte, se seleccionan los rollizos que ya se encuentran cortados, luego se cargan en los acoplados y son transportados al aserradero.

Para transportar los rollizos se necesita contar con una guía que es suministrada por la Dirección General de Bosques y Fauna de la provincia.

Los precios de los productos son los siguientes:

- Tablas de quebracho colorado: 12 \$/p², mientras que las de quebracho blanco 7 \$/p².
- Varillas de quebracho colorado 9 \$/p², mientras que las de quebracho blanco 4 \$/p².
- Durmientes de quebracho colorado, entre \$ 260 y \$ 300 por unidad, mientras que los de quebracho blanco \$170 a \$200 cada uno.
- Pisos de madera de quebracho colorado 300 \$/m², mientras que los de quebracho blanco 200 \$/m².
- Muebles de cocina y/o dormitorio de algarrobo 100 \$/p².
- Aberturas de quebracho colorado 35 \$/p².
- Tranqueras de quebracho colorado 1.000 \$/metro lineal.
- Mangas en quebracho colorado 4.000 \$/metro lineal.
- Implemento completo de manga, brete, casilla de operario y cargadero los precios varían entre \$60.000 y \$90.000 cada uno.



Anexo I

Listado de aserraderos censados

Nº	Razón Social
1	ABREGU JORGES
2	ACHAVA DANIEL
3	ACOSTA HECTOR
4	ACUÑA DEOLINDO JULIAN
5	ACUÑA OMAR
6	ACUÑA RICARDO
7	AGÜERO ANTONIO MARCELO
8	AGUILERA ERNESTO
9	ALBERTO DANIEL RAMON
10	ALBORNOZ FRANCISCO REYNALDO
11	ANDRADA LEOPOLDO LEONIDE
12	ARANDA CRISTIAN
13	ARANDA SILVIO
14	ARDILES JORGE
15	ASEF CARLOS WALTER
16	ASERRADERO CUELLA
17	ASERRADERO VIZGARRA
18	AUAD NAHUEL ROLANDO
19	AVEDAÑO MARIA ESTER
20	BALCANERA MIGUEL
21	BASUALDO ROBERTO
22	BOGGETTI JOSE OSBALDO
23	BOGGETTI ROLANDO
24	BOGGETTI FERNANDO
25	BRANDAN SEBASTIAN
26	BRAVO BRAULIO
27	BRAVO OMAR
28	CACERES JOSE
29	CAMPOS ANTONIO
30	CAMPOS LUIS
31	CAMPOS WALDIRO
32	CARABAJAL JUAN
33	CARABAJAL LUIS
34	CARPINTERIA RAMIREZ
35	CARREÑO ELIO ROLANDO
36	CARRIZO DANIEL
37	CASERES JOSE MARIA
38	CASSINI EUGUENIO ALEJANDRO



39	CASTILLO ADRIAN ABEL
40	CASTILLO GERNARO
41	CASTILLO MANUEL OSVALDO
42	CASTILLO RODRIGO
43	CEJAS JORGE OMAR
44	CESPEDES MARCELO
45	CHAVEZ JULIO
46	COOPERATIVA EL ALGARROBAL
47	CORDOBA CRISTIAN
48	CORDOBA SERGIO
49	CORPUS ENRIQUE
50	DE MARCO VICTOR HUGO
51	DEBONI MARIO EDUARDO
52	DELGADO LUIS HECTOR
53	DIAMBRA GABRIELA CECILIA
54	DIAZ AUGUSTO JUAN
55	DIAZ RAUL
56	DORADO HECTOR REYNALDO
57	DUARTE ALFREDO
58	EL MILAGRO
59	EMPRESA MADER NOR
60	ERON ORLANDO
61	EX COOPERATIVA
62	FARIAS HORACIO
63	FERNANDEZ NICOLAS
64	FERREIRA CESAR
65	FIGUEROA CARLOS ALBERTO
66	FIGUEROA PEDRO
67	GALLARDO OSCAR
68	GALVAN DAVID
69	GEREZ ANGEL ANTONIO
70	GEREZ SANTILLAN HUGO
71	GEREZ SEGUNDO
72	GIMENEZ JUAN ALFREDO
73	GONZALES ANTONIO
74	GONZALEZ MANUEL
75	GRANICA ALBERTO
76	GRIGGIO ANTONIO H.
77	GRIGGIO CARLOS
78	GRIGGIO JULIO
79	GUERRERO HUGO
80	GUTIERREZ JORGE



81	HEREMEZ MOMO
82	HERNANDEZ RAUL OSCAR
83	HERRERA FELIX
84	HERRERA LUIS NICACIO
85	HERRERA NOEMI DELVALLE
86	HERRERA ROQUE
87	INFANTE MARIO OSCAR
88	IÑIGUEZ MANUEL
89	ISAAC SALOMON
90	ISLAS ENZO
91	ITIN MUEBLES ARTESANALES
92	JAIME JORGE
93	JAIME ROQUE
94	JUAN CARLOS GUZMAN
95	JUAREZ HECTOR ANTONIO
96	JUAREZ WALTER
97	KALANOSKI GUSTAVO
98	LANDRIEL MANUEL
99	LEDESMA JUAN
100	LEGUIZAMON GUSTAVO
101	LESANA VICTOR
102	LIZARRAGA ERNESTO WALTER
103	LIZARRAGA JORGE
104	LOPEZ ALFREDO ANTONIO
105	LUNA CESAR GERMAN
106	LUNA SANTINO RAFAEL
107	M.Q. PRODUCTOS FORESTALES AGRICOLA Y GANADERO
108	MACEDO ROBENZO
109	MALDONADO DOMINGO
110	MALDONADO JUAN CARLOS
111	MANSILLA CARLOS
112	MANSILLA DANIEL EULOGIO
113	MANSILLA JUAN BAUTISTA
114	MANSILLA LUIS
115	MANSILLA MARIO GUSTAVO
116	MANSILLA WALTER
117	MARCONI OSCAR
118	MARTINEZ LUIS
119	MENDOZA ERNESTO
120	MENDOZA JOSE NAZARENO
121	MERCADO ANGEL
122	MIRANDA FABIAN



123	MONTI RAUL
124	MORENO MARTIN
125	MURRAY LAURIANO
126	NAVARRO MARCOS DIEGO GABRIEL
127	NAZAR EDUARDO
128	NAZAR OSCAR EDUARDO
129	NICOLLE HUGO MARIO
130	OLIVA JUAN CARLOS
131	OLIVERA JOSE
132	OLIVERA RICARDO
133	OMAR URQUIJO
134	ORDOÑES JUAN DOMINGO
135	ORDOÑES RICARDO
136	ORDOÑEZ HECTOR ALFREDO
137	ORDOÑEZ JUAN L
138	ORDOÑEZ RUBEN
139	ORELLANA CARLOS AGUSTIN
140	PADILLA JOSE ANTONIO
141	PADILLA PASIFICO
142	PADILLA WILSON
143	PAGANINI GUSTAVO
144	PALACIOS RUBEN VENJAMIN
145	PALMAS TIMOTEO SAMUEL
146	PARRIDO MIGUEL ANGEL
147	PASSAGRILLI MARCOS
148	PAZ MARIO
149	PAZ MIGUEL ROSENDO
150	PAZ PATRICIO DAVID
151	PEDRO JULIAN
152	PERALTA LUIS
153	PERALTA OSCAR
154	PEREYRA MARCIAL
155	PEREZ FRANCISCO
156	PEREZ RAMON
157	PETRICH ROGER
158	PONCE ALBERTO
159	PONCE SEGUNDO RICARDO
160	RACEDO WALDO ARIEL
161	REYES DANIEL
162	RIVERO JUAN JOSE
163	RODRIGUEZ JUAN
164	RODRIGUEZ MIGUEL



165	ROLDAN NANCI EDITH
166	ROMANO ADRIAN
167	ROSALES ANGEL
168	RUIZ GRACIELA SUSANA
169	RUIZ JOSE MARTIN
170	RUIZ MARCOS
171	RUIZ RAMON RENE
172	RUIZ WALTER
173	RUMIE WALTWE ISAC
174	SAAD WALTER
175	SALAZAR RAMON
176	SANCHES WALTER
177	SANCHEZ DANIEL
178	SANTILLAN CARLOS ANTONIO
179	SANZ DANTE
180	SCARAFIA JORGE EDUARDO
181	SEQUEIRA WALTER
182	SILVA LUIS FERNANDO
183	SORIA DANIEL
184	SOSA JUAN
185	SUAREZ JORGE HORACIO
186	SUAREZ WALTER
187	TAPIA WALTER
188	TEIKA SAMUEL DAVID
189	TORRES OSCAR
190	TORRES SANTIAGO HIPOLITO
191	TREJO LUIS DIEGO
192	UMPIERREZ ESTEBAN
193	URTIZBEREZ RAUL
194	VALDEZ JOSE
195	VANEGAS ORLANDO VANEGAS
196	VARGAS AMERICO ANTONIO
197	VERON RAMON
198	VITTAR CARLOS
199	VIZGARRA ERNESTO
200	VIZGARRA JULIO
201	VTTAR EDUARDO
202	YAPUR HECTOR
203	YBALOS CLAUDIO
204	YBAÑES HUGO DANIEL
205	ZAVALETA RICARDO ALFREDO
206	ZUAIN EDMON



Anexo II**Mapa de localización de los aserraderos**