

RELEVAMIENTO DE PLANTAS IMPREGNADORAS 2020

**Dirección Nacional de Desarrollo
Foresto Industrial**

Julio 2022



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Índice

Agradecimientos:	2
Metodología:	3
Resultados del relevamiento de plantas impregnadoras 2020:	4
1) Características generales de las plantas impregnadoras	4
Figura 1: Principales indicadores de las plantas impregnadoras	4
Tabla 1: Empresas relevadas, por tamaño	5
Figura 2: Capacidad instalada según tamaño de empresa.....	6
Figura 3: Ubicación de empresas, por provincia.....	7
2) Consumo de materia prima	7
Figura 4: Origen de la materia prima, por región	7
Figura 5: Destino de la materia prima (en m ³), por región	8
Figura 6: Destino de la materia prima, por provincia	9
3) Producción	10
Figura 7: Volumen (en m ³) de productos impregnados	10
Figura 8: Productos impregnados, por tipo y género	11
Figura 9: Producción de postes, por región	11
Figura 10: Comparativa de la producción entre las provincias más relevantes de la industria	12
4) Destino de los productos impregnados	12
Figura 11: Destino de los productos impregnados.....	13
5) Comercialización	13
Figura 12: Comercialización de productos impregnados, por provincia.....	13



Agradecimientos:

Nuestro agradecimiento a todos los que con su aporte nos han permitido generar información estadística, fundamental para el delineamiento de políticas públicas acordes a las necesidades del sector.



Metodología:

Para realizar el presente relevamiento, se diseñó una encuesta utilizando la aplicación de software suministrada por el área de Informática de este Ministerio.

Luego se prosiguió a encuestar a las empresas mediante dos modalidades diferentes:

a) Correo electrónico: en primer lugar, se contactó a cada empresa por vía telefónica, para luego enviar el link con la invitación a participar y cargar la encuesta en línea.

b) Presencial: los técnicos regionales de la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial encuestaron personalmente a las plantas impregnadoras para completar los datos del relevamiento.

Una vez reunidos los datos, el trabajo se dividió en las siguientes 3 (tres) etapas:

a) Análisis de consistencia: se observaron las principales variables de las empresas para cerciorarse que no haya inconsistencias en la información, y así disminuir el error en la toma de los datos.

b) Análisis de la información: una vez conformada la base de datos, se diseñaron tablas y gráficos con información compilada a fin de describir las principales características del sector.

c) Redacción del informe final que aquí se presenta.



Resultados del relevamiento de plantas impregnadoras 2020:

1) Características generales de las plantas impregnadoras

Introduciendo el tema en cuestión, se muestra un breve flujograma considerando la cantidad de plantas impregnadoras que utilizan el proceso de vacío-presión y que efectivamente pudieron ser relevadas, obteniendo datos productivos del año 2020.

En esta oportunidad el porcentaje de cobertura alcanzado fue aproximadamente del 81%.

Como se observa en la **Figura 1**, la capacidad instalada declarada del conjunto de las empresas es de 714.052 m³/año. Dicha capacidad es la correspondiente a un turno de 8 horas. El volumen de impregnado o producción obtenida es de 262.172 m³/año. Este último representa un 36,7% del uso de la capacidad instalada disponible. A su vez, de las empresas relevadas se puede ver que emplean a 436 personas en diferentes puestos, por lo que se puede inferir que la productividad es de aproximadamente 601 m³/persona/año. Comparando dichos datos con 2019, se puede observar un comportamiento dispar en los indicadores de la industria, considerando que el personal empleado disminuyó un 4,6%, y la capacidad instalada cayó un 8%, mientras que el volumen impregnado se incrementó en un 10,3%. Esto último da cuenta que la utilización de la capacidad instalada de las plantas impregnadoras mejoró respecto al año previo, alrededor de 6 puntos porcentuales, conforme a la comparación interanual entre los indicadores.



Figura 1: Principales indicadores de las plantas impregnadoras

El proceso de impregnación que más se utiliza en Argentina es el de “vacío-presión”, realizado por autoclaves. Primero se cargan los autoclaves con la madera que previamente



se encontraba sujeta sobre el vagón y se movilizaba a través de los rieles. Una vez cargado, se activa la bomba de vacío durante periodos de tiempo (20-30 minutos). A continuación, se completa el interior del cilindro con el preservante, y se activa la bomba de presión, y esto se mantiene hasta saturar las células de la madera con el preservante. Este proceso estará evaluando el volumen de solución absorbida por la carga de madera, y cuando se observa que el nivel del preservante se mantiene constante en la madera durante 30 minutos, se da por finalizado el proceso de impregnación, y se devuelve el impregnante sobrante al tanque de almacenamiento. Este funcionamiento previene la contaminación ambiental y resulta económicamente rentable. Para finalizar, se deja escurrir la madera dentro del autoclave, luego se retira a través de medios mecánicos, y se almacena para su oreado.

A continuación, profundizando con respecto a las empresas, se muestra en la **Tabla 1** la categorización que se hace de estas según su tamaño, acorde al criterio determinado por AFIP sobre la cantidad de empleados que poseen. Se puede concluir que aproximadamente el 83,3% de las empresas relevadas son categorizadas como “micro”, debido a que poseen hasta 15 empleados en sus plantas. El resto son categorizadas como “pequeñas” empresas, al tener entre 15 y 60 empleados.

Categoría	Cantidad de empleados	Cantidad de empresas
Micro	Hasta 15	35
Pequeña	Hasta 60	7

Tabla 1: Empresas relevadas, por tamaño

En la **Figura 2** se profundiza respecto a la capacidad instalada del conjunto de las empresas relevadas, y se puntualiza en ver la distribución según su tamaño. La ubicación de la burbuja muestra la suma de la capacidad instalada para cada categoría y la cantidad de empresas por categoría. El tamaño de la burbuja indica el promedio de capacidad instalada por empresa para cada categoría.

Como se puede observar, las empresas de categoría “micro” son las que suman en su conjunto una mayor capacidad instalada. En cambio, las empresas “pequeñas” aportan una



mayor capacidad instalada en promedio, siendo aproximadamente el triple de lo aportado por una empresa “micro”.

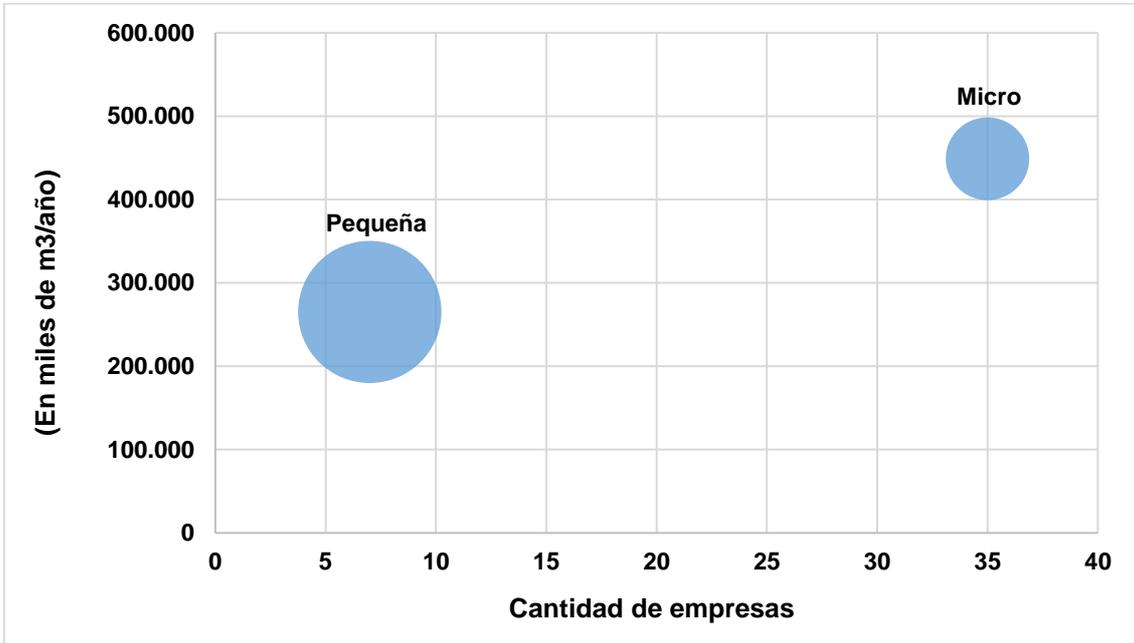


Figura 2: Capacidad instalada según tamaño de empresa

Para finalizar con respecto a las empresas, en la **Figura 3** se presenta la distribución territorial del conjunto de estas, según la provincia en la que se encuentran. Se puede observar que el 71,3% de las empresas se ubican en la Región Mesopotámica (Entre Ríos, Corrientes y Misiones), seguido por la Región de Cuyo (Mendoza y San Juan) que representa un 11,9%. En conjunto, ambas regiones componen un 83,2% del total de empresas relevadas.

Cabe mencionar que el 7,1% de las empresas se encuentran ubicadas en parques industriales. Esto permite que la industria de impregnación esté más integrada y pueda colaborar en las cadenas productivas de otras industrias, con todos los beneficios que trae aparejado la ubicación de las plantas en los parques industriales (aumento de la competitividad, reducción de costos, contar con proveedores o clientes nuevos, y mejorar la logística, etc.).



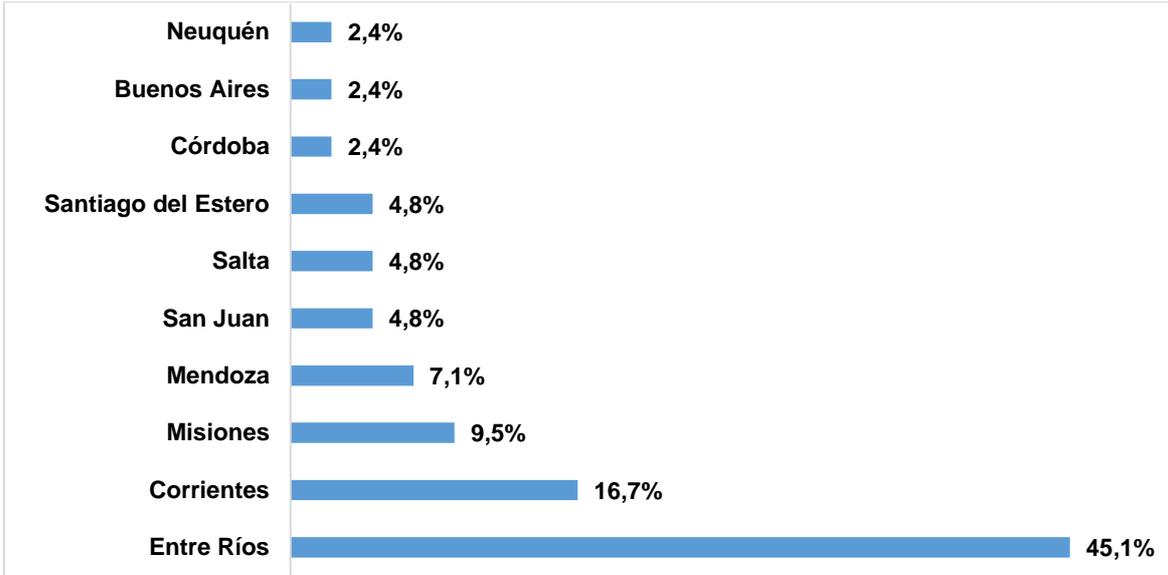


Figura 3: Ubicación de empresas, por provincia

2) Consumo de materia prima

Observando la **Figura 4**, en el año 2020 siguió predominando la Región Mesopotámica (86,8%) como principal región de origen de la materia prima, y en conjunto con la Región de Parque Chaqueño, la cual incluye la provincia de Santiago del Estero, ocuparon el 98,1% de dicha procedencia. En menor medida, la materia prima procedió de la Región Patagónica, la cual incluye a la provincia de Neuquén, y de la Región del NOA, la cual incluye a la provincia de Salta.

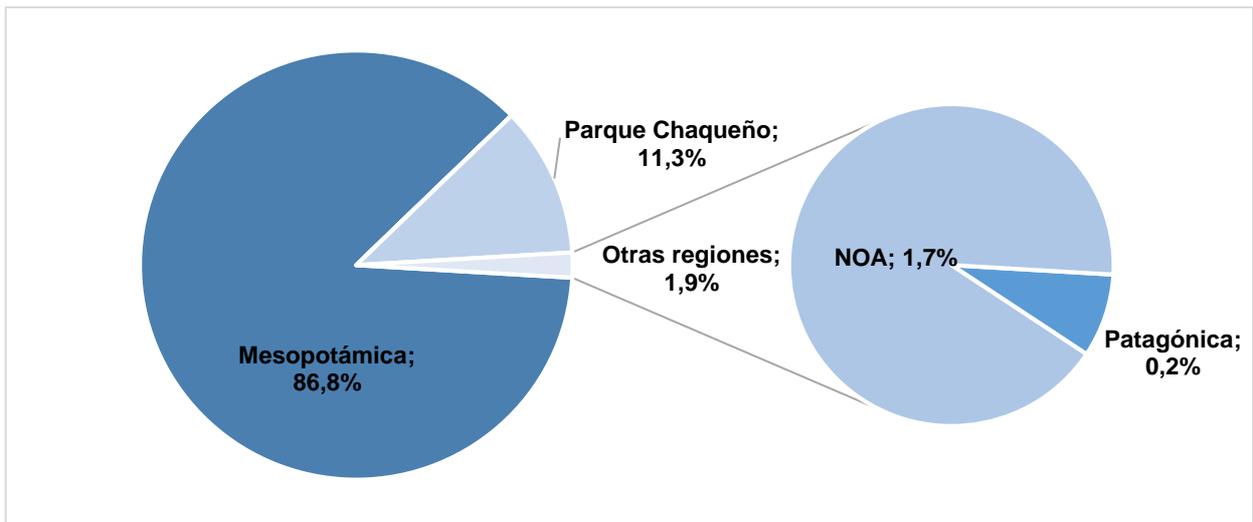


Figura 4: Origen de la materia prima, por región



En la **Figura 5** se muestra la cantidad de materia prima consumida por región, observándose una vez más que el predominio es de la Región Mesopotámica, ya que allí se destina el 79,1% del total de la materia prima.

La Región de NOA y Parque Chaqueño ganaron una mayor participación con respecto a 2019, habiendo aumentado alrededor de un 130% el destino de la materia prima hacia esas regiones. En conjunto con la Región Mesopotámica, se destinó el 93,7% a dichas regiones, y la fracción restante a las Regiones de Cuyo, Pampeana, y Patagónica.

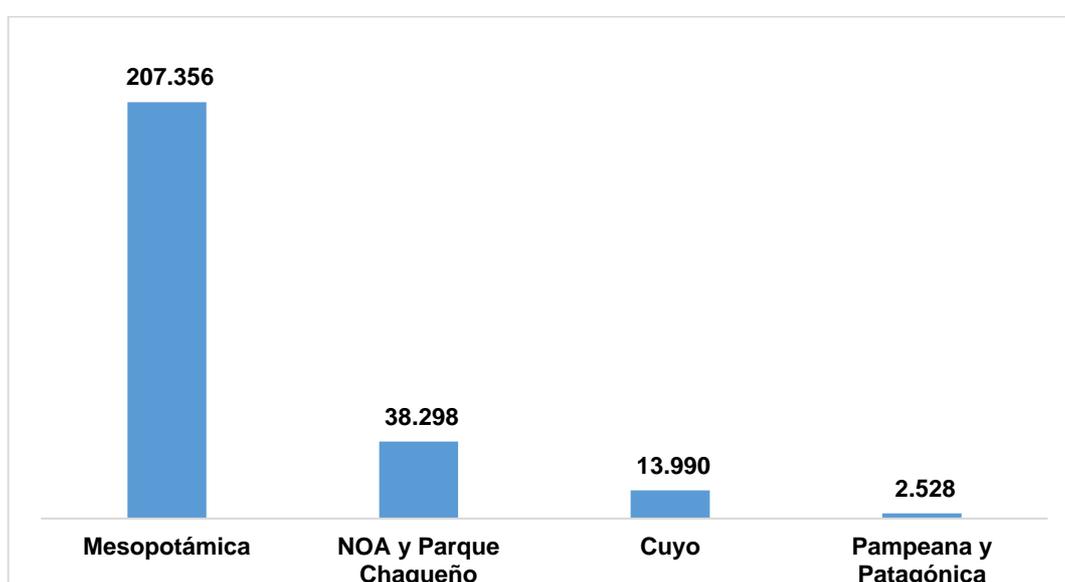


Figura 5: Destino de la materia prima (en m³), por región

En consonancia con lo mencionado anteriormente, se puede observar en la **Figura 6**, un mapa de la República Argentina con el destino de la materia prima consumida por cada provincia. Los tonos más oscuros se corresponden con los mayores consumos.

Conforme a lo expuesto en la figura anterior, se observa que las dos provincias a las que más se destina la materia prima son Entre Ríos y Corrientes (un poco más del 76% del total), aquellas pertenecientes a la Región Mesopotámica, y junto a Santiago del Estero, perteneciente a la Región de Parque Chaqueño, representan un poco más del 87% del total de la materia prima de la industria en cuestión.





Figura 6: Destino de la materia prima, por provincia



3) Producción

Según lo relevado, el 100% de las plantas utilizan el Arseniato de Cobre Cromatado (CCA) como impregnante para la producción. También, hay un 7,7% de las mismas que utilizan Creosota como impregnante.

El proceso de impregnación que realizan las empresas para la producción de productos impregnados no necesita de ningún tipo de proceso de transformación mecánico.

Por un lado, se tiene al grupo de las maderas en rollo, el cual incluye productos como postes, rodrigones, pilotes, entre otros. Por otro lado, se encuentra el grupo de las maderas aserradas, el cual incluye tablas, vigas, varillas, durmientes, machimbres, entre otros. En la **Figura 7** se muestra que, del total de volumen impregnado (262.172 m³), un 81,7% pertenece al primer grupo, o sea a la producción de maderas en rollo. Mientras que el resto, un 18,3%, corresponde a la producción de maderas aserradas.

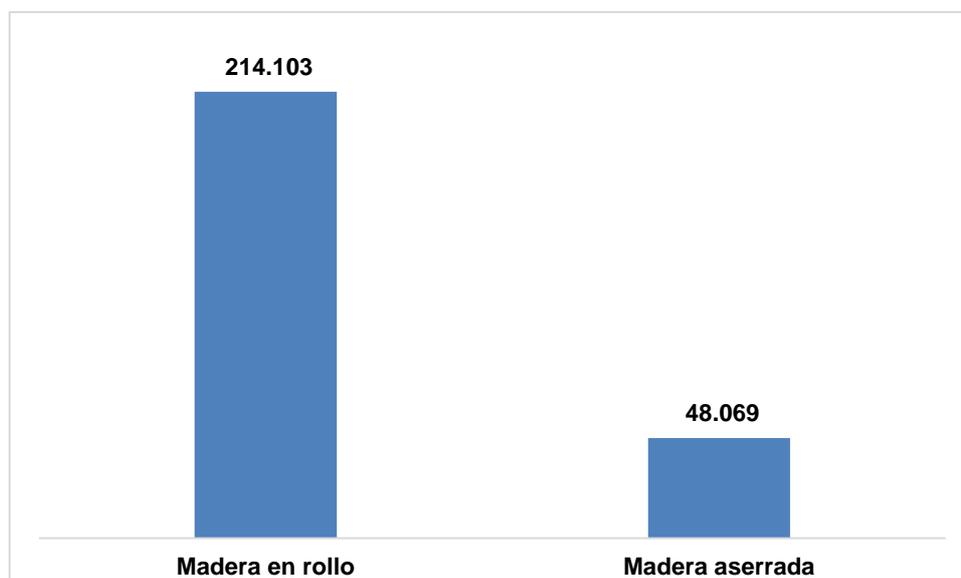


Figura 7: Volumen (en m³) de productos impregnados

En la **Figura 8** se muestran los géneros de materia prima que se utilizaron para la producción de los productos impregnados mencionados anteriormente.



Se puede notar que, para las maderas en rollo, predomina la utilización del eucalipto con un 99,2%, similar a 2019. Mientras que en las maderas aserradas se observa que está más diversificado, siendo las especies nativas el principal género con un 61,8% del total. En el 2020, dichas especies y el eucalipto ganaron una mayor participación para la producción de madera aserrada con respecto al año anterior, mientras que el pino representó menos de la mitad, en función del mayor peso de las nativas.

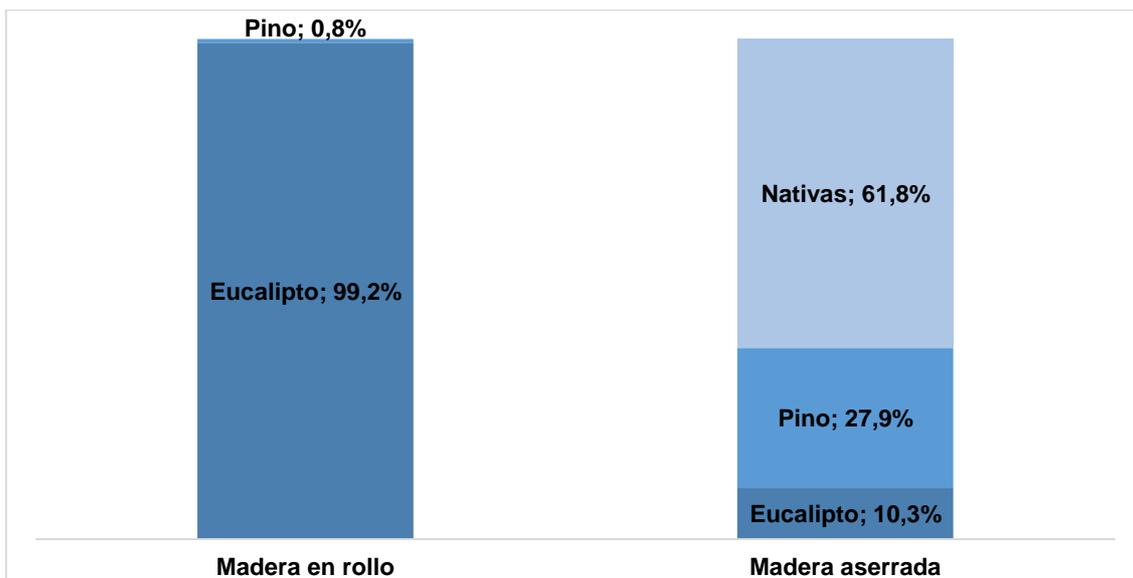


Figura 8: Productos impregnados, por tipo y género

Puntualizando en el grupo de maderas en rollo, se exponen las regiones de donde derivó la producción de postes, el principal producto que hace a este grupo en cuestión. Se puede observar en la **Figura 9** que la principal región de producción de postes es la Mesopotamia.

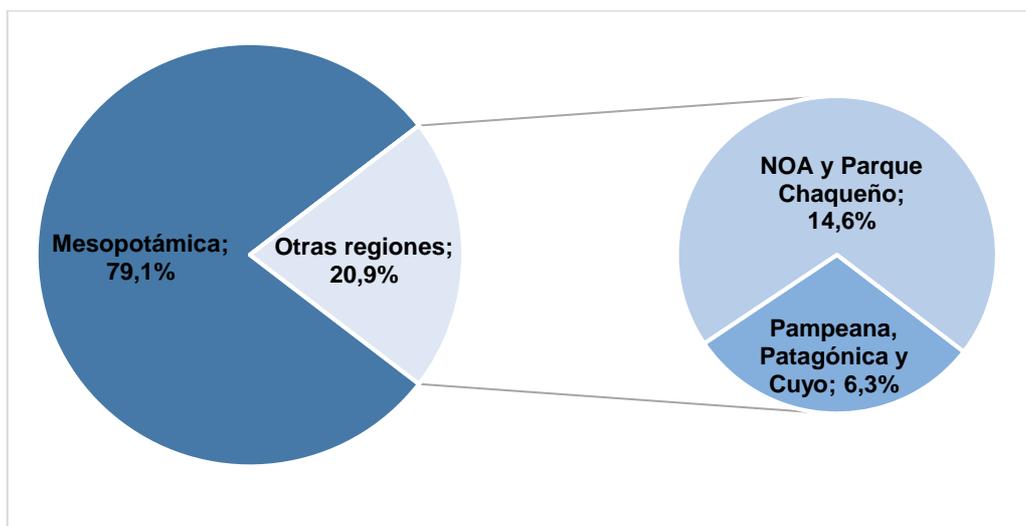


Figura 9: Producción de postes, por región

Para finalizar esta sección, en la **Figura 10** se hace una comparación entre lo producido en las provincias más relevantes de la industria del impregnado, y la cantidad de empresas en cada una de esas provincias. Como se puede observar, la provincia de Entre Ríos es la más importante de la industria en cuestión, ya que la misma pertenece a la Región Mesopotámica. En ella se encuentran la mayor cantidad de empresas, las cuales contabilizan 19, y es la provincia que más contribuye a la generación de empleo, ya que en 2020 se generaron 188 puestos de trabajo. También su producción es la más relevante, siendo 135.350 m³ en 2020, un 51,6% aproximadamente del total impregnado. La materia prima con la que se realiza la producción proviene en un 69,1% de la misma provincia, mientras que el 30,9% restante corresponde a materia prima proveniente de la provincia de Corrientes, cuya especie predominante es el eucalipto.

Caso contrario a lo que ocurre en Corrientes, donde el 100% del origen de la materia prima que utiliza la provincia, para la producción, proviene de sí misma.

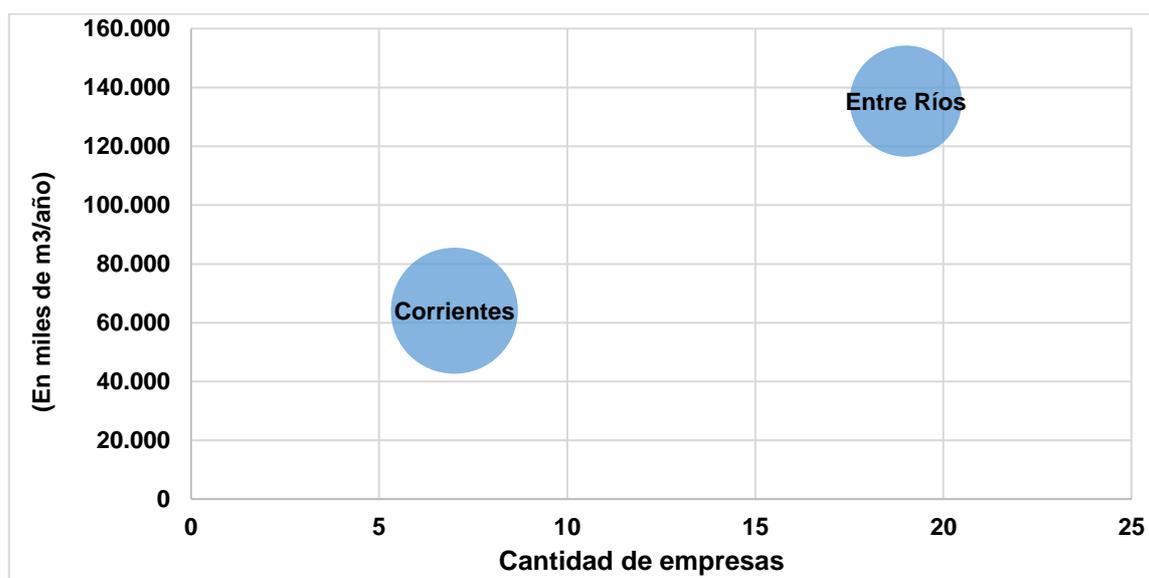


Figura 10: Comparativa de la producción entre las provincias más relevantes de la industria

4) Destino de los productos impregnados

En función de la **Figura 11**, se puede notar que el principal destino de los productos impregnados es para la producción de líneas aéreas (electrificación y telefonía), siendo un 55,2% del total, seguido por la construcción y el uso agrícola, con un 13,8% y 12,8% respectivamente.



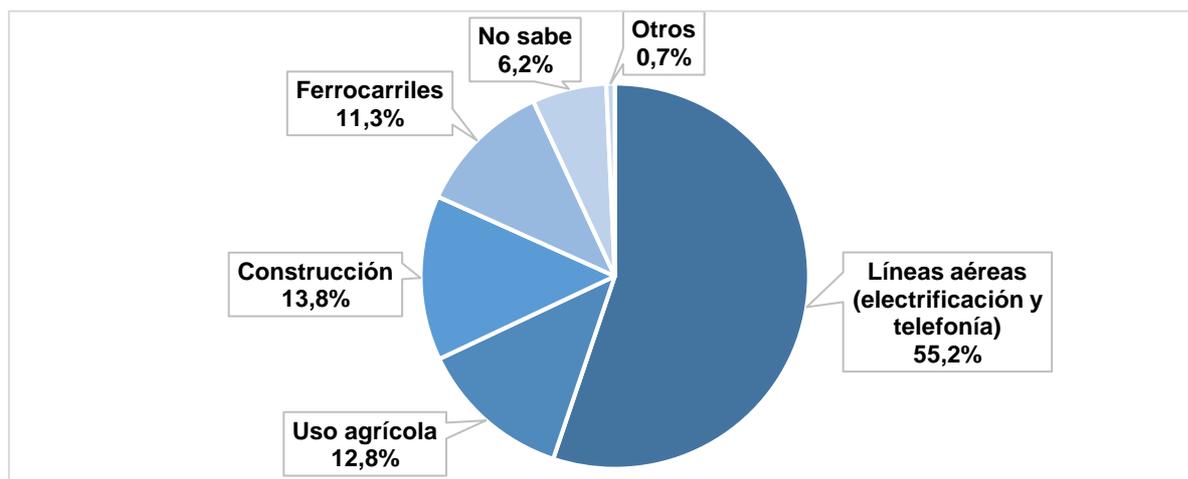


Figura 11: Destino de los productos impregnados

5) Comercialización

Para finalizar el informe, se muestra el destino de los productos impregnados. En función a lo relevado, se comercializó el 100% en el mercado interno. Por ende, las empresas de impregnado no realizan ventas de sus productos en el mercado externo.

En la **Figura 12** se observa cuáles son las principales provincias donde se comercializan los productos impregnados. Las más importantes son Entre Ríos y Buenos Aires con un 29,4% y 29,1% respectivamente. Entre las dos provincias componen más de la mitad de la comercialización a nivel nacional, un 58,5% del total. El grupo del “resto” contempla a las provincias de Catamarca, Chaco, Chubut, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Neuquén, Río Negro, San Luis, Santiago del Estero, y Tucumán.

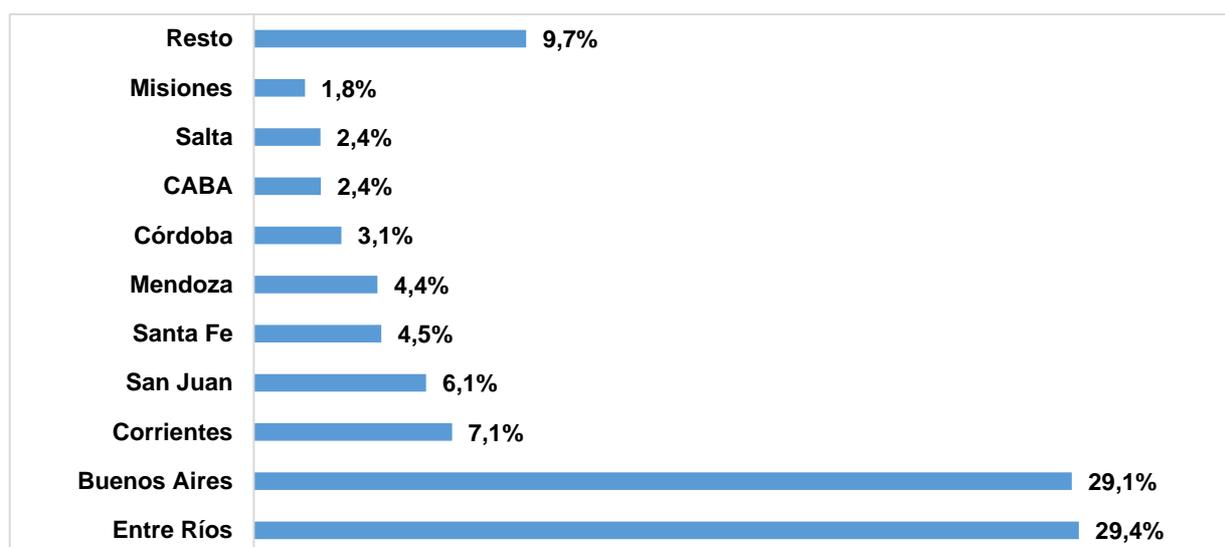


Figura 12: Comercialización de productos impregnados, por provincia



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Abg. Julián Andrés DOMÍNGUEZ

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Ing. Agr. Matías Federico Teófilo LESTANI

Subsecretaría de Agricultura

Cdor. Delfo Emilio BUCHAILLOT

Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial

Ing. Ftal. Sabina VETTER

Dirección de Foresto Industria

Ing. Quím. Luis OLMO





Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina