




## Caracterización de la cadena forestal en Quitilipi, Chaco, Argentina

### *Characterization of Quitilipi's forest-based chain in Chaco, Argentina.*

Cardozo, José F. <sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Facultad de humanidades.

[jfcardozo77@yahoo.com.ar](mailto:jfcardozo77@yahoo.com.ar)

Recibido - 18/03/2024

Aceptado - 4/09/2024

### Resumen

La cadena forestal en la ciudad de Quitilipi involucra a gran cantidad de actores sociales, vinculando al mismo tiempo, aspectos económicos, físicos-naturales y ambientales.

El estudio se centró en la descripción y caracterización de la cadena forestal por medio de la confrontación de las visiones e intereses de diferentes actores involucrados en cada etapa, bajo la premisa de que la industria maderera es la más importante de la ciudad por cantidad de actores involucrados y por los ingresos económicos que genera.

El diseño metodológico tiene un enfoque cualitativo que buscó reflejar la situación actual a través de la comparación de las visiones de los actores sociales considerados.

Los resultados indican que esta cadena tiene una importante presencia en su economía por los distintos actores implicados directa o indirectamente, mientras que las puertas y ventanas de algarrobo constituyen el principal producto, seguido por muebles, artículos rurales y componentes para la construcción.

**Palabras Clave:** Cadena forestal, Quitilipi, aberturas de madera.

### Abstract

The forest-based chain in Quitilipi, Chaco Province, in Argentina, involves not only a large number of social participants but it also links economic, physical-natural and environmental aspects. These features give a certain complexity and particularity to its productive profile.

For this reason, this study aims to become a fresh approach to the issue. The said study focused on the characterization of the forest-based chain in Quitilipi, by collating visions, conceptions and interests of the different participants involved in each stage. The underlying premise is that the wood-processing industry is the most important activity in the city due to the number of participants involved and the economic revenue it yields.

The methodology applied has a qualitative approach, which helped to show the current status of the topic through the comparison of the participants' visions taken into consideration. To achieve this, it was necessary to carry out interviews with relevant analysis units within the forest-based chain, such as officers from

various state agencies and producers related to primary exploitation, the industrialization of wood and the selling of manufactures.

The results show that the forest-based chain in Quitilipi has an important presence in the city's economy due to the number and diversity of participants involved both in a direct and indirect manner. In particular, the stage of industrialization of wood stands out as almost all of the raw material used in sawmills and carpentry shops is processed. This presents a piece of clear evidence on the industrial profile of Quitilipi within the forest-based chain. Quitilipi's characteristic products are wood doors and windows, which means that the manufacturing of furniture, rural objects and construction components are relegated to the background. Algarrobo tree doors and windows, which are the main produced goods, are widely accepted nationally, especially in the provinces of Northwestern Argentina, due to the high quality exhibited by these products.

**Keywords:** Forest-based chain, Quitilipi, wood doors and windows.

## 1. Introducción

El área de estudio está referida a la ciudad de Quitilipi, ubicada en la intersección de dos ejes estructurantes importantes: la Ruta Nacional N° 16 que la conecta con la ciudad de Resistencia, de la que la separan 137 km y a Presidencia Roque Sáenz Peña distante a 19 km, y por otro lado la Ruta Provincial N° 4, por medio de la cual tiene conectividad con otros municipios tales como Pampa del Indio (Departamento Libertador Gral. San Martín) y Villa Berthet (Departamento San Lorenzo).

Cabe señalar que el ejido municipal de la ciudad de Quitilipi cuenta con una superficie de 25,45 km<sup>2</sup>, mientras que el área urbana tiene una extensión de 6,72 km<sup>2</sup>. El total de población para el Departamento Quitilipi es de 32.605 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2023, p.18) (Ver Figura 1).

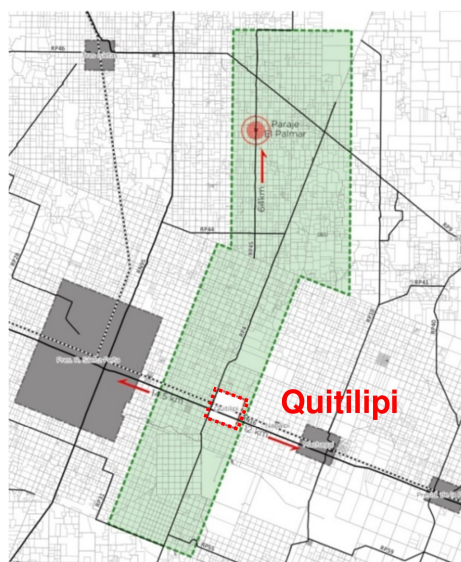


Figura 1. Área de estudio – Ciudad de Quitilipi.

Fuente: Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste.

La llegada del ferrocarril, hacia fines de 1911, permitió también el arribo de los primeros colonos a esta parte de la provincia, quienes en las colonias recientemente fundadas por Decreto del Superior Gobierno de la Nación se dedicaron a tareas principalmente agrícolas y ganaderas, junto con la explotación forestal con la instalación de obrajes, aprovechando la gran riqueza de maderas existentes en la zona. Por lo tanto, desde la

segunda década del siglo XX existió, en esta zona, un estrecho vínculo entre el asentamiento de los colonos, la explotación forestal y la extensión de las vías férreas:

El trazado entre Barranqueras y Avia Terai de las vías del Ferrocarril Central Norte (luego Gral. Belgrano), terminada y habilitada en 1912 fue el camino que utilizaron las primeras familias colonizadoras para llegar a esta zona, incluso algunos obreros que trabajaban en la picada decidieron quedarse aquí para luego traer sus familias. (Recamán, 2007, p.12)

Desde entonces, la actividad forestal tiene un estrecho vínculo con la ciudad de Quitilipi, ya que fue uno de los motores de su desarrollo y una de las primeras en llevarse a cabo, en un contexto de modelo extractivista que comenzó a implementarse en la provincia a fines del siglo XIX. En este sentido, "La provincia del Chaco ha sufrido profundamente la explotación de sus maderas duras y semiduras desde fines del siglo XIX" (Cuadra, 2012a, p. 315), por lo que la ciudad de Quitilipi no fue ajena a esta situación, contando con numerosas carpinterías y aserraderos en las primeras décadas de existencia. Los productos eran variados, partiendo desde rollos para la exportación (sin generación de valor agregado) hasta la fabricación de carruajes y aberturas que satisfacían la demanda local.

En la actualidad la actividad vinculada con la madera sigue teniendo una fuerte presencia en la economía local, en el contexto de una ciudad intermedia como Quitilipi. Por lo tanto, el estudio se centra en la descripción y caracterización de la cadena forestal en esta ciudad, señalando sus fortalezas y debilidades, bajo la premisa de que la industria maderera es la más importante de la ciudad por la cantidad de actores involucrados y por los ingresos económicos que genera. Asimismo, dicha caracterización se da mediante la confrontación de las visiones, concepciones e intereses de los diferentes actores involucrados en cada una de las etapas, por lo que consecuentemente, también es objetivo del trabajo identificar los actores involucrados en la cadena forestal.

## **2. Marco teórico y antecedentes**

El tema fue abordado desde el paradigma constructivista atendiendo a las diferentes visiones, concepciones y percepciones de los diferentes actores sociales involucrados en la cadena forestal de la ciudad de Quitilipi. Se puso especial énfasis en la manera en que estos sujetos construyen, cada uno desde su lugar, sus vínculos con la actividad forestal en sus diferentes etapas y, a partir de ello, cómo actúan según sus intereses, estrategias y motivaciones para tener una visión más amplia de esta actividad frente a una mirada objetivista que sólo describa este fenómeno. Por tal motivo se optó por una mirada desde el paradigma constructivista para dar cuenta del sentido práctico que le dan los actores sociales a sus acciones dentro de cada una de las etapas de la cadena forestal en esta ciudad.

Tomando en consideración lo antes planteado, el trabajo se centró en la caracterización de la cadena forestal en la ciudad de Quitilipi, el cual se confeccionó sobre la base de la confrontación de las diferentes visiones, concepciones e intereses de los diferentes actores involucrados en cada etapa. Asimismo, se optó por un enfoque cualitativo para reflejar el estado de situación actual respecto del tema de estudio. En tal sentido, las fuentes de las que se recolectó la información correspondieron a funcionarios de organismos estatales como la Dirección de Bosques Delegación Quitilipi, la Policía Rural y el Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias [IIFA], productores forestales, industriales y actores conexos (un comerciante y un ladrillero), entre otros.

Existe una numerosa bibliografía acerca del estudio de las cadenas de valor entre las cuales se encuentra la cadena forestal. Desde una mirada global, tanto el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación como el Ministerio de Economía elaboraron respectivamente sendos documentos: Producción y Procesamiento de Recursos Forestales de Sharry (2013) e Informes de cadena de valor del Ministerio

de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación (2016), en los cuales se pone en contexto el caso del sector forestal. Estas publicaciones realizan una caracterización de la cadena forestal a nivel nacional exponiendo datos cuantitativos acerca de la producción, las políticas relevantes y los desafíos para la expansión de la misma. Asimismo, detallan su estructura y características, por lo cual se las toma en consideración para la adopción de conceptos y términos de referencia.

Por otra parte, trabajos como la Actualización del Plan Estratégico Territorial de la Provincia del Chaco 2018-2025 realizado por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste (2019), tienen un alcance provincial y su objetivo es lograr un territorio sostenible, eficiente y equilibrado para, en función de ello, lograr más productividad y mejorar el bienestar de la población. Para ello se parte de la realización de un relevamiento y un diagnóstico de todos los aspectos de la provincia (entre los cuales está incluida la cadena forestal), para lo cual se la divide con fines analíticos en regiones y microrregiones. Particularmente este estudio es relevante por el análisis referido a la Región Centro del Chaco, de la cual forma parte el Departamento Quitilipi. Siguiendo dentro de esta escala, Bonfanti (2014), en su tesis 'De las microrregiones a las Unidades de Desarrollo Territorial como estrategia de desarrollo local en el Chaco. Perspectivas y proyección regional de las áreas Centro Chaqueña e Impenetrable', pone el énfasis en las características productivas de la provincia del Chaco, los modelos de desarrollo local y particularmente en las características de la Microrregión Centro Chaqueña, conformada por los Departamentos Quitilipi, 25 de Mayo, Presidencia de la Plaza, San Lorenzo y Sargento Cabral, dentro de la Región Centro. Consecuentemente, se toman como referentes empíricos estos trabajos ya que en los mismos se hace una reseña sobre el estado de situación de la actividad maderera en todas sus etapas, poniendo el foco en lo atinente a la cadena forestal del Departamento Quitilipi.

Finalmente, desde una perspectiva local, existen casos de estudio que dirigen la atención a la cadena forestal y su relación con aspectos socioambientales en una escala más urbana. Con base en lo anterior, desde un estudio basado en el contexto de la ciudad de Machagai, Cuadra (2012a) en 'Industria maderera y vulnerabilidad socioambiental. El caso de Machagai en el centro del Chaco' realiza un abordaje de la industria maderera en la ciudad de Machagai. El trabajo está enfocado en las implicancias a nivel social y sus consecuencias sobre el ambiente, tomando en consideración el gran desarrollo productivo de este sector que constituye un fuerte impulso económico para la misma. Por tal motivo, se toma como referente empírico este estudio para el abordaje del caso de Quitilipi, ciudad que posee similitudes con Machagai en cuanto a escala poblacional, ubicación geográfica y actividades económicas principales, entre otras.

El Departamento Quitilipi forma parte de la Microrregión Centro Chaqueña junto a los Departamentos 25 de Mayo, Presidencia de la Plaza, San Lorenzo y Sargento Cabral, que a la vez conforma junto con la Microrregión Centro Oeste, la Región Centro del Chaco. A propósito de ello, en la Microrregión Centro chaqueña, vinculado a su perfil productivo, se observa:

Prevalencia de pequeñas y medianas empresas, vinculadas con la explotación forestal. Los principales sectores productivos son el maderero y el ganadero y el cultivo del algodón. El sector maderero ha crecido en los últimos años: Machagai, Presidencia de la Plaza y Quitilipi forman un eje de desarrollo de los aserraderos. (Bonfanti, 2014, p.74)

En este punto es pertinente señalar lo que implican conceptos como cadena productiva, cadena de valor y cadena forestal. Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2003,

...el concepto de cadenas productivas implica la concentración sectorial y/o geográfica de empresas que desempeñan las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas entre sí (tanto hacia atrás como hacia delante) con importantes y acumulativas economías externas y posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en la búsqueda de la eficiencia colectiva. (Citado en Barda Carbajal y Rivas Tovar, 2009, p.177)

Siguiendo con las definiciones, en este caso en lo referente a cadenas de valor, la CEPAL (2024), señala



que una cadena de valor comprende toda la variedad de actividades que se requieren para que un producto o servicio transite a través de las diferentes etapas de producción, desde su concepción hasta su entrega a los consumidores y la disposición final después de su uso.

Dentro de estas cadenas productivas y de valor se encuentra la cadena forestal. Según el Plan Estratégico Territorial de la Provincia del Chaco de 2013, la cadena forestal “incluye las etapas forestación, extracción, transporte, aserrado y cepillado de madera, y la fabricación de diferentes productos terminados como aberturas y muebles” (Bonfanti, 2014, p.30). A su vez, tomando en consideración esta definición, es posible agrupar estas etapas según las actividades que se realizan con la materia prima en: sector primario (relacionado con la producción y extracción de la materia prima), el sector secundario (vinculado a las transformaciones física-mecánica y química de la madera, como también a la fabricación de aberturas y muebles) y, finalmente, el sector terciario (comprendido por la distribución y comercialización de los productos). En tal sentido, según lo expresa el Ministerio de Economía de la Nación, la cadena forestal “comprende al sector forestal primario, a las actividades industriales constituidas principalmente por la transformación física y química de la madera, y a los servicios correspondientes a la comercialización y transporte de sus productos” (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación, 2016, p. 8). (Ver Tabla 1).

Asimismo, es necesario aclarar que el abastecimiento de la materia prima puede darse a través de la extracción de la madera de los bosques nativos o de plantaciones, en tanto que las actividades industriales del sector secundario comprenden a la primera transformación que corresponde al proceso de aserrado por medio del corte con sierra de la madera, cuyos productos resultantes son tablas, varillas, postes, etc., en tanto que la segunda transformación implica la manufactura, principalmente de aberturas y muebles. Cabe señalar que en el caso de la ciudad de Quitilipi se produce sólo la transformación física o mecánica de la materia prima, que a su vez comprende la primera y segunda transformación de la madera (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Etapas de la cadena forestal en la ciudad de Quitilipi

Sector Primario	Sector Secundario		Sector Terciario
Producción Primaria	Actividades Industriales (Transformación física-mecánica)		Comercialización
Plantación	Corte	Fabricación	Venta
Forestación	» Primera Transformación	» Segunda Transformación	» Comercialización
Extracción	» Descarga » Corte con sierra	» (Estabilización de la madera o secado) » Fabricación de aberturas, muebles, artículos rurales, artesanías » Lijado, pulido, torneado, laqueado, barnizado	» Expendio al consumidor final » Carga » Transporte

Fuente: Elaboración propia. Año 2023

Al mismo tiempo, cabe señalar la diversidad de actores que intervienen en cada etapa de la cadena forestal<sup>1</sup>. El siguiente cuadro muestra, de manera general, los actores en cada etapa para el caso puntual de Quitilipi (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Actores intervinientes en las etapas de la cadena forestal de Quitilipi

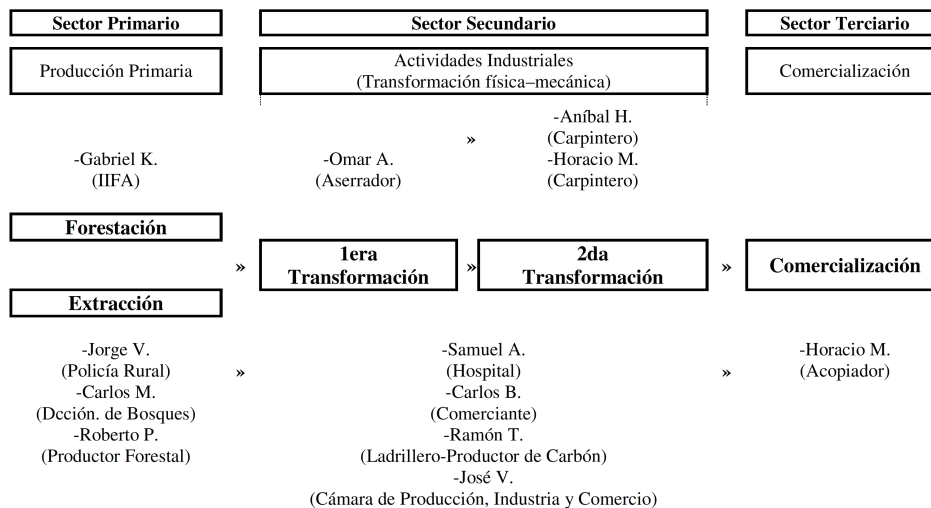
Cadena Forestal en la ciudad de Quitilipi			
Actores Intervinientes	Producción Primaria (Forestación y Extracción)	Actividades Industriales (Transformación Primaria y Secundaria)	Comercialización (Transporte y Venta)
<b>Estado</b>	-Dirección de Bosques -Policía Rural -IIFA -AFIP / ATP	-Bancos -Secheep -Clínicas (servicios de salud)	-AFIP -ATP -Bancos
<b>Sector Privado</b>	-Propietarios de predios -Productores agropecuarios -Productores forestales (Obrajeros) -Microempresas de desmonte	-Aserraderos -Carpinterías -Mueblerías -Talleres de terminación - AIMA (Asociación de Industriales Madereros y Afines) - CPIC (Cámara de Producción, Industria y Comercio)	-Acopiadores, Intermediarios, Revendedores -Puntos de venta -Propietarios de aserraderos y carpinterías
<b>Organizaciones Civiles</b>	-Organizaciones ambientales -Transportistas (dueños de camiones, choferes)	-Organizaciones ambientales -Proveedores (herrajerías, ferreterías) -Secaderos	-Artisanos -Artistas, escultores -Transportistas (dueños de camiones, choferes)
<b>Sectores Conexos</b>	-Profesionales (contadores, abogados) -Instituciones: universidades, Institutos, agencias (GTZ)	-Talleres mecánicos -Changarines -Ladrilleros -Productores de carbón	

Fuente: Elaboración propia. Año 2023

### 3. Materiales y métodos

De acuerdo con los intereses del presente trabajo, para captar las perspectivas de los entrevistados relacionadas con las diferentes etapas, dentro del enfoque cualitativo las unidades de análisis estuvieron referidas a casos relevantes; actores que muestran atributos especiales y aportaron información de interés para el trabajo, considerando para ello, su intervención en cada etapa de la cadena forestal, según el siguiente detalle (Tabla 3).

Tabla 3. Unidades de análisis



Fuente: Elaboración propia. Año 2023

Las técnicas utilizadas fueron entrevistas semiestructuradas a los actores representativos de cada etapa y de cada sector, para indagar sobre sus perspectivas e intereses, con el objetivo de realizar un perfil de la cadena forestal en esta ciudad. La aplicación de esta técnica estuvo específicamente orientada a identificar, junto con la herramienta DAFO, las fortalezas y debilidades de todas las etapas de la cadena, como la producción primaria, la actividad industrial y la comercialización. El método DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) fue desarrollado originalmente en Universidad de Stanford desde la década de 1960 del siglo pasado y según Munich Business School (2024) consiste en una "herramienta de planificación estratégica uti-

lizada en diversos contextos, como la gestión empresarial, el marketing o el desarrollo personal”.

Además de ello se realizó la observación directa para registrar las prácticas y el contexto en el que se realizan las tareas en torno de las diferentes etapas. Sumado a ello, también esta técnica fue útil para relevar y cuantificar principalmente la existencia de los establecimientos dedicados a la industrialización de la madera a través de un recorrido por todo el ejido municipal de la ciudad de Quitilipi. Por último, se recurrió también a la lectura de los artículos vinculados con el tema de estudio, de los cuales se extrajeron los principales conceptos relacionados a la cadena forestal para aplicarlos a este caso de estudio. En relación con lo anterior, el área de estudio estuvo referida al ejido municipal de la ciudad de Quitilipi.

## 4. Resultados

### 4.1. La cadena forestal en Quitilipi

Quitilipi junto a Machagai y Presidencia de la Plaza, conforman un eje industrial maderero en el centro de la provincia del Chaco. Si bien estas ciudades comparten este perfil de transformación física-mecánica (primaria y secundaria) de la madera, la ciudad de Quitilipi presenta algunas peculiaridades en cuanto a las manufacturas producidas.

La industria maderera es la principal industria de Quitilipi por el volumen de producción y cantidad de mano de obra empleada directa e indirectamente. En palabras de un integrante de la Cámara de Producción, Industria y Comercio de la ciudad de Quitilipi, *“hoy es la más importante, 130 hay trabajando, hubo 240 en su mejor momento”* (J. Villacorta, comunicación personal, 31 de octubre de 2023). Por su parte, la Municipalidad registra alrededor de 120 carpinterías y aserraderos y aproximadamente 200 ladrillerías, muchas de ellas con su respectivo horno de carbón<sup>2</sup>. Al mismo tiempo, los resultados de un relevamiento realizado por el autor en la plana urbana de Quitilipi arrojaron que existen 127 establecimientos industriales (carpinterías y aserraderos), 27 puntos de ventas y 96 ladrillerías. Cabe señalar que, en algunos casos, las carpinterías y ladrillerías poseen su propio horno de carbón. Los puntos de venta, en su mayoría, se hallan sobre la Ruta Nacional N° 16 y en algunos casos comparten el mismo edificio con la carpintería o aserradero.

Por lo tanto, es posible afirmar que esta actividad genera mucho empleo formal e informal, considerando las diferentes etapas que componen la cadena forestal y la cantidad de actores sociales involucrados en cada etapa de la misma.

### 4.2. Producción Primaria

La cadena forestal está compuesta por varios actores con misiones y funciones diferentes y, al mismo tiempo, esto implica distintos intereses y estrategias, a veces contrapuestos. Comenzando por la producción primaria, la Dirección de Bosques de la Provincia del Chaco tiene injerencia sobre la etapa de extracción ya que el Estado provincial es el dueño de la cobertura boscosa, aunque no así de la tierra, que pertenece al propietario. Por este motivo exige, para la explotación, la gestión de los permisos pertinentes por una parte y por otra la documentación de la titularidad del predio y la inscripción ante AFIP y ATP del productor forestal (obrajero).

Por otro lado, tanto la Policía Rural como la Policía Caminera están abocadas al control e identificación de personas y cargas en caminos vecinales y en rutas nacionales o provinciales, respectivamente. Respecto del rol que cumple la Policía Rural dentro de la cadena forestal, el Sgto. J. Vargas expresa que: *“...en un control de rutina la policía al detener la marcha de un vehículo (camión o camioneta con acoplado) que esté transportando algún producto forestal ya sea madera o carbón; solicita la documentación que avale dicha carga. En caso de constatar anomalías se hace un expediente y se da intervención a la Dirección de Bosques local”* (J. Vargas, comunicación personal, 26 de septiembre de 2023).

Además de estas tareas de control, la Policía Rural se complementa con la Dirección de Bosques cumpliendo el rol de fuerza de seguridad en los operativos. C. Morán, perteneciente a la Dirección de Bosques, señala que “...nosotros por ahí necesitamos ayuda cuando entramos a un predio sin permiso de topado, por una cuestión de seguridad, entonces ellos colaboran con el tema de seguridad” (C. Morán, comunicación personal, 4 de octubre de 2023). Cabe señalar que estas actuaciones se producen en el contexto de la Ley Nacional de Bosque Nativo N° 26.331 (2007) que establece los presupuestos mínimos para la protección ambiental de los bosques nativos y de la Ley Provincial N° 6.409 (2009), que establece el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos [OTBN] a través de la identificación de tres categorías de zonas según el valor de conservación (rojo, alto valor de conservación; amarillo, mediano valor conservación y verde con bajo valor), y su actualización del año 2024 con la Ley Provincial N° 4.005-R (2024).

El Ministerio de Producción, Industria y Empleo de la Provincia del Chaco, a través del Anuario 2021 elaborado por la Dirección de Bosques, muestra que los principales productos correspondientes a la producción primaria a nivel provincial corresponden, por volumen de producción, a leña, rollos, rollizos y postes. Dentro de los principales productores de materia prima se encuentran los Departamentos Almirante Brown y General Güemes con 534.410,09 y 194.837,17 toneladas por año respectivamente, siendo el aporte del Departamento Quitilipi de “9.077,57 toneladas anuales” (Ministerio de Producción, Industria y Empleo, 2021, p.24), lo cual muestra el escaso aporte a nivel provincial si se compara además con el vecino Departamento de 25 de Mayo, con 42.842,22 toneladas por año. De esta situación se puede deducir que Quitilipi no es un gran productor de materia prima para el sector industrial. Ahora bien, desagregando este dato, la Figura 2 muestra para el caso del Departamento Quitilipi, que el principal producto dentro de la etapa de producción primaria corresponde a la leña, seguido por rollos, rollizos y postes según el siguiente detalle :

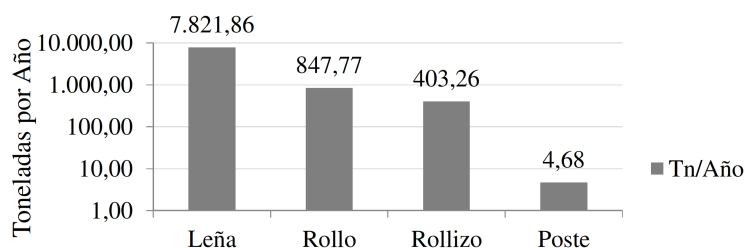


Figura 2. Producción primaria en el Departamento Quitilipi 2021

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario 2021 de la Dirección de Bosques. Año 2023.

#### 4.2.1. Forestación

Esta actividad forma parte de la etapa de Producción Primaria de la cadena forestal, siendo el Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias [IIFA] el organismo provincial abocado, entre otras funciones, a las plantaciones forestales. Dentro de los ejes temáticos que aborda el IIFA, la forestación se halla enmarcada dentro del eje ‘IIFA y Producción’ y, según detalla el Licenciado G. Kniz, “es el trabajo que se hace con los productores a través de las forestaciones y la ayuda a todo lo que sea productores en general” (G. Kniz, comunicación personal, 9 de octubre de 2023).

En el caso puntual de Quitilipi se realizaron experiencias dentro del Departamento, con diferentes objetivos: plantaciones para proveer materia prima a la industria maderera o para alimentación del ganado. Respecto de ello, según el Gabriel K., lo que más se foresta específicamente en este Departamento es el género *Prosopis*, más precisamente la variedad denominada *Prosopis alba*. Cabe señalar que estas plantaciones iban acompañadas de un crédito para los productores, pero no dieron el resultado esperado en cuanto a provisión de materia prima para la industria local. A pesar de ello, esta práctica representa para la provincia la posibilidad

de compensar la extracción de especies, muchas veces de manera ilegal.

En este sentido, vale aclarar que la mayoría de la madera para ser industrializada en la ciudad de Quitilipi proviene de otros Departamentos, aunque si se toma puntualmente la madera de algarrobo producto de la forestación realizada por el IIFA, la mayor parte ingresa de plantaciones ubicadas en Tres Isletas, Departamento Maipú y de Pampa del Indio, Departamento Libertador Gral. San Martín.

#### 4.2.2. Extracción

En el contexto provincial, el volumen extraído de rollizos para el año 2022 fue de “424.410 toneladas” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022, p.43). De ese total, la especie forestal más explotada fue el quebracho colorado. La Figura 3 muestra las seis especies más requeridas en la provincia del Chaco.

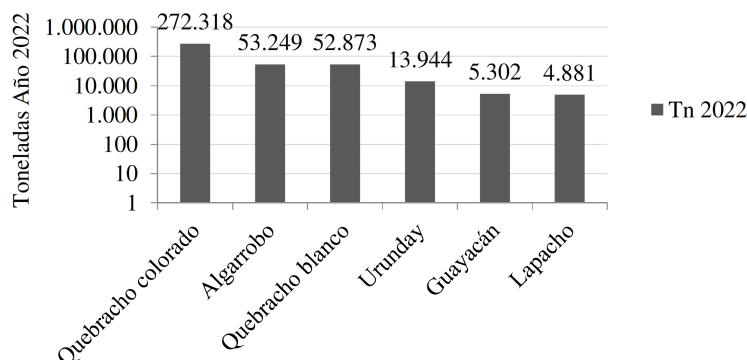


Figura 3. Productos forestales primarios según especie

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario de Estadística Forestal Edición 2022. Año 2023.

La madera que se explota y se utiliza en Quitilipi, está en función del producto a realizar. En esta etapa es posible afirmar que, para el caso de la ciudad de Quitilipi, atendiendo al perfil de su industria dedicada especialmente a las aberturas, las maderas más explotadas corresponden al algarrobo para la fabricación de las hojas y al lapacho para la elaboración de los marcos de puertas y ventanas, mientras que para los equipamientos rurales y componentes para la construcción, la madera más utilizada es el quebracho colorado. En el caso de la fabricación de muebles, la madera más empleada es el algarrobo.

Según C. Morán, de la Dirección de Bosques Quitilipi, los tipos de madera que más se explotan en esta zona corresponden a “maderas blancas variadas: palo lanza, guayaibí, espina corona, quebracho blanco, guaraniná, etc., (para aberturas de baja calidad), maderas semiduras-duras: vinal, lapacho (para marcos de aberturas) y maderas duras: quebracho colorado (para bretes, mangas, portones)” (C. Morán, comunicación personal, 4 de octubre de 2023). En línea con esto, el testimonio del productor forestal R. Píccoli coincide con lo anterior, manifestando que “se está utilizando mucho quebracho blanco, espina corona que hacen puertas de espina corona, y después un surtido de palo lanza, guaraniná, en fin todas las especies blancas utilizan para hacer la puerta blanca” (R. Píccoli, comunicación personal, 14 de octubre de 2023).

Las maderas utilizadas en la industria en el Departamento Quitilipi proceden de diversos lugares de la provincia: Cote Lai, San Martín, Pampa del Indio, El Sauzalito, Pompeya, Los Frentones, Bermejito, Castelli, Tres Isletas, Villa Berthet. Sobre esta situación el productor forestal R. Píccoli afirma que: “acá no es que hay mucha explotación forestal, la madera que entra acá en Quitilipi, que hay muchos aserraderos, entra de Tres Isletas, Castelli, más arriba de Fuerte Esperanza, Pampa del Indio, Villa Berthet también bastante, porque en sí acá no hay productores, porque no hay montes grandes” (R. Píccoli, comunicación personal, 14 de octubre de 2023).

Ahora bien, en el caso de la madera de algarrobo, según señala el acopiador H. Martina: “...proviene de toda la provincia, pero más del centro de la provincia: Plaza, Machagai hacia el oeste y noroeste lo que es Castelli, Tres

Isletas, Pampa del Indio, Pampa del Infierno y Quitilipi también, y generalmente la parte de lapacho de la localidad de San Martín, Gral. Roca” (H. Martina, comunicación personal, 3 de octubre de 2023).

Por su parte el carpintero A. Hidalgo expresa al respecto que “...el algarrobo proviene de los alrededores de Quitilipi, nace naturalmente, porque el que plantaron no dio resultado” (A. Hidalgo, comunicación personal, 28 de septiembre de 2023).

En lo referido específicamente al Departamento Quitilipi, la zona norte es donde tiene lugar la mayor explotación forestal, más precisamente en la zona conocida como Colonia La Tambora y colonias aledañas. Es necesario señalar que esta explotación representa un pequeño porcentaje si se lo compara con la madera que ingresa desde fuera de este Departamento. Tal situación la refleja C. Morán al afirmar que “...hay más permisos en otros Departamentos que en Quitilipi. Acá es más industrial, la madera se industrializa (...) En un 80% la madera viene de afuera, de otro Departamento” (C. Morán, comunicación personal, 4 de octubre de 2023), lo cual permite observar el perfil industrial que tiene Quitilipi respecto de este recurso natural.

Siguiendo con esta etapa, los proveedores de madera son variados en la cadena forestal de Quitilipi: desde propietarios privados de predios en sus diversas variantes (que a su vez también tercerizan o venden el monte o venden la madera en pie) a productores forestales bajo la denominación de obrajeros. Algunos propietarios tienen la intención de limpiar el campo, hacer un aprovechamiento de los topados, para lo cual se gestiona el correspondiente permiso y luego la venta de la madera, a la vez que suele hacerse un uso silvopastoril también en algunos casos. Existen, además, microempresas que son productores primarios netos, que compran una parcela de campo, lo explotan y comercializan la madera y propietarios de predios que realizaron plantaciones junto al IIFA con el objetivo de vender luego la madera a los industriales. Según el testimonio de C. Morán “...acá en lo que es esta zona son productores no más que prestan servicios (...) Y eso ya es un 50% y 50% lo que veo en Quitilipi, 50% digamos son titulares (del predio) y 50% productores (obrajeros)” (C. Morán, comunicación personal, 4 de octubre de 2023).

Relacionado con esta etapa, en la actualidad el precio de la madera oscila, según los emprendedores entrevistados, entre \$ 30 mil y 42 mil dependiendo de la calidad de la madera<sup>3</sup>. Según expresa H. Martina, “...es el mismo precio generalmente del algarrobo por tonelada y del lapacho por tonelada” (H. Martina, comunicación personal, 3 de octubre de 2023), mientras que el fabricante de aberturas A. Hidalgo señala que “...el precio de la madera asciende (mes de octubre de 2023) a “\$ 35-40 mil la tonelada en este momento, un chasis \$ 245-250 mil” (A. Hidalgo, comunicación personal, 28 de septiembre de 2023), tomando en consideración que un chasis puede cargar entre 5 y 6 toneladas. Según el productor forestal R. Píccoli, quien se dedica mayoritariamente a la explotación de quebracho colorado, el precio del mismo es similar a lo señalado anteriormente para las otras maderas: “...el tanino (quebracho colorado) hoy en fábrica está alrededor de \$ 40 mil la tonelada puesto en fábrica” (R. Píccoli, comunicación personal, 14 de octubre de 2023).

En relación con lo anterior, el precio está relacionado con la calidad de la madera. Referido a este aspecto, el carpintero y ex miembro de la AIMA, H. Mañanes, señala que “...si vos querés una madera buena ya tenés que hablar de \$ 55 mil, hoy te están pidiendo hasta \$ 60 mil si viene todo tronco, todo tallo” (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023), precios a octubre de 2023.

En la actualidad la materia prima representa un problema para los productores debido a la disminución en la calidad de la madera y su consecuente impacto en el rendimiento de la misma, verificándose esta situación desde hace un tiempo relativamente corto de unos diez años, según manifiestan los entrevistados. Las tasas de aprovechamiento se fueron reduciendo tal como lo describe el carpintero H. Mañanes: “...antes vos decías una tonelada de madera eran tres puertas... hoy ya no. Y si vos sacás tres puertas hoy, el precio de esa madera es el doble de lo que es lo normal. Capaz vos estás pagando una madera hoy \$ 30-35 mil la tonelada y medio pelo (...) vienen tres palos para batientes y lo otro tacos y bueno sale una puerta o una puerta y media” (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023).



Por último, dentro de esta etapa, es necesario señalar la explotación de ejemplares de menor edad a lo establecido, especialmente de algarrobo. La disminución en la calidad de la madera está estrechamente vinculada a esta situación. Según afirma el productor de aberturas A. Hidalgo, *"...para que sirva el algarrobo tiene que tener por lo menos 30 años, pero ahora se están cortando ejemplares de 15 o 20 años"* (A. Hidalgo, comunicación personal, 28 de septiembre de 2023). Por su parte, el productor de aberturas H. Mañanes manifiesta sobre este aspecto: *"...en todo está ocurriendo lo mismo. En algarrobo es donde más se nota, pero vos traés un lapacho para marco y lo mismo, tiene un metro de ruedo cuando antes venían palos de 1,80 de ruedo, era normal, 1,50 (...) vienen muchos palos finos, ya te cuesta armar el trabajo"* (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023).

Como se ha visto, la calidad influye en el precio y la premura en cortar los ejemplares incide sobre la calidad de la madera, lo cual disminuye el rendimiento de la materia prima y dificulta el trabajo de los carpinteros. Es necesario evaluar, en este punto, la posibilidad de explotar otras especies alternativas al algarrobo y lapacho.

#### 4.3. Industrialización

Esta etapa comprende la primera y segunda transformación de la madera. Al respecto, es necesario recordar que la legislación provincial prohíbe la salida de rollos de la provincia sin una primera transformación. La madera producida en el Departamento Quitilipi es industrializada en aserraderos, carpinterías y talleres de terminación. En el eje industrial constituido por Machagai, Quitilipi y Presidencia de la Plaza, Cuadra (2009) señala que "Machagai posee el 60% de los aserraderos instalados en las tres ciudades, seguido por Quitilipi con el 30% y por Presidencia de la Plaza con el 10% de los mismos" (citado en Bonfanti, 2014, p.77).

Existen datos dispares sobre la cantidad de establecimientos dedicados a la industrialización de la madera en la ciudad de Quitilipi, los cuales difieren notoriamente del organismo que provee la información y de las condiciones formales de inscripción ante los mismos. A propósito de ello, en la Dirección de Bosques Delegación Quitilipi se encuentran inscriptos 29 establecimientos industriales (carpinterías y aserraderos) que cuentan con formulario y declaran personal y 5 productores forestales (obrajeros) inscriptos en la AFIP y ATP. Según el testimonio del productor aserrador e integrante de la AIMA, O. Aguirre, *"...en algún momento llegó a haber alrededor de 200 y pico (entre carpinterías y aserraderos) pero se redujo una barbaridad, no sé si llegaremos a 70 ahora"* (O. Aguirre, comunicación personal, 27 de septiembre de 2023). Asimismo, las estimaciones de diferentes carpinteros difieren notoriamente, considerando algunos que en la actualidad existen alrededor de 100 establecimientos hasta un máximo de 300 en la planta urbana. Según el testimonio del carpintero y ex miembro la AIMA, H. Mañanes, *"...Quitilipi llegó a tener 220 carpinterías cuando se hizo un censo en el '90 y yo creo que hoy no llegamos a 100"* (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023).

Según el relevamiento realizado por el autor, existen 127 establecimientos industriales activos (aserraderos y carpinterías), ubicados en su mayoría en el denominado Parque Industrial con 57 establecimientos, seguido por el barrio Santa Rita con 10 instalaciones, siendo este barrio asiento del antiguo Parque Industrial, hoy con un perfil residencial.

En el caso de Quitilipi, el producto industrializado más representativo de la cadena forestal son las aberturas. Varios entrevistados coinciden en afirmar que puertas y ventanas son lo que más se produce y es en lo que se especializa esta ciudad. Al respecto, el acopiador H. Martina al referirse acerca del perfil industrial de Quitilipi y productos representativos, expresa que *"...en términos de madera son las aberturas. Hay quienes fabrican muebles pero son muy pocos"* (H. Martina, comunicación personal, 3 de octubre de 2023), mientras que el ex directivo de la AIMA H. Mañanes manifiesta que *"...Quitilipi tiene un perfil de aberturas, Machagai de una parte del mueble que es la alacena, el bajomesada, el modular, el placard; Plaza es más mesa y silla"* (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023). Asimismo, desde la Dirección de Bosques, C. Morán estima que *"...acá (en Quitilipi) es casi el 98% de aberturas, en Machagai es al revés, 98% muebles y 2% aberturas"* (C. Morán,

comunicación personal, 4 de octubre de 2023).

Por otra parte, además de aberturas también en Quitilipi se producen otros productos relacionados con la actividad ganadera. Existen productores que se especializan en otras ramas de la industria maderera, tal es el caso del productor aserrador O. Aguirre, quien fabrica en sus instalaciones una gran variedad de artículos rurales y para el sector de la construcción. En palabras del productor, en el aserradero realizan “...varillas (y postes) para alambrado, instalaciones ganaderas (mangas), tranqueras, portones y para la construcción aberturas, carpinterías, pisos tarugados, decks, cabriadas para quinchos, escaleras, barandas” (O. Aguirre, comunicación personal, 27 de septiembre de 2023).

Existe un pequeño porcentaje de productores dedicados a la fabricación de muebles, cuya producción está representada por mesas, sillas, camas, respaldos para cama, bajomesadas y alacenas, especialmente realizadas en algarrobo. El consumo de madera da una idea de la escala de cada emprendimiento: mientras que un establecimiento grande, con alrededor de 14 operarios puede llegar a consumir entre 80 y 100 toneladas por mes, el consumo de uno mediano con 6 a 8 operarios trabajando corresponde entre 30 y 60 toneladas mensuales, en tanto que un establecimiento pequeño con 2 a 4 operarios consume entre 28 y 30 toneladas por mes, según lo señalan los emprendedores entrevistados.

Otro punto importante relacionado con la transformación de la madera es la producción de desechos en el proceso de industrialización. Esta situación vincula a los aserradores y carpinteros con ladrilleros y productores de carbón, quienes dan utilidad a los desperdicios de la madera. El carbón aparece como subproducto, mientras que la viruta y el aserrín son utilizados por los ladrilleros como insumo para el amasado de los adobes.

A propósito de ello, el aserrador O. Aguirre manifiesta que: “...tratamos de hacer un aprovechamiento masivo de todo (...) Después vendemos la leña para panadería, calefacción... hasta el aserrín vendemos. Nosotros embolsamos el aserrín, cargamos y lo mandamos a Buenos Aires, con eso hacen las pastillas para prender el fuego, hacen sahumeros” (O. Aguirre, comunicación personal, 27 de septiembre de 2023).

Además de ello, A. Hidalgo, carpintero, expresa que “...los desechos usan los ladrilleros y carboneros. El aserrín usan los ladrilleros para hacer el barro con el aserrín. Para quemar los ladrillos también usan la leña. Eso se le vende a los ladrilleros y carboneros” (A. Hidalgo, comunicación personal, 28 de septiembre de 2023). En algunos casos adicionalmente, para dar utilidad a los cortes primarios, secundarios y terciarios que no son utilizables, varias carpinterías tienen también su propio horno para producir carbón.

Al mismo tiempo, cabe señalar en este apartado que para el mejor aprovechamiento de la madera es necesario someterla a un tratamiento de estabilización, el cual en muchas oportunidades no se realiza, lo cual repercute directamente en la calidad de los productos.

#### 4.4. Comercialización

Esta etapa es la última de la cadena y comprende la venta de los productos manufacturados y las actividades conexas como el transporte, la carga y descarga de la mercadería y el expendio en los puntos de venta (localizados especialmente sobre la Ruta Nacional N° 16). Según el testimonio tanto de aserradores como carpinteros, respecto del destino que tiene la producción por fuera del área local, la mayor parte de las ventas de aberturas de algarrobo producidas en Quitilipi se dirigen a destinos dentro del ámbito nacional, principalmente a las provincias del Noroeste (Salta, Tucumán, Jujuy, Santiago del Estero, Catamarca) como también a Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos, Mendoza y, en menor medida, a Corrientes y Formosa. Según el testimonio de algunos carpinteros, existen casos en los que el 100% de la producción de aberturas de algunos establecimientos son encargadas y vendidas en provincias como Buenos Aires. Tanto las aberturas de algarrobo como las de madera blanca de menor calidad (palo lanza o espina corona) tienen buena aceptación en el mercado nacional.

En el caso concreto de los productos de quebracho colorado, especialmente aquellos con una segunda transformación, además de tener un destino nacional en ocasiones fueron exportados, como señala el productor aserrador Omar A., que en su caso correspondieron a México y España. Estos productos están referidos principalmente a componentes para la construcción tales como pisos, escalones, balaustres, barandas, cabriadas, tirantes y vigas, y son apreciados en el exterior debido a la cualidad que tiene el quebracho colorado como madera dura. También el ibirá pitá es requerido en la construcción para los pisos entarugados en otras provincias. Por último, para el caso de los productos quitilipenses realizados con quebracho colorado, el Estado provincial se constituye como un importante cliente a través de organismos como por ejemplo la Dirección de Vialidad Provincial o la empresa SECHEEP, las cuales demandan para sus servicios postes de quebracho.

Por otro lado, en relación con la forma de comercialización de los productos mencionados, algunos carpinteros venden de manera directa en el mercado local, se fabrica a pedido para clientes particulares locales o en algunos casos los productores venden los artículos a los acopiadores, quienes compran la producción para comercializar fuera del mercado local. El acopiador compra el producto ya terminado para la venta o se encarga de la terminación de los mismos por medio del lijado, pulido, laqueado o barnizado.

En el caso de los acopiadores existen dos maneras de comercializar los productos: por una parte los clientes vienen a la ciudad y llevan por sus propios medios la carga desde los puntos de venta de esta ciudad o el acopiador transporta los productos hacia los puntos de venta ubicados en otras provincias (negocios de venta de muebles, corralones, etc.), previa gestión de guías de transporte de productos forestales en ambos casos. Como se ha dicho, el grueso de la producción representada por puertas y ventanas (tanto de Algarrobo o madera blanca) se comercializa especialmente en el noroeste del país.

#### 4.5. Relación con otros actores conexos

Como se ha dicho, la cadena forestal en Quitilipi genera una gran cantidad de empleo en cada una de sus etapas, ya sea de manera directa o indirecta. En este sentido, existen también muchos actores en torno a cada una de las etapas, los cuales proveen servicios o insumos para la extracción, explotación o comercialización de los productos o aprovechan los remanentes de la actividad primaria o industrial para la elaboración de sub-productos dentro de la cadena forestal, como la leña, leña mezcla o carbón.

En el proceso de industrialización de la madera se generan residuos que están representados principalmente por aserrín, virutas, tacos, despuntes, cortezas y costaneros de rollizos. En este contexto emergen como actores conexos como los ladrilleros y productores de carbón que utilizan esos desechos para sus actividades.

En general, el aserrín y la viruta tienen dos destinos: por una parte se vende a los ladrilleros quienes lo utilizan para el amasado del barro para la fabricación del ladrillo y por otra parte se quema en las mismas carpinterías. Los ladrilleros también utilizan el descarte de los cortes primarios y secundarios como combustible para la quema de los hornos de ladrillos, a quienes deben sumársele también los productores de carbón quienes también utilizan la leña de las carpinterías como insumo para los hornos.

En Quitilipi no existe en la actualidad establecimientos dedicados a la reutilización del aserrín, en el mejor de los casos este residuo es vendido a los ladrilleros o a fábricas en las que se constituye en materia prima a partir del cual se elaboran otros productos como briquetas o sahumeros.

Dentro de los actores conexos se encuentran, además, los comerciantes que proveen de insumos y servicios necesarios tanto para el funcionamiento y mantenimiento de las máquinas como para las etapas de fabricación y terminación de las manufacturas. Al hablar sobre el peso que tiene la industria maderera en esta ciudad, el comerciante C. Brollo manifiesta que la mayoría de las ventas de su ferretería están vinculadas con los aserraderos y carpinterías, en aproximadamente un 70% de las mismas. A tal respecto señala que los artículos que comercializa están referidos principalmente al mantenimiento de las máquinas y a la terminación de aberturas y muebles: *"...yo no sólo les vendo el herraje, les vendo parte de la materia prima del mantenimiento de las*

cosas, como mechas de acople alto, hojas de sierra, corcholinas, discos circulares de acero, cuchillas de las garlopas (...) discos, lijas, herrajes, bisagras, manijas para las puertas, los accesorios en una palabra” (C. Brollo, comunicación personal, 20 de octubre de 2023).

Debido a ello también explica que cualquier baja en las ventas de los aserraderos y carpinterías repercute de forma directa en las ventas de su negocio, por lo que para sortear estas situaciones se ve obligado a diversificar su comercio adicionando pinturas o productos de electricidad.

Otro sector conexo con la cadena forestal, y específicamente con la etapa de industrialización de la misma, corresponde al representado por los ladrilleros. Esta actividad utiliza los descartes de la madera para quemar los hornos de ladrillos. Para ello se utiliza todo tipo de maderas que corresponden a retazos generados en aserraderos y carpinterías, las cuales corresponden, según el testimonio del Sr. R. Torres, a “...leña de quebracho blanco, algarrobo, cualquier madera sirve. El quebracho colorado también sirve, el guayacán. Cualquiera de todas las leñas sirve” (R. Torres, comunicación personal, 25 de octubre de 2023). Por otra parte, respecto del consumo de leña para el horneado de los ladrillos, el Sr. R. Torres expresa que para ‘quemar’ un horno de 24 mil ladrillos el consumo de madera equivale a aproximadamente 20 viajes de leña<sup>4</sup>: “...tengo un carrito de 2 metros y 20 carros para un horno de 4 boquillas... 24 mil ladrillos más o menos”<sup>5</sup> (R. Torres, comunicación personal, 25 de octubre de 2023). En el caso del Sr. R. Torres, la mayor parte de su producción es vendida en la ciudad de Quitilipi, aunque en determinadas ocasiones también provee de ladrillos a empresas constructoras de Resistencia y Corrientes, a la vez que estima la existencia de unas 100 ladrillerías en Quitilipi.

Siguiendo con las actividades conexas, la producción de carbón es una de ellas y, al igual que las ladrillerías, se provee de los retazos producidos por los aserraderos y carpinterías. El Sr. R. Torres también produce carbón y manifiesta que utiliza para ello todo tipo de maderas: “...nos dan en la carpintería los tacos que ellos no utilizan, que no le sirve. Yo hago con madera gruesa, con tacos (...) Algarrobo, quebracho blanco, quebracho colorado... con el quebracho colorado chispea mucho más el carbón pero lindo carbón sale” (R. Torres, comunicación personal, 25 de octubre de 2023). Por último, el entrevistado comercializa toda la producción de carbón a verduleros y almaceneros de la ciudad.

Los artesanos constituyen otro grupo que están vinculados puntualmente a la industrialización de la madera. Utilizan desperdicios como tacos, tablas o costaneros para la realización de diversos artículos tales como soportes de lámparas, relojes, mates, entre otros, y se exponen en puntos de venta ubicados en el acceso a la ciudad eventualmente en el cruce de la Ruta Nacional N° 16 y la Ruta Provincial N° 4. También cabe mencionar la actividad que realizan los artistas locales (escultores y talladores), quienes para sus obras emplean principalmente quebracho colorado, algarrobo, urunday y palo santo. Estas maderas adquieren de los aserraderos locales y sus principales clientes son particulares, instituciones del medio y organismos públicos como la Municipalidad.

El siguiente cuadro muestra, a modo de resumen, los actores involucrados en cada etapa de la cadena forestal para el caso particular de la ciudad de Quitilipi (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Actores de la cadena forestal en Quitilipi

Sector Primario	Sector Secundario		Sector Terciario
Producción Primaria	Actividades Industriales (Transformación física-mecánica)		Comercialización
-Propietarios de predios -IIFA	Corte	Fabricación	Venta
<b>Forestación</b>	<b>Primera Transformación</b>	<b>Segunda Transformación</b>	<b>Comercialización</b>
<b>Extracción</b>			
-Dirección de Bosques -Policía Rural -AFIP -ATP -Fisco -Propietarios de predios privados (propietarios, propietarios con título provisorio, solicitante en compra, arrendatarios) -Productores agropecuarios -Microempresas de desmonte -Productores forestales (Obrajeros) -Motosierristas -Tractoristas -Guincheros -Transportistas -Choferes -Changarines	-Aserraderos -Oficiales y ayudantes -Changarines -Guincheros  -Proveedores de máquinas, equipos, herramientas -Proveedores de insumos -Ferreteros, empleados -Proveedores de servicios -Afiladores -Mecánicos -Soldadores  -Ladrilleros -Productores de carbón -Carreros (carritos)  -AIMA -CPIC	-Aserraderos -Carpinteros -Muebleros -Oficiales y ayudantes -Lijadores, Pulidores -Changarines  -Proveedores de máquinas, equipos, herramientas -Proveedores de insumos -Ferreteros, empleados -Proveedores de servicios -Secaderos -Afiladores -Mecánicos -Soldadores  -Artesanos -Artistas  -Ladrilleros -Productores de carbón -Carreros (carritos)  -AIMA -CPIC	-Acopiadores -Intermediarios -Revendedores -Vendedores -Empleados -Changarines -Transportistas -Choferes  -AFIP -ATP  -Contadores  -CPIC

Fuente: Elaboración propia. Año 2023

Para complementar el cuadro anterior, se señalan los diferentes productos de la cadena forestal de Quitilipi correspondientes a cada etapa (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Productos en las etapas de la cadena forestal en Quitilipi

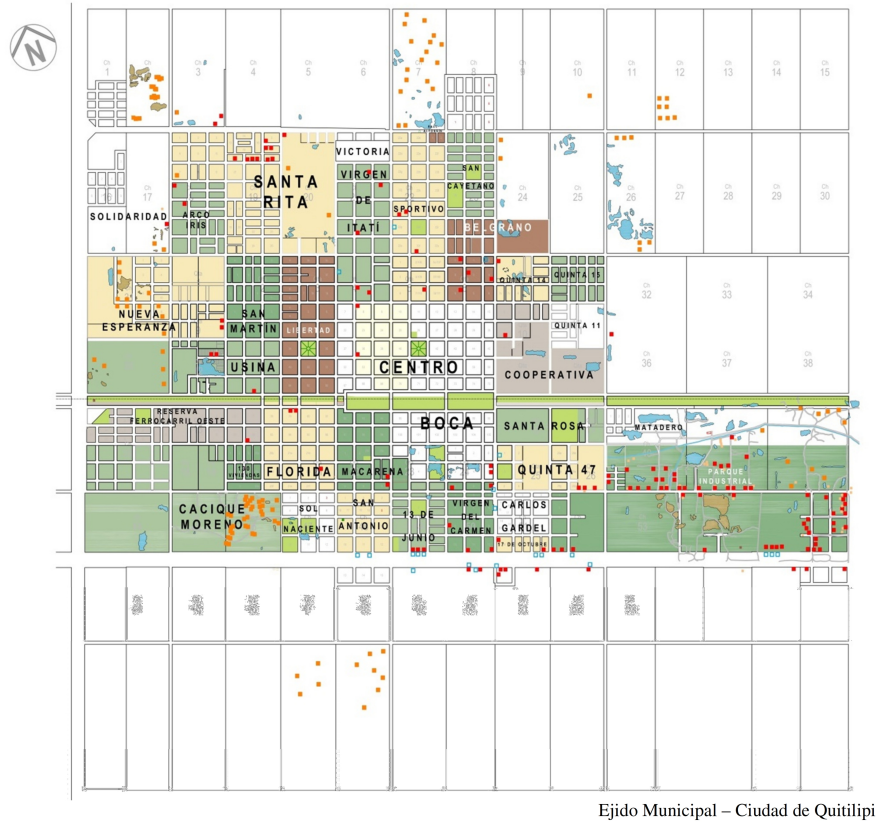
Sector Primario	Sector Secundario		Sector Terciario
Producción Primaria	Actividades Industriales (Transformación física-mecánica)		Comercialización
<b>Bosques plantados:</b> <b>Materia prima:</b> -Algarrobo	Corte con sierra	Fabricación, Montaje	Transporte
<b>Forestación</b>	<b>Primera Transformación</b>	<b>Segunda Transformación</b>	<b>Comercialización</b>
<b>Extracción</b>			
<b>Productos:</b> -Leña -Rollo -Rollizo -Poste <b>Bosques nativos:</b> <b>Materia prima:</b> -Algarrobo -Lapacho -Quebracho colorado -Espina corona -Palo lanza -Guaraniná -Guayaibí -Ibirá pitá <b>Subproductos:</b> -Leña -Leña Mezcla	<b>Productos:</b> <b>Quebracho colorado:</b> -Rollizos -Tablas -Varillas -Postes <b>Residuos:</b> -Aserrín -Virutas -Costaneros, cortezas -Tacos <b>Subproductos:</b> -Leña	<b>Productos:</b> <b>Algarrobo:</b> -Hojas para puertas y ventanas -Bajomesadas -Alacenas -Mesas, sillas <b>Lapacho:</b> -Marcos para puertas y ventanas <b>Quebracho colorado:</b> -Artículos rurales (mangas, bretes, casilla de operaciones) -Componentes para la construcción (cabriadas, vigas, tirantes, pisos, decks, escalones, barandas) -Otros: mesas, bancos, juegos infantiles <b>Residuos:</b> -Aserrín, virutas -Tacos <b>Subproductos:</b> Leña Carbón	<b>Productos:</b> <b>Mercado local y nacional:</b> -Puertas y ventanas -Artículos rurales -Muebles -Artesanías -Cabriadas, vigas, tirantes, pisos, decks, barandas -Leña campana -Carbón <b>Mercado internacional:</b> -Tirantes, vigas, pisos, balaustres, barandas

Fuente: Elaboración propia. Año 2023

Con base en lo anteriormente expuesto, la Figura 4 muestra la distribución de los establecimientos



relacionados con la cadena forestal en la ciudad.



- Referencias:
- Carpinterías – Aserraderos
  - Puntos de Venta
  - Ladrillerías

Figura 4. Ubicación de carpinterías, aserraderos, puntos de venta y ladrillerías por barrio – Quitilipi  
 Fuente: Elaboración propia. Año 2023

#### 4.6. Situación actual de la industria maderera

Al hablar de la industria maderera en esta ciudad, las apreciaciones de los emprendedores acerca de las causas del actual estado de la industria maderera se pueden agrupar en aquellas que ponen el foco en el rol del Estado, en la actuación particular de los industriales y en la actuación de los industriales de manera institucional o corporativa.

Dentro del primer grupo los productores entrevistados identifican a la falta de políticas de Estado en nuestro país como una fuerte limitante para el desarrollo del sector. Los entrevistados han planteado de manera recurrente la escasa oferta crediticia por parte del Estado nacional y provincial junto a las trabas burocráticas que dificultan el acceso a créditos apropiados para el fomento de esta industria. Esta situación es una de las causas por la que se ven impedidos de incorporar tecnología, renovar máquinas y equipos y, por lo tanto, generar más producción. No existe por parte de los Bancos (tanto de nivel nacional y provincial) una línea clara y específica para el otorgamiento de créditos, ni un acompañamiento decidido del Ministerio de la Producción provincial para tal fin, según expresan los emprendedores de manera unánime. Por otro lado, tampoco existe un acompañamiento del gobierno provincial al sector maderero para articularlo con la industria de la construcción como proveedor de aberturas en los planes de vivienda.

Por último, dentro de la relación del sector industrial y el Estado municipal puntualmente, otro de los



reclamos del sector industrial está dirigido al involucramiento del Municipio, en su carácter de representante institucional, como articulador entre el sector industrial local y otros municipios de la provincia o incluso de otras provincias para ganar mercados, ubicar la producción y generar mano de obra a nivel local. Los productores locales no tienen información a quién vender los productos en otras provincias o no tienen los contactos necesarios para ubicar las aberturas en los planes de vivienda de otras provincias.

La dificultad del acceso al crédito está vinculada además con la informalidad imperante en gran parte de la misma impide el acceso a la asistencia crediticia, ya que pocos emprendedores se hallan inscriptos ante organismos como AFIP, ATP o en la Municipalidad, a la vez que los operarios no registrados representan la mayoría y, por lo tanto, este contexto hace que se vean imposibilitados de recibir beneficios sociales.

Es necesario señalar también en este apartado, la falta de capacitación de los operarios, lo cual se traduce en una escasa mano de obra calificada. Los operarios que se desempeñan en los aserraderos y carpinterías aprenden el oficio por tradición familiar o por sus propios medios, comenzando como ayudantes en algunos casos y luego aprendiendo a manipular las máquinas y dedicándose a trabajos más complejos y delicados. Al referirse a este aspecto, el carpintero H. Martina afirma que *"...mano de obra calificada ya cuesta conseguir"* (H. Martina, comunicación personal, 3 de octubre de 2023), por lo cual cabe señalar que una de las causas de este fenómeno es el cambio de rubro del personal: quienes tienen conocimiento de otros oficios se dedican a otros trabajos como ejemplo las soldaduras, que le son más rentables. Al mismo tiempo, los emprendedores señalan como aspecto para mejorar la calidad de los productos en cuanto a la manufactura y el diseño. En palabras de O. Aguirre: *"...nosotros para ser competitivos tanto en Machagai y Quitilipi falta mejorar la calidad de fabricación de los productos: el diseño tiene que ver, vos podés decir son muy rudimentarios, muy rústicos. Todo está en el interés de hacer bien las cosas"* (O. Aguirre, comunicación personal, 27 de septiembre de 2023).

Finalmente, el otro factor que conspira contra el desarrollo del sector y que conforma el tercer grupo, es el endeble vínculo entre pares traducido en la fragmentación de las acciones por parte de los emprendedores y la dificultad de afianzar un organismo que represente los intereses de los industriales. En la ciudad de Quitilipi, la entidad que reúne a los productores de la industria maderera es la Asociación de Industriales, Madereros y Afines [AIMA], que a su vez es parte de la Cámara de Producción, Industria Comercio de esta ciudad. Se trata de una institución formal pero con escasa participación de los miembros al interior de la misma, según lo reconocen los entrevistados. La falta de cohesión genera una situación de desigualdad para aquellos productores registrados, lo cual representa un escenario de competencia desleal según la apreciación de algunos emprendedores. Otra consecuencia que se desprende de lo anterior es el manejo de la brecha entre la oferta y la demanda y de la variabilidad de los precios de la producción. Si bien uno de los puntos fuertes de la actividad industrial en la ciudad es la capacidad instalada para la producción, el desfasaje entre los costos de producción y los precios de venta representa un problema para la comercialización, situación en la que no interviene la AIMA, cuya actuación podría mejorar la posición de los industriales en la negociación de los precios frente a sus clientes. Sobre este aspecto el acopiador H. Mañanes manifiesta que *"...un punto débil de la actividad son los precios, porque los costos son altos y los precios de ventas son muy bajos, más allá de que hay poca venta. Lo poco que se vende se mal vende"* (H. Mañanes, comunicación personal, 19 de octubre de 2023).

De igual forma, esta situación planteada al interior de la organización institucional repercute en la imposibilidad de acceder a capacitaciones, especialmente dirigidas a los operarios (quienes aprenden el oficio por sus propios medios o por tradición familiar), aunque sí tienen lugar para los emprendedores. Sobre este tema en particular se refiere el productor O. Aguirre en su carácter de directivo de la Cámara de Producción, Industria y Comercio: *"...nosotros todos los que estamos asociados a la CPIC tenemos acceso a capacitaciones que nos llega de Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME) y Cámara Argentina de Comercio (CAC). Llegan muchas capacitaciones, pero más para la parte gerencial"* (O. Aguirre, comunicación personal, 27 de septiembre de 2023).

#### 4.7. Dimensión urbano-ambiental

##### 4.7.1. Conflictos urbano-ambientales derivados de la industrialización de la madera

Es necesario señalar en este apartado que la ciudad de Quitilipi carece en la actualidad de Código de Planeamiento Urbano-Ambiental y de un Plan de Uso del Suelo. De esta situación se desprenden algunos conflictos vinculados con la industrialización de la madera dentro de la cadena forestal que provoca, por una parte problemas y emergentes ambientales, y por otra conflictos en la convivencia entre vecinos.

En el plano urbano-ambiental, producto de la carencia de un Plan de Uso del Suelo, uno de los problemas está referido a la presencia de establecimientos industriales como carpinterías en zonas residenciales, siendo actividades incompatibles en el ámbito urbano, debido a la naturaleza de las actividades de la industria maderera, productora de polvillo proveniente del proceso de lijado y pulido de la madera, a lo cual se debe sumar los ruidos propios del manejo de sierras, amoladoras o lijadoras, entre otras herramientas. También en referencia a este punto, hubo un intento de la Municipalidad de intervenir en esta situación a través de la creación del denominado 'Parque Industrial', predio que reúne a carpinterías a lo largo de la calle Magallanes, cuyo objetivo fue el traslado y radicación de carpinterías y aserraderos en un distrito netamente industrial en lugar de la planta urbana de la ciudad de Quitilipi. El objetivo fue cumplido parcialmente, ya que no todos los aserraderos y carpinterías se trasladaron al predio del Parque Industrial. Siguiendo con los conflictos urbano-ambientales, es necesario señalar que el acopio de rollos se realiza en muchas oportunidades en la vía pública (veredas o calles), situación que dificulta la movilidad de las personas y finalmente la disposición inicial de los residuos representados por el aserrín y las virutas en veredas, trayendo como consecuencias de este manejo, la aparición de alimañas y roedores y la obstrucción de cunetas y desagües pluviales. Esta situación está vinculada a la falta de control y de sanciones al incumplimiento de Ordenanzas relacionadas con el ambiente y con el Código de Faltas municipal que prohíben esas prácticas.

De acuerdo con la investigación realizada en 2022 respecto de la ciudad de Quitilipi<sup>6</sup>, uno de los principales problemas ambientales a nivel urbano correspondió al humo producido por la quema de pastizales, aserrín y residuos, sólo superado por el manejo de residuos domiciliarios/proliferación de microbasurales, entre otros múltiples que sufre la ciudad. Esta situación es posible observar a lo largo de la calle Magallanes en el Parque Industrial, donde los aserraderos y carpinterías queman estos desperdicios, recurriendo a esta práctica en lugar de dar otra utilidad a los mismos. Producto de ello existe de forma persistente humo y partículas en suspensión en esta zona, que se agrava por la acción de los vientos provenientes del sur, que en cuestión de minutos transporta el humo hacia toda la planta urbana. Por último, cabe señalar que además de la quema de aserrín, en esta zona próxima al predio del Vertedero Municipal a cielo abierto, también se procede a la incineración de residuos, lo cual agrava la situación de los vecinos residentes puntualmente en los barrios cercanos al Parque Industrial, como Matadero, Santa Rosa y Quinta 47.

#### 4.8. Dimensión social

##### 4.8.1. Salud

Las prácticas tradicionales de quema de aserrín y residuos genera un contexto en el que han crecido las consultas por broncoespasmos y son frecuentes en los habitantes de Quitilipi las afecciones respiratorias como síndrome obstructivo bronquial recurrente, lo cual además de dañar la salud tiene consecuencias en la productividad de los trabajadores, ya que se ven afectados en términos de presentismo en el trabajo y su consecuente daño económico.

También es necesario hacer referencia, al trabajo realizado por el personal de las carpinterías, aserraderos y talleres de pulido. Las condiciones de seguridad e higiene de los establecimientos muchas veces no son las óptimas, a lo cual debe sumarse la falta de elementos de protección necesarios para la manipulación

y el trabajo con máquinas y equipos. Los talleres de terminación muchas veces funcionan en domicilios particulares, en cocheras, patios o incluso en las veredas. Por una parte, los peones o changarines encargados de la carga y descarga de aberturas para ser comercializadas o la descarga de la madera para ser industrializada, muchas veces ejecutan estas tareas a mano, sin ayuda mecánica, siendo múltiples las consecuencias físicas de ello. En palabras del Dr. S. Alarcón, *"...los que suben y bajan madera a la larga terminan haciendo hernia de disco o cualquier patología de la columna por la sobrecarga crónica en la columna, que es lo que sería cargar y descargar camiones (...) el más afectado es la columna pero casi todas las articulaciones de la cintura para abajo, la columna lumbar generalmente, todo lo que es la rodilla, las caderas sufren mucho con el tiempo, empezás a hacer artrosis por el desgaste de los cartílagos articulares"* (S. Alarcón, comunicación personal, 11 de octubre de 2023).

Por otra parte, el trabajo al que están expuestos los operarios encargados de los aserraderos, carpinterías y talleres de terminación de aberturas, hace que también tengan consecuencias sobre su salud al considerar la falta de elementos de protección durante el trabajo (antiparras, tapones para oído, protectores auditivos, mascarillas). Las patologías más frecuentes producidas por las tareas de lijado, pulido, laqueado o barnizado corresponden a enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, otitis, pérdida o disminución de la audición entre otras. Al respecto, el Dr. S. Alarcón afirma sobre la exposición al polvillo que: *"...el tema de aspirar el polvillo a la larga te genera patologías pulmonares y en el oído te genera tapón de cera (...) también si es muy crónico el tapón de cera te puede generar un otitis. (...) El polvillo se acumula en los pulmones, cuando uno llega a cierta edad te genera una patología pulmonar, una enfermedad pulmonar obstructiva"* (S. Alarcón, comunicación personal, 11 de octubre de 2023).

Finalmente, respecto de su experiencia en la consulta médica en el Hospital de la ciudad, puntualmente vinculada a la actividad industrial maderera, el Dr. S. Aguirre afirma que: *"...lo que más se ve en la consulta médica son los accidentes de carpintería (...) Los accidentes que pasan en la carpintería generan amputaciones traumáticas y te dejan discapacitado. Mayormente hay eso, (...) el 70% de las consultas médicas de las carpinterías son accidentes: amputación traumática que te deja discapacitado y tenés que estar derivando que eso es lo más complicado que suelo ver. Eso sí se ve todo el tiempo"* (S. Alarcón, comunicación personal, 11 de octubre de 2023).

Cabe señalar que este tipo de accidentes implican derivaciones hacia otros centros hospitalarios, utilización de quirófanos, cirugías reconstructivas, suturas, etc.

A modo de síntesis, elTabla 6 reúne por sectores de la cadena forestal, sus fortalezas y debilidades en la ciudad de Quitilipi según se desprende del análisis precedente.

Tabla 6. Fortalezas y debilidades de la cadena forestal en Quitilipi

Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
<b>Producción Primaria</b>	» <b>Actividades Industriales (Transformación física-mecánica)</b>	» <b>Comercialización</b>
<b>Fortalezas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Otorgamiento de créditos para plantaciones</li> <li>-Generación de mano de obra</li> <li>-Generación de subproductos como leña mezcla para comerciar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gran capacidad instalada para abastecimiento de la demanda</li> <li>-Producción diversificada: aberturas, muebles, artículos rurales, componentes para la construcción</li> <li>-Productos de buena calidad en algarrobo y quebracho colorado</li> <li>-Ciclo rápido de la cadena de producción: 1 semana desde la descarga de madera hasta el armado y venta de aberturas</li> <li>-Movimiento económico -Cantidad de mano de obra empleada</li> <li>-Cantidad de actores conexos beneficiados por la actividad</li> <li>-Generación de subproductos como ladrillos y carbón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Buena aceptación de los productos</li> <li>-Venta de productos a nivel local y nacional</li> <li>-Ingreso de recursos económicos a la ciudad</li> <li>-Ubicación estratégica sobre Ruta Nacional N°16</li> </ul>
<b>Forestación</b>	» <b>Primera Transformación</b>	» <b>Segunda Transformación</b>
<b>Extracción</b>		» <b>Comercialización</b>
<b>Debilidades:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de control: desmontes ilegales</li> <li>-Venta de guías</li> <li>-Informalidad de productores forestales (AFIP, ATP)</li> <li>-Merma en la Calidad de la Madera</li> <li>-Disminución de la producción debido a la sequía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasez de mano de obra calificada y de capacitación para operarios</li> <li>-Máquinas y equipos antiguos y obsoletos</li> <li>-Falta de créditos por parte del Estado nacional y provincial</li> <li>-Falta de cohesión entre emprendedores a nivel corporativo</li> <li>-Informalidad entre operarios y entre emprendedores</li> <li>-Competencia desleal entre pares</li> <li>-Pérdida del aprovechamiento de la madera</li> <li>-Malas condiciones de higiene y seguridad en los establecimientos</li> <li>-Situación de vulnerabilidad de los operarios por no uso de elementos de protección y seguridad</li> <li>-Exposición de operarios a enfermedades pulmonares, auditivas, articulares y amputaciones traumáticas</li> <li>-Residuos no reutilizados mayoritariamente (aserrín)</li> <li>-Problemas ambientales por quema de aserrín</li> <li>-Conflictos urbanos por acopio de madera en zonas urbanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contexto económico desfavorable</li> <li>-Mucha oferta</li> <li>-Poca demanda</li> <li>-Bajos precios de Venta</li> <li>-Escasa venta. a Planes de vivienda del Chaco y de otras provincias</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia. Año 2023

## 5. Conclusiones

La ciudad de Quitilipi comparte junto a Machagai y Presidencia de la Plaza un marcado perfil vinculado a la industrialización de la madera. Quitilipi no es un gran productor de madera debido a la ausencia de grandes bosques, sin embargo se caracteriza por su perfil industrial dentro de la cadena forestal. Este perfil está relacionado principalmente con la fabricación de aberturas, siendo el producto característico de esta ciudad, frente a los muebles y artículos rurales que se producen en menor cantidad. La mayor cantidad de ventas se da principalmente en las provincias del noroeste y Buenos Aires representa también una importante plaza para los productos quitilipenses. En algunos casos puntuales se exportaron productos de quebracho colorado para la construcción, como componentes para escaleras (escalones, balaustres y barandas), como también pisos entarugados, vigas y tirantes (México y España).

En la ciudad de Quitilipi se procesa la mayor parte de la madera que ingresa. Las maderas más utilizadas en la etapa de industrialización son el algarrobo, principalmente para hojas de puertas, ventanas y muebles, el lapacho para marcos de aberturas y el quebracho colorado para los artículos rurales.

Si bien representa un motor importante para la economía local, la actividad industrial maderera tiene consecuencias urbano-ambientales en Quitilipi. Pese a que existe un distrito netamente industrial en el que se asienta la mayor parte de aserraderos y carpinterías, denominado Parque Industrial, ante la falta de instrumentos de planificación urbana como un Plan de Uso del Suelo, varios establecimientos permanecen aún en zonas residenciales generando polvillo, acumulación de aserrín y virutas, ruidos molestos y dificultad en la movilidad urbana por el acopio de materia prima en veredas y calles. Por otra parte, ante la falta de reutilización de los desechos de la actividad, como el aserrín, se procede a su quema generando humo y partículas en suspensión de forma permanente en la zona del Parque Industrial que afecta a los barrios linderos y a toda la ciudad en pocos minutos cuando los vientos provienen del sur. Este problema ambiental genera enfermedades pulmonares

obstructivas.

En este contexto, el trabajo permitió hallar algunas debilidades en la cadena forestal de Quitilipi vinculadas a la informalidad en el empleo, condiciones de vulnerabilidad en el ámbito laboral y carencia de registros sobre la actividad en términos impositivos. En cuanto a la dimensión social, fue posible observar gran informalidad en el empleo, escasa especialización de la mano de obra y escasez de operarios calificados.

La situación de informalidad de algunos emprendedores ante organismos como la AFIP o ATP, sumado a la falta de líneas crediticias específicas para el sector industrial maderero como política de Estado hace que se vean impedidos de renovar equipos, repercutiendo consecuentemente en la imposibilidad de incrementar la productividad y en la calidad de las manufacturas.

Existen condiciones de vulnerabilidad relacionadas con la mano de obra. Particularmente para los operarios no existen capacitaciones, el oficio lo aprenden por sí mismos o por tradición familiar, mientras que las condiciones de higiene y seguridad en las que trabajan mayoritariamente son precarias y es frecuente la falta de uso de elementos de protección durante el trabajo. Las mayores afecciones a la que están expuestos, debido a esta situación, son a enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (por aspirar el polvillo), pérdida de la audición (por ruido de máquinas), hernia de discos y artrosis en las articulaciones (por carga y descarga de madera o aberturas) y amputaciones traumáticas (por manipulación de máquinas y herramientas).

En lo referido al aspecto institucional-corporativo, se verifica una débil relación entre emprendedores, pues no ha logrado consolidarse el organismo que los reúne, la Asociación de Industriales Madereros y Afines [AIMA], lo cual representa una amenaza para el desarrollo de esta industria, lo cual se traduce por una parte en la atomización de los emprendedores repercutiendo ello en la pérdida de capacidad al momento de negociar los precios de venta ante los compradores, ya sean particulares o acopiadores (intermediarios o revendedores), y por otra fomentando la competencia desleal entre los emprendedores no quienes se encuentran inscriptos ante los organismos recaudadores a nivel nacional y provincial.

A pesar de lo expuesto en términos sociales, económicos y ambientales, existen fortalezas en esta cadena. La fase industrial de la misma junto a la comercialización de los productos genera empleo y recursos provenientes de otras provincias que contribuyen al crecimiento económico de la ciudad. Actualmente la capacidad instalada existente de la industria hace que se pueda afrontar un aumento en la demanda. Sumado a ello, se debe tener en consideración que el ciclo de descarga de la materia prima, corte, armado, ensamblado de aberturas y venta es relativamente rápido, pues toma alrededor de una semana.

Otra fortaleza hallada está vinculada con la diversificación de productos. Aun cuando las aberturas representan el producto principal de la cadena forestal de la ciudad de Quitilipi, existe una producción diversificada que representa una gran oportunidad de expansión para esta industria: aberturas (puertas, ventanas), muebles (mesas, sillas, placares, alacenas, bajomesadas), artículos rurales (bretes, portones, cepos, tranqueras, casillas de operaciones, postes, varillas) y construcción (cabriadas, tirantes, vigas, escalones, balaustres, barandas, pisos, decks). Por último, cabe señalar la buena calidad de la producción y como consecuencia de ello, la buena aceptación y reconocimiento de los artículos quitilipenses en el mercado provincial y nacional.

En conclusión, es posible afirmar que la transformación de la madera es la actividad industrial más importante de Quitilipi. En torno a la cadena forestal, además de generar ingresos económicos en la localidad, se mueven numerosos actores vinculados de forma directa e indirecta en todas las etapas, lo cual confirma la hipótesis de trabajo, ya que esta actividad genera muchos puestos de trabajo en los que intervienen de manera directa obreros, motosierristas, tractoristas, guincheros, transportistas, choferes, changarines, carreros, aserradores, carpinteros, muebleros, lijadores, pulidores, artesanos, acopiadores, vendedores y, de manera indirecta, proveedores de herramientas, ferreteros, afladores, mecánicos, soldadores, secaderos, ladrilleros y productores de carbón, entre otros. Esta enumeración muestra la gran diversidad de actores involucrados en la cadena fore-

stal de Quitilipi, detrás de los cuales existen familias que dependen de la dinámica de la actividad.

## Agradecimientos

Especial agradecimiento para los entrevistados y todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron a la realización de este trabajo.

## Referencias bibliográficas

Barda Carbajal, L. y Rivas Tovar, L. (2009). Tipologías y modelos de cadenas productivas en las Mipymes. *Revista LEBRET*, (1), 173-198. <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/LEBRET/article/view/662/508>

Bonfanti, F. (2014). *De las microrregiones a las Unidades de Desarrollo Territorial como estrategia de desarrollo local en el Chaco. Perspectivas y proyección regional de las áreas Centro Chaqueña e Impenetrable* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Martín]. <http://escueladegobierno.chaco.gov.ar/files/tesis/tesis-bonfanti-fernando.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC]. (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Datos Provisionales. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.*

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2024). *Cadenas de valor*. Biblioguías – Biblioteca de la CEPAL. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159548&p=1044467>

Cuadra, D. (2012a). Industria maderera y vulnerabilidad socioambiental. El caso de Machagai en el centro del Chaco". En A. M Foschiatti (Ed.), *Escenarios vulnerables del Nordeste Argentino* (pp. 315-336). Ed. Moglia S.R.L.

Cuadra, D. (2012b). La problemática forestal en la provincia del Chaco, Argentina. Un análisis desde la Geografía. *Revista Geográfica Digital*, 8 (18), 1 - 23. <https://doi.org/10.30972/geo.9182232>(<https://doi.org/10.30972/geo.9182232%20>)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste (2019). *Actualización del Plan Estratégico Territorial de la Provincia del Chaco 2018-2025* (1a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones.

Ley Nacional de Bosque Nativo N° 26.331 (2007). *Protección ambiental de los bosques nativos. Presupuestos mínimos de protección ambiental – Establecimiento*. 19 de diciembre de 2007. Boletín Nacional del 26 diciembre de 2007. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26331-136125>

Ley Provincial N° 6.409 (2009). *Ordenamiento territorial de los bosques nativos de la provincia del Chaco*. 23 de septiembre de 2009. Boletín Provincial del 12-Abr-2010 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/provincial/ley-6409-123456789-0abc-defg-904-6000hvorpyel>

Ley Provincial N° 4.005-R (2024). *Actualización del ordenamiento territorial de los bosques nativos de la provincia del Chaco*. 30 de abril de 2024. Boletín Oficial, 10 de Mayo de 2024. <http://www.saij.gob.ar/4005-local-chaco-actualizacion-ordenamiento-territorial-bosques-nativos-provincia-chaco-lph1904005-2024-04-30/123456789-0abc-defg-500-4091hvorpyel?&o=3&f=Total%7CFecha%7CEstado%20de%20Vigencia/Vigente%2C%20de%20alcance%20general%7CTema%5B5%2C1%5D%7COrganismo%5B5%2C1%5D%7CAutor%5B5%2C1%5D%7CJurisdicci%F3n/Local/Chaco%7CTribunal%5B5%2C1%5D%7CPublicaci%F3n%5B5%2>



C1%5D%7CColecci%F3n%20tem%Etica%5B5%2C1%5D%7CTipo%20de%20Documento/Legislaci%F3n/Ley&t=1911

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). *Anuario de Estadística Forestal* (Edición 2022). [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/11/1\\_1\\_anuario\\_estadistica\\_forestal\\_2019\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/11/1_1_anuario_estadistica_forestal_2019_2021.pdf)

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación (2016). *Forestal, papel y muebles* (Informes de cadena de valor, Año 1, N°14). Subsecretaría de Planificación Económica. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe\\_cadena\\_de\\_valor\\_forestal\\_papel\\_muebles.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_forestal_papel_muebles.pdf)

Ministerio de Producción, Industria y Empleo (2021). *Anuario 2021*. Dirección de Bosques. Desarrollo Forestal. Ministerio de Producción, Industria y Empleo. <https://drive.google.com/file/d/19XlztzVzLzLFrqD2JZUwi4EpcXe5pvc0/view>

Munich Business School. (2024) *Análisis DAFO*. <https://www.munich-business-school.de/es/l/diccionario-de-estudios-empresariales/analisis-dafo>

Sharry, S. (2013). *Producción y Procesamiento de Recursos Forestales*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/recursos-forestales-doc.pdf>

Recamán, J. (2007). *Personas destacadas de mi ciudad. 1912 - Quitilipi-2007*. Biblioteca Popular Humberto Benito Andolfi. Quitilipi, Argentina.

## Notas

1.El Dr. Dante Cuadra identifica cuatro grupos de actores en torno a la cadena forestal: el Estado, el sector privado, las organizaciones civiles y los sectores conexos. Publicado en formato digital: Cuadra (2012b). ↑

2. Datos proporcionados por el Sr. Alejandro Barnes, Secretario de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Quitilipi, en octubre de 2023. ↑

3. Datos correspondientes a los meses de septiembre y octubre de 2023, en los cuales se realizaron las entrevistas. ↑

4. El costo de cada viaje de leña en carro equivale a 150 ladrillos y, tomando en consideración que el millar de ladrillos se encuentra actualmente en torno a los \$ 20 mil, cada carrito de leña equivale a unos \$ 3 mil. Valores referidos a octubre de 2023. ↑

5. Para un horno de 24 mil ladrillos (\$ 480 mil) se necesitan 20 carritos de leña (\$ 60 mil). Por lo tanto, el gasto de la madera en este caso representa el 12,5% del valor total del horno. Valores referidos a octubre de 2023. ↑

6. Investigación realizada por el autor en el marco de la Maestría en Gestión Ambiental del Territorio Urbano, FAU, UNNE, 2022, bajo el título "Relación de las prácticas sociales y las políticas públicas en el plano de las representaciones de ambiente. El caso del manejo de residuos domiciliarios en la ciudad de Quitilipi, Chaco, Argentina, en el período 2016-2018." ↑