

LA INDUSTRIA MADERERA DE SANTIAGO DEL ESTERO. UNA MIRADA AL INTERIOR DE LAS EMPRESAS

WOOD INDUSTRY IN SANTIAGO DEL ESTERO. A LOOK TO THE INNER CORE OF COMPANIES

Fecha de Recepción: 15/07/2019 // Fecha de Aceptación: 13/09/2019

Rolando Schimpf
Miriam Ludueña
Rocío Sánchez Ugalde
Marta Coronel Renolfi

Docentes-investigadores. Instituto de Tecnología de la Madera. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero. Av. Belgrano (s) 1912. 4200. Santiago del Estero.
E-mail: mrenolfi@gmail.com

Rita Ragazzi
Ingeniera Forestal. Profesional independiente.

Lucrecia Ibarra
Estudiante de Ingeniería Forestal. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero.

RESUMEN

El trabajo analizó los resultados de 100 encuestas a titulares de establecimientos madereros localizados en los Departamentos Capital, Banda, Loreto, Copo, Alberdi y Robles, de la provincia de Santiago del Estero, con el objetivo de trazar un diagnóstico de su actual situación. Se realizaron entrevistas personales insitu; se analizó perfil del establecimiento, estatus tecnológico, especies maderables utilizadas, comercialización y resultados de la actividad. Se efectuó un análisis descriptivo univariante y se compararon los seis sitios para destacar características diferenciales entre los mismos. Los resultados muestran que todas son microindustrias de larga trayectoria, con escaso personal permanente medianamente capacitado. La maquinaria es adecuada pero obsoleta, con baja tasa de utilización. Predominan altos costos, ventas estancadas y ganancias moderadas y las perspectivas son poco favorables para la actividad.

Palabras clave: MiPyMEs madereras, aserraderos y carpinterías, diagnóstico

SUMMARY

The results of 100 surveys to owners of logging establishments were analyzed with the aim of drawing a diagnosis of their current situation. These are located in the Departments of Capital, Banda, Loreto, Copo, Alberdi and Robles, in the province of Santiago del Estero. On-site personal interviews were conducted. The profile of the establishment, technological status, used timber species, commercialization and results of the activity were analyzed. A univariate descriptive analysis was carried out and the six sites were compared to highlight differential characteristics among them. The results showed that they are all long-standing micro-industries, with few permanent, moderately trained personnel. The machinery is adequate but obsolete, with a low utilization rate. High costs, stagnant sales and moderate profits predominate and the prospects are not very favorable for the activity.

Key words: MyPyMEs lumber, sawmills and carpentry, diagnosis

INTRODUCCIÓN

Durante el año 2016 se lleva a cabo el Censo Nacional de Aserraderos (CNA) en el marco del Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal-BID 2853 OC/AR que “contempla la contribución al manejo sustentable y el aumento de la calidad de información de la industria de primera transformación, a fin de lograr mayor conocimiento y ampliar la información sobre la situación del primer eslabón industrial de la cadena forestal”. En abril de 2017 se presenta el informe del relevamiento correspondiente a la provincia de Santiago del Estero (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017). El censo en Santiago del Estero se realizó entre octubre y noviembre de 2016 relevando información del año 2015.

¿Qué otra información actual existe sobre el sector maderero de Santiago del Estero? En el ámbito nacional se dispone de informes de instituciones estatales e intermedias que publican información agregada para todo el país o por regiones. Las referencias más actuales son el análisis de diagnóstico sectorial madera y muebles (FEDERICO, 2013), el análisis prospectivo del complejo foresto-industrial (IDÍGORAS, 2016), el informe de cadenas de valor del sector papel y muebles (SSPE, 2016) y el informe actualidad de la cadena de valor forestoindustrial (FAIMA, 2019).

A nivel provincial se cuenta con el informe de consultoría de SÁNCHEZ UGALDE (2012), el Plan Estratégico 2020 de Santiago del Estero (MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN-UISDE, 2013) y la publicación de UMLANDT y HOYOS (2018).

Según el CNA (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017), el sector industrial de la madera en la provincia de Santiago de Estero comprende dos subsectores bien diferenciados: a) industrialización primaria que procesa los rollizos y elabora durmientes y madera aserrada para el campo y b) industrialización secundaria que abarca la elaboración de aberturas, muebles, pisos de madera, implementos para la ganadería y otros productos de carpintería. El censo releva 206 establecimientos entre aserraderos e industrias de manufactura e identifica tres zonas madereras: Zona Norte (comprende los departamentos Pellegrini, Copo y Alberdi); Zona Centro (departamentos Capital, Río Hondo, Figueroa, Moreno, Ibarra, Sarmiento, San Martín, Robles, Silípica y Guasayán) y Zona Sur (departamentos Choya, Loreto, Atamisqui, Avellaneda, Taboada, Ojo de Agua, Salavina, Quebrachos, Aguirre, Mitre, Belgrano y Rivadavia). Los ítems analizados son los siguientes: materia prima (cantidad consumida), producción (volúmenes generados de los diferentes productos aserrados y manufacturados), tamaño de los aserraderos (según rangos de producción), capacidad instalada (capacidad teórica de producción anual), subproductos, empleo (cantidad de puestos de trabajo directos generados), tecnología (cantidad de máquinas y potencia instalada), comercialización y precio de los productos.

Por otra parte, el trabajo de SÁNCHEZ UGALDE (2012) señala que Santiago del Estero cuenta con tres centros transformadores de la madera, bien diferenciados entre sí. Un polo industrial se ubica en los Departamentos Capital y Banda (nodo Capital-Banda) donde se asientan

MiPyMEs que elaboran una diversidad de productos forestales, por la existencia de comercios mayoristas o centros de acopio que provén de insumos para la segunda industrialización de la madera. Otro polo industrial se encuentra en el Departamento Loreto (nodo Loreto), a 60 km de la capital provincial, que aglutina mueblerías de pequeño porte. El tercer polo se concentra en el noreste de la provincia (nodo Noreste) con aserraderos ubicados en Monte Quemado, Los Pirpintos, Pampa de los Guanacos (Departamento Copo), Campo Gallo (Departamento Alberdi), Tintina, Weisburd y Quimilí (Departamento Moreno); son puntos de elaboración de productos forestales primarios dedicados principalmente a la primera transformación mecánica de la madera. En esta región se encuentra la mayor parte de los recursos forestales nativos.

El Plan Estratégico 2020 (MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN-UISDE, 2013) detalla las cadenas productivas líderes del desarrollo industrial de Santiago del Estero tales como la textil, bioenergía, frutihortícola, cárnica e insumos para la construcción, y dedica escasas páginas a describir las cadenas secundarias, entre ellas la foresto-industrial.

UMLANDT y HOYOS (2018) publican un resumen del panorama general de la industria maderera de Santiago del Estero, donde se pone en perspectiva la problemática a resolver y se señala una serie de propuestas para incrementar la competitividad del sector. Dichos autores advierten acerca de la “escasa disponibilidad de información a nivel local sobre la actividad maderera y de la amplia discrepancia entre los datos informados por distintos estudios”.

El objetivo del presente trabajo es complementar el diagnóstico efectuado por SÁNCHEZ UGALDE (2012) y los datos del Censo Nacional de Aserraderos (MINISTERIO DE AGRICULTURA, 2017), avanzando de modo especial en el relevamiento de aspectos cualitativos no recogidos en dichos estudios. Se intenta efectuar una mirada exploratoria de varios aspectos que hacen al crecimiento de las empresas tales como el grado de capacitación del personal ocupado, tasa de utilización del equipamiento, tipo de clientes, percepción del grado de competencia, nivel de ganancia obtenido, ritmo de ventas, costos y dificultades que enfrentan.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población de análisis fue definida como el sector de la industria de transformación física de la madera. La muestra incluyó a establecimientos emplazados en Capital (Dpto. Capital), La Banda (Dpto. Banda), Loreto (Dpto. Loreto), Monte Quemado (Dpto. Copo), Campo Gallo (Dpto. Alberdi) y Fernández (Dpto. Robles) de la provincia de Santiago del Estero. Se obtuvo información primaria recurriendo a una encuesta estructurada, instrumentada a través de entrevistas personales con aplicación de un cuestionario (DÍAZ DE RADA, 2009). Se realizaron entrevistas *in situ* a 100 titulares de establecimientos madereros, durante los años 2017 y 2018. La figura 1 muestra la ubicación de los sitios de estudio y la cantidad de encuestas por sitio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra de 100 entrevistas cubrió el 48,5% del universo de análisis conformado por los 206 establecimientos relevados por el CNA en la provincia (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017).

Perfil de los establecimientos

Tipo de establecimiento. Según la tabla 1, cerca de un tercio de la muestra son aserraderos. Las carpinterías representan el 56% del total; un 10% funciona como carpintería exclusivamente, mientras que un 46% restante tiene el aserradero integrado a la misma. Los corralones, dedicados al corte y venta de madera a medida, cubren el 11%. La categoría “otros” representan un 3% y hace referencia a establecimientos dedicados a trabajos de tornería y artesanías, reparación de muebles y fábrica de virutas.

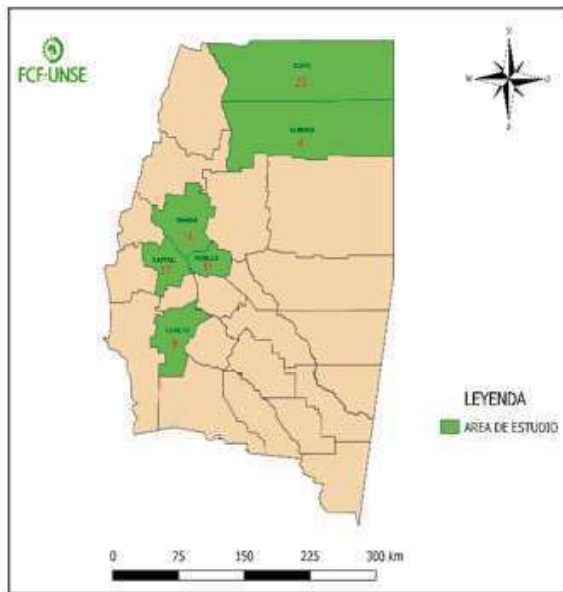


Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios de estudio y cantidad de encuestas por sitio

Figure 1. Geographical location of the study sites and number of surveys per site

Se aplicó un muestreo por conveniencia que consiste en la elección, por métodos no aleatorios, de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo.

El cuestionario, con 30 preguntas cerradas, apuntó a identificar cinco dimensiones de análisis: perfil industrial, tecnología, materia prima, comercialización y resultados de la actividad. El mismo incluyó numerosas variables cualitativas (ordinales y nominales) y algunas cuantitativas (ARRIAZA BALMÓN, 2006). Los indicadores relevados fueron los siguientes: tipo y antigüedad del establecimiento, cantidad de personal ocupado y su nivel de capacitación, grado de competencia en el sector, estado de la maquinaria y grado de utilización, clase de materia prima procesada, tipo de clientes, nivel de ganancias, desempeño pasado y proyección de ventas, entre los aspectos más destacados. El tipo de establecimiento incluyó las categorías de aserraderos, carpinterías, corralones y otros. El grado de capacitación del personal y el nivel de ganancias se ponderó con tres niveles (alto, moderado y bajo). La competencia en el sector se evaluó con aspectos internos de competitividad de la empresa (ROJAS *et al.*, 2000), contenidos en tres preguntas del cuestionario: reconocimiento de competidores, grado de percepción de competencia (alto, normal, bajo y nulo) y estrategias aplicadas para competir. El grado de utilización de la capacidad instalada se estimó con las siguientes categorías: muy bajo (menos del 30% de utilización), bajo (30-50%), medio (51-70%) y alto (más del 70%).

Se efectuó un análisis descriptivo de tipo univariante y se compararon los seis sitios para destacar aquellas características diferenciales entre los mismos.

Tabla 1. Tipos de establecimiento

Table 1. Types of Enterprise

Tipo	(%)
Aserradero	30
Carpintería	10
Carpintería integrada	46
Corralón	11
Otros	3

El gráfico 1 muestra que los aserraderos están situados principalmente en Monte Quemado-Campo Gallo y La Banda. Las carpinterías con aserradero incorporado se ubican en Capital, Loreto, Monte Quemado y Fernández. Por su parte, Loreto y Fernández representan dos sitios de carpinterías integradas especializadas en la fabricación de muebles y aberturas.

Antigüedad del establecimiento. En el gráfico 2 se puede observar que seis de cada diez de las empresas entrevistadas iniciaron sus actividades hace más de 10 años (algunas con 50 o más años de trayectoria en la actividad); es la situación predominante en las industrias de Loreto y Fernández y en una gran mayoría de Capital y La Banda. Un 24% de los casos son establecimientos que no superan los 5 años de antigüedad; se trata principalmente de aquéllos instalados recientemente en Monte Quemado.

Cantidad de personal y grado de capacitación. Según el CNA (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017) las industrias madereras de la provincia generan empleo directo de 970 puestos de trabajo. La zona norte es la que posee la mayor cantidad de empleados, con un promedio de 6 personas por establecimiento; las industrias de la zona centro, 5 personas; y las de la zona sur, 3 personas. Según las encuestas, todas las empresas visitadas son microindustrias unipersonales, ya que ninguna supera los diez empleados permanentes.



Gráfico 1. Tipo y cantidad de establecimientos por sitios
 Graph 1. Type and amount of enterprise per sites

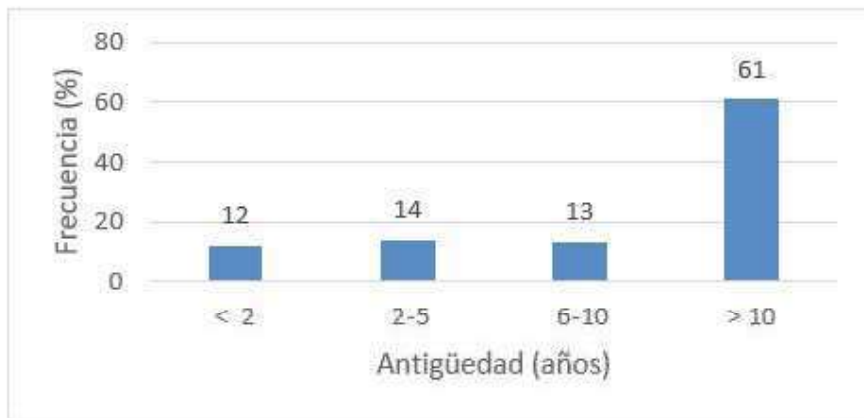


Gráfico 2. Antigüedad de los establecimientos
 Graph 2. Seniority of the enterprise

De acuerdo al gráfico 3, las industrias que trabajan con más de ocho empleados representan un escaso 15%; pertenecen a Monte Quemado-Campo Gallo y a Capital. Asimismo se observa que un 41% posee entre tres y ocho trabajadores. Un 22% opera con personal temporario (no ocupa mano de obra permanente); otra proporción similar trabaja con una plantilla que no supera los dos operarios. Las carpinterías de Loreto y Fernández presentan la mayor cantidad de casos en estas dos últimas categorías.

El relevamiento de FAIMA (2019) señala que el 30% de las empresas del sector disminuyó su dotación de personal durante el año 2018. Esta situación relevada a nivel nacional no se verifica en las entrevistas locales ya que los establecimientos de Santiago del Estero no registran despidos.

Según las encuestas, el nivel de capacitación del personal es normal-medio para el 87% del total de empresas que declaran disponer de empleados registrados. El resto posee trabajadores sin adiestramiento. En el gráfico 4 se destacan Monte Quemado-Campo Gallo y Capital con una mayor proporción de mano de obra calificada.

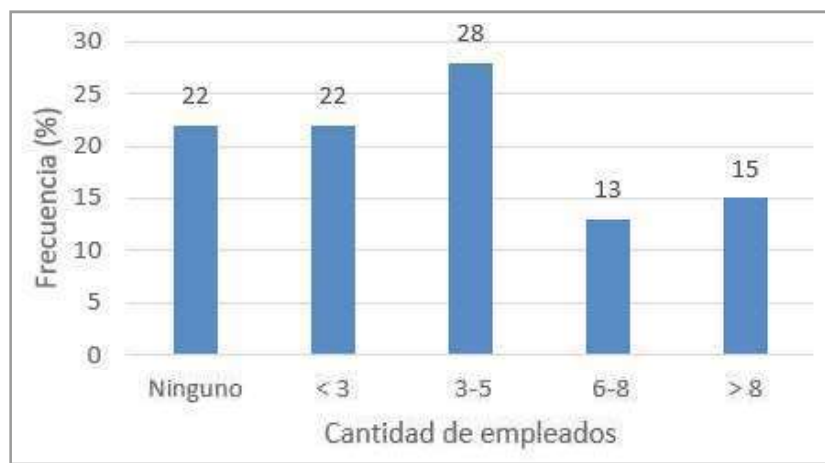


Gráfico 3. Cantidad de personal
Graph 3. Number of staff



Gráfico 4. Cantidad de personal capacitado por sitios
Graph 4. Number of trained personnel per sites

Tecnología disponible

Potencia instalada y estado del equipamiento.

La potencia instalada del parque de maquinaria suma unos 7.171 Hp. El 43% corresponde a la zona norte de la provincia, que potencialmente tiene la mayor capacidad de producción; le siguen las zonas centro y sur en menor medida (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017). Según el relevamiento del presente trabajo, las máquinas utilizadas tienen una antigüedad promedio de 23 años. A pesar de la obsolescencia, en promedio, el estado del equipamiento es bueno en un 64%, mientras que un 19% es regular y un 17% es muy bueno.

Grado de utilización. De acuerdo con el CNA (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017), la capacidad ociosa promedio del equipamiento ronda el 34% y la zona centro ostenta el valor más alto. Los datos de las encuestas respaldan estos resultados: según el gráfico 5 solo un tercio de las industrias aprovecha casi el total de la capacidad de procesamiento de su maquinaria. La tasa de utilización de la maquinaria es de grado alto en Loreto, Monte Quemado y Campo Gallo; moderado en Capital y grado bajo en La Banda.

Materia prima

Especies forestales utilizadas. En el 70% de los casos, la materia prima es provista por agentes intermediarios. En general, las industrias santiagueñas utilizan poca variedad de especies forestales. En las industrias forestales de Monte Quemado-Campo Gallo predomina el consumo de maderas de quebracho blanco y colorado; y a medida que se avanza hacia la zona sur de la provincia, si bien el consumo de materia prima es marcadamente inferior, las proporciones del uso de algarrobo aumentan (MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA, 2017; SÁNCHEZ UGALDE, 2012).

Según las encuestas, una tercera parte de los casos señala al algarrobo blanco (*Prosopis alba*) como la madera empleada en primer lugar (gráfico 6). También se mencionan al pino (*Pinus sp*), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), quebracho colorado (*Schinopsis quebracho colorado*) y cedro (*Cedrela sp*) en orden decreciente.

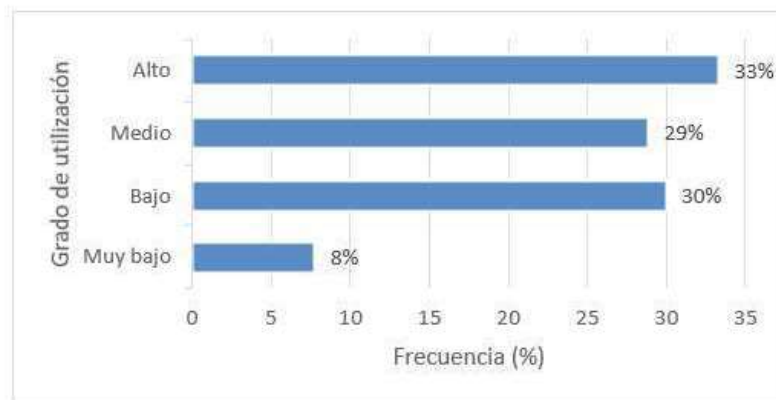


Gráfico 5. Grado de utilización de la maquinaria
Graph 5. Degree machinery use

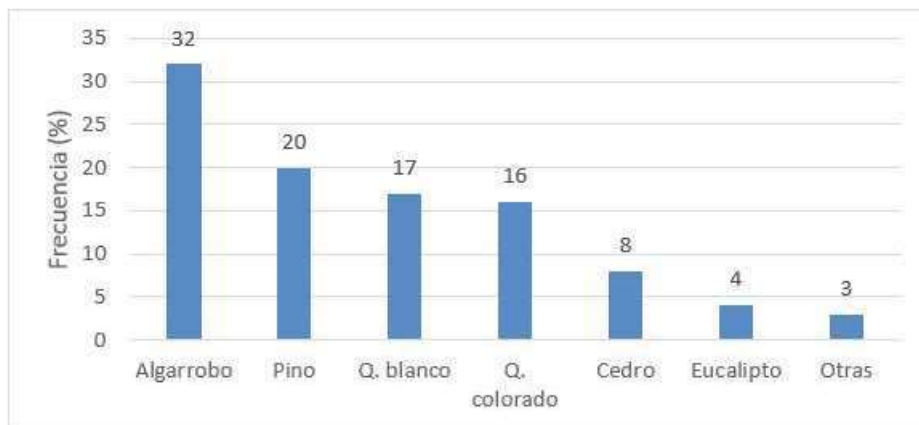


Gráfico 6. Especies forestales más utilizadas
Graph 6. Most used forest species

Los establecimientos de primera transformación (aserraderos de La Banda, Monte Quemado y Campo Gallo) emplean como materia prima solamente la madera de quebracho colorado, quebracho blanco y algarrobo, proveniente del bosque nativo. Las industrias de segunda transformación (carpinterías de Loreto, Fernández, Monte Quemado-Campo Gallo y Capital) utilizan principalmente el algarrobo. Es importante advertir que existen dificultades crecientes en el abastecimiento de los rollos de algarrobo a causa de una marcada disminución de su *stock*.

Para la fabricación de muebles, las carpinterías ubicadas en los centros de consumo de Capital y La Banda emplean maderas de origen extraprovincial, como el cedro y el pino, además del algarrobo de origen local. Loreto y Fernández son dos núcleos de carpinterías especializadas en la fabricación de muebles de algarrobo.

Principales defectos de la madera. Entre los principales defectos de la materia prima se señalan los siguientes: presencia de torceduras, fisuras y rajaduras, madera húmeda y madera enferma por la acción de hongos e insectos.

Generación de residuos. La cantidad de residuos de material en las empresas es pequeña. Casi siete de cada diez de aquellas (un 66%) generan menos de 30% de desperdicios de madera, mientras que el resto (un 28%) obtiene un 30-50% de residuos. Sólo en siete casos, la generación de residuos supera a la mitad de la materia prima empleada. Los restos de madera obtenidos son donados en la mayoría de los casos, o vendidos con destino a producción de leña, virutas, artesanías y manualidades. Cuando el material no es donado ni vendido, se procede a su quema, generalmente en el mismo predio industrial.

Comercialización y resultados de la actividad

Competencia en el sector. Un 21% de las industrias manifiesta no tener competidores. En el otro extremo, si bien la gran mayoría (79%) reconoce el accionar y la influencia de la competencia en el sector, no se la percibe en igual grado, como muestra la tabla 2. Un tercio de las industrias (32%) identifica su actividad como moderadamente competitiva (principalmente en Monte Quemado). Un 28% afirma que la competencia es alta (especialmente en Loreto), mientras que un 19% sostiene que es de grado bajo.

Tabla 2. Grado de percepción de competencia
Table 2. Degree of competence perception

Grado	(%)
Alto	28
Moderado	32
Bajo	19
Nulo	21

Las estrategias utilizadas para enfrentar la competencia son, en orden decreciente, la calidad (con la mayor cantidad de menciones), la experiencia, los precios bajos y la especialización. El diseño y la buena atención al cliente son estrategias poco mencionadas por los entrevistados.

Tipo de clientes. La comercialización de los pro-

ductos tiene como destino el mercado local. Casi el 60% de las empresas comercializa sus productos al consumidor final. Un 17% es exclusivamente proveedor de empresas mientras que un 25% atiende un “mix” de clientes que incluye particulares, empresas y, de modo excepcional, el Estado Provincial (tabla 3).

Tabla 3. Tipo de clientes
Table 3. Customers type

Cliente	(%)
Consumidor final	58
Mix	24
Empresas	17
Estado	1

Desempeño de las ventas. Las respuestas acerca del comportamiento pasado de las ventas fueron muy dispares. Según los resultados, un 38% considera que en los últimos tres años (2015-2017) sus ventas experimentaron una reducción significativa. Por otro lado, un 36% señala un nivel estable de las mismas, mientras que un 23% califica el ritmo de ventas con un comportamiento ascendente (gráfico 7). La mayor proporción de casos con desempeño descendente de ventas se evidencia en las carpinterías de Loreto y Fernández dedicadas a la fabricación de muebles. El escenario en estos dos sitios coincide con la situación que se verifica a nivel nacional dado que FAIMA (2019) informa que la industria del mueble cayó un 37,5% mientras que la de madera y sus manufacturas un 16,7% interanual entre 2017 y 2018.

El pronóstico de ventas (gráfico 8) para los próximos tres años (2018-2020) es alentador solo para el 35% de los casos, principalmente en Loreto y Monte Quemado, donde se concibe un escenario optimista para el desempeño de las ventas. Existe un 38% con incertidumbre sobre el futuro, sobre todo en La Banda y Capital, mientras que el 27% restante sostiene expectativas poco optimistas al respecto, situación observada con mayor proporción en Fernández.

La contracción de las ventas y el escenario incierto que se señala a nivel local concuerda con el desempeño a nivel nacional que describe el informe FAIMA (2019). Según dicho relevamiento, durante el año 2018 el 74% de las empresas disminuyó la producción y el 72% registró descenso en las ventas; además se señala que las expectativas para el 2019 muestran que 8 de cada 10 empresas no esperan una recuperación.

Nivel de ganancias. Según la tabla 4, seis de cada diez industrias consignan un nivel moderado de ganancias; cerca de un tercio reporta un grado bajo o muy bajo, situación que prevalece en Loreto. Los argumentos expuestos por los entrevistados para explicar el nivel bajo o moderado de ganancias se repiten en todos los casos: la excesiva competencia y la actual situación de inestabilidad económica del país que origina disminución en las ventas y aumento en los costos de producción, tanto de la materia prima y la energía eléctrica como los costos laborales e impositivos.



Gráfico 7. Comportamiento pasado de las ventas
Graph 7. Past performance of sales

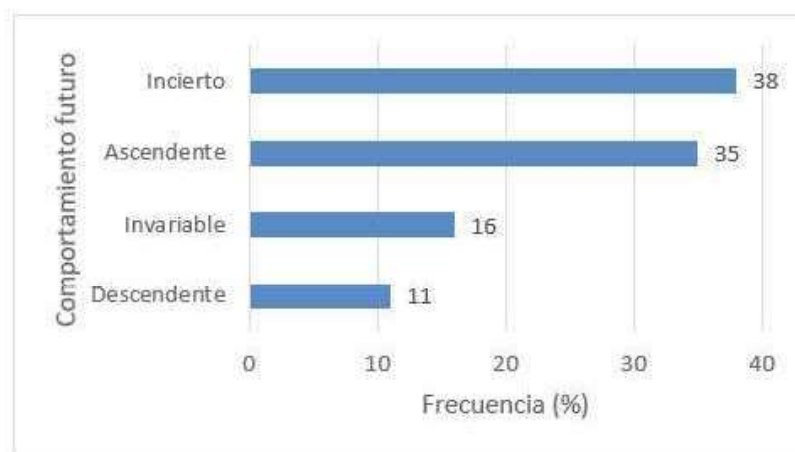


Gráfico 8. Proyección de las ventas
Graph 8. Projection of sales

Costos de producción. Ante la requisitoria para identificar los rubros del costo más sobresalientes, cerca de la mitad (48%) reconoce que el costo de la materia prima ocupa el primer lugar, mientras que un tercio (31%) señala al costo de la energía eléctrica como el de mayor peso. Otro rubro que incide en el costo de producción es el de salarios.

Principales dificultades de la empresa. Entre los principales problemas de funcionamiento que enfrentan las empresas, las menciones más numerosas fueron, en orden decreciente, las siguientes: abastecimiento de la materia

prima, defectos de la madera, falta de capacitación y responsabilidad del personal, dificultad en el acceso al crédito, incertidumbre en las ventas y el precio de la madera, altos costos y equipamiento insuficiente y/u obsoleto.

CONCLUSIÓN

La gran mayoría de las industrias sonde larga trayectoria en el sector; no obstante se verifica una escasa proporción de establecimientos de reciente instalación, principalmente en Monte Quemado.

Son microindustrias unipersonales, con una nómina que no excede los diez empleados permanentes. Por un lado, las industrias de Monte Quemado-Campo Gallo y Capital se destacan con una plantilla de más de ocho empleados, mientras que, por el otro, las carpinterías de Loreto y Fernández operan con personal temporario o, en el mejor de los casos, con una nómina que no supera los dos operarios. En la gran mayoría el nivel de capacitación del personal es normal-medio. Monte Quemado-Campo Gallo y Capital son los sitios con mayor proporción de mano de obra calificada.

Tabla 4. Nivel de ganancias
Table 4. Profit level

Nivel	(%)
Muy bajo	9
Bajo	22
Moderado	61
Alto	5
NS/NC	3

Las industrias han quedado estancadas en cuanto a modernización tecnológica. A pesar de la obsolescencia, en líneas generales, el equipamiento se encuentra en buen estado de mantenimiento.

En general, las industrias santiagueñas utilizan poca variedad de especies forestales. Los establecimientos de primera transformación emplean como materia prima solamente la madera de quebracho colorado, quebracho blanco y algarrobo, proveniente del bosque nativo. Por su parte, las industrias de segunda transformación utilizan principalmente la madera de algarrobo. La madera nativa es de calidad regular y diámetros variados debido a la falta de manejo del recurso forestal.

Las industrias atienden una plaza local con venta directa a compradores particulares principalmente. Operan en un mercado moderadamente competitivo.

Los rubros del costo más sobresalientes son el de materia prima y energía eléctrica; en segundo orden aparece el de salarios.

El ritmo de ventas ha sido descendente o estable en los tres últimos años. La industria del mueble es el segmento más afectado. La caída del consumo es el principal factor que explica este comportamiento debido a la alta elasticidad de los muebles y las manufacturas de madera respecto de la reducción del salario real.

Se consigna un nivel moderado de ganancia en la mayoría de los casos, nivel asociado a la actual situación de inestabilidad económica del país que origina una disminución en el ritmo de ventas y un aumento de los costos de producción, tanto de la materia prima y la energía eléctrica como los costos laborales e impositivos.

La caída de ventas sumado a los aumentos de costos asociados a tarifas de servicios, tasas de interés y algunos insumos dolarizados, condiciona la rentabilidad del sector. Las expectativas para los años venideros muestran un escenario pesimista, sin posibilidades de recuperación para dos de cada tres empresas entrevistadas.

BIBLIOGRAFÍA

ARRIAZA BALMÓN M. 2006. Guía práctica de análisis de datos. Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. Sevilla, España. 198pp.

DÍAZ DE RADA V. 2009. Análisis de datos de encuestas. Editorial UOC. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España. 331pp.

FAIMA. Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines. 2019. Observatorio FAIMA 2019. Actualidad de la cadena de valor foresto industrial N° 7. 20pp. [En línea]. Disponible en: <https://www.dropbox.com/s/v4agnbz8t7g2136/2019-01%20Informe%20Observatorio%20FAIMA%20%236.pdf?dl=0>

FEDERICO J. 2013. Análisis de diagnóstico tecnológico sectorial. Madera y muebles. Buenos Aires: Secretaría de Planeamiento y Políticas, Ministerio de Ciencia,

Tecnología e Innovación Productiva. 62pp.[En línea]. Disponible en: <http://www.mincyt.gov.ar/adjuntos/archivos/000/043/0000043765.pdf>

IDÍGORAS G. 2016. Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales. Prospectiva tecnológica al 2025 del complejo foresto-industrial. Buenos Aires: Secretaría de Planeamiento y Políticas, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. 76pp. [En línea]. Disponible en: <http://www.mincyt.gov.ar/adjuntos/archivos/000/047/0000047562.pdf>

MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA. 2017. Censo Nacional de Aserraderos. Informe del relevamiento censal en la provincia de Santiago del Estero. Buenos Aires. Ministerio de Agroindustria. 27pp. [En línea]. Disponible en: [https://www.agroindustria.gov.ar/sitio/areas/ss_desarrollo_foresto_industrial/censos_inventario/_archivos/censo/000000_Provincia%20de%20Santiago%20del%20Estero%20\(Abril%202017\).pdf](https://www.agroindustria.gov.ar/sitio/areas/ss_desarrollo_foresto_industrial/censos_inventario/_archivos/censo/000000_Provincia%20de%20Santiago%20del%20Estero%20(Abril%202017).pdf).

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN-UISDE. 2013. Plan Estratégico Industrial Santiago del Estero 2020. Santiago del Estero: Ministerio de Producción, Unión Industrial de Santiago del Estero. 196pp. [En línea]. Disponible en: http://uisde.com.ar/documentos/PEI-SE_VERSION-IMPRESA.docx.

ROJAS P.; S. Romero y S. Sepúlveda. 2000. Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. IICA. Serie Cuadernos Técnicos N° 14. San José, Costa Rica. 49pp.

SÁNCHEZ UGALDE R. 2012. Mejora de la competitividad sistémica de las industrias de primera transformación mecánica de la madera. Informe final de consultoría para la instalación de un centro de capacitación. Programa de sustentabilidad y competitividad forestal. BID 2853 OC/AR. 92pp.

SSPE. Subsecretaría de Programación Económica. 2016. Informes de cadenas de valor. Forestal, papel y muebles, Año 1, n.º 14. Buenos Aires: Subsecretaría de Programación Económica, Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. 60pp. [En línea]. Disponible en: www.economia.gov.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadenas%20de%20valor_Forestal,%20papel%20y%20muebles.pdf

UMLANDT M. y G. Hoyos. 2018. ¿Qué sabemos del sector de la industria de la madera en Santiago del Estero? Quipu Forestal 4, pp 22-23. Colegio de Graduados en Ciencias Forestales. Santiago del Estero.