

Actividad industrial maderera en tres ciudades vecinas del norte argentino. Vulnerabilidades sociales y ambientales.

Lic. Dante Edin CUADRA

Introducción

El inicio del siglo XXI nos coloca frente a un escenario geográfico caracterizado por un acelerado deterioro de los recursos naturales ante el crecimiento de la población mundial, la intensificación de la demanda y la circulación de productos e insumos, la generación de técnicas de aprovechamiento enmarcados en un modelo fuertemente mercantilista, globalizante y muchas veces inequitativo y deshumanizante, en el que los preceptos de sustentabilidad descansan a modo de utopía en la retórica de discursos, textos y leyes que a la hora de tomar decisiones sobre el espacio no son tomados en cuenta, y que con el paso del tiempo acentúan la vulnerabilidad de las poblaciones y de su ambiente.

En las regiones subdesarrolladas, y particularmente en el norte argentino se presentan fenómenos de marginalidad geográfica, es decir, espacios con problemáticas socioambientales más profundas que otras áreas insertas en el mismo estado nacional. La provincia del Chaco, justamente es una jurisdicción que tradicionalmente ha evidenciado indicadores entre los más altos en materia de pobreza, indigencia, analfabetismo, necesidades básicas insatisfechas, esperanza de vida, desocupación y mortalidad infantil, al tiempo que su economía ha estado soldada a los recursos naturales: la explotación del bosque nativo entre 1880 y 1930, del suelo durante la etapa del monocultivo algodonero entre 1930 y 1960, y del mismo modo viene ocurriendo desde el '60 hasta nuestros días con actividades diversas (cultivos de cereales y oleaginosas, ganadería y la siempre presente explotación forestal).

Las localidades tomadas en consideración en este estudio son Presidencia de La Plaza, Machagai y Quitilipi, situadas en el centro mismo de la provincia del Chaco, a la vera de la ruta nacional N° 16, separadas entre sí por sólo 20 km. lineales, y cada una de ellas constituye cabecera de los departamentos Presidencia de La Plaza, 25 de Mayo y Quitilipi, respectivamente. El origen de estas poblaciones está vinculado a las actividades agropecuarias, a la llegada del ferrocarril a principios del siglo XX y a la explotación de sus bosques subtropicales abundantes en maderas duras y semiduras como el quebracho colorado, guayacán, algarrobo, lapacho, ibirá pitá, entre otras. Hasta la década del '80 estas poblaciones pequeñas situadas entre las dos ciudades más grandes del Chaco (Resistencia y Presidencia Roque Sáenz Peña, separadas entre sí por 160 km.), estaban abocadas sobre todo a la agricultura y a la ganadería bajo organizaciones cooperativas locales que cumplían un rol decisivo en esas comunidades, dado que captaban la producción de la zona, la industrializaban y/o comercializaban, además de ofrecer una gama amplia de servicios a sus socios. Con la crisis del algodón a partir de los años '60 estas comunidades se vieron fuertemente afectadas y tarde o temprano se vieron forzadas a diversificar sus actividades. Si bien las carpinterías y aserraderos han sido actividades presentes desde sus mismos orígenes en estas localidades, no constituían más que un pequeño número que satisfacía en forma parcial las demandas locales. Recién en la década del '80 la ciudad de Machagai -por

iniciativa y visión de sus propios habitantes- inició un proceso de multiplicación de estos emprendimientos, con vistas a satisfacer la demanda externa a la localidad; el éxito empresarial de estos pequeños talleres fue visto como una opción válida por operarios y familiares que iban aprendiendo el oficio y se decidían a iniciar su propio establecimiento. Este proceso de fuerte expansión se fue produciendo un poco más tarde también en Quitilipi y luego en Presidencia de La Plaza, lo que debe entenderse como la diseminación de una cultura facilitada por la cercanía, el contacto fluido y los lazos parentales existentes entre habitantes de estas comunidades.

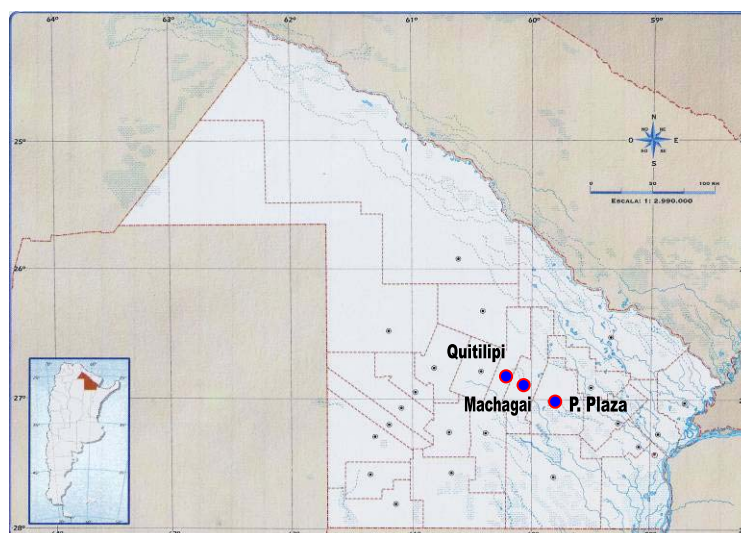
Unos años antes de esta expansión, la provincia del Chaco había instalado en Machagai una empresa denominada MACHA (Maderas Chaqueñas) que contaba con instalaciones, maquinarias y operarios de la localidad con el fin de fabricar viviendas con esta materia prima. Esta iniciativa se paralizó en los comienzos de los '80 y las maquinarias fueron entregadas a sus empleados como parte de las indemnizaciones, quienes montaron sus propios aserraderos en la localidad. En los años '90 se produjo la gran multiplicación de estos emprendimientos.

Desarrollo

La ciudad de Machagai actualmente cuenta con algo menos de 30.000 habitantes, contiene el 60% de los aserraderos presentes en las tres localidades, y se orienta predominantemente a la fabricación de muebles de algarrobo, si bien cuenta con otros productos como implementos rurales (cepos, mangas, bretes, cargaderos, casillas de operar, varillas y portones), rejillas para camas, sillas, sillones y artesanías. Estas pequeñas fábricas se fueron instalando en el interior del radio urbano, por lo que el municipio debió arbitrar los medios para promover la instalación de parques industriales en sectores periféricos del ejido urbano y sobre la ruta nacional N° 16. Si bien es cierto que el 85% de los establecimientos se instalaron en dichos predios, aún muchos funcionan en la planta urbana, produciendo contaminación por partículas volátiles, ruidos molestos de las maquinarias, acumulación de materia prima y desechos en veredas y patios, proliferación de plagas (víboras, roedores y alacranes), circulación de camiones y maniobras de carga y descarga con los riesgos implícitos que ello acarrea en un ámbito urbano.

Los casos de Quitilipi, ciudad que también se acerca a los 30.000 habitantes y tiene el 30% de las fábricas madereras (volcada fuertemente a la producción de aberturas de algarrobo, y en menor medida postes y sillas) y de Presidencia de La Plaza con unos 15.000 habitantes y el 10% de los emprendimientos (fabricación de muebles, sillas y artículos rurales) son diferentes, pues son menos numerosos los establecimientos que operan dentro de sus áreas residenciales, ubicándose en parques industriales, en tanto las casas de comercialización se han emplazado a orillas de la ruta 16.

Localización de los centros urbanos madereros



La ciudad de Machagai, capital nacional del mueble de algarrobo, se ubica a 120 km. al oeste de Resistencia, la capital de la provincia del Chaco. Cuenta con unas 250 industrias de tipo Pymes (pequeñas y medianas empresas), muchas de ellas de carácter familiar. Solamente unas veinte fábricas estarían encuadradas por su estructura, tamaño y volumen de producción en la categoría de grandes empresas tomando como parámetro la escala provincial.

De acuerdo con el relevamiento realizado en las tres localidades, el número de establecimientos industriales madereros registra un total de 430 y el tamaño de los mismos se distribuye de la siguiente manera: el 50% se considera pequeña empresa y el 40% de mediana dimensión; solamente una cuarta parte de este último grupo trabaja a una escala que podría acercarse a la gran empresa, con una demanda mensual de 160 tn. mensuales de materia prima en promedio. Los establecimientos pequeños consumen mensualmente menos de 60 tn. de rollizos de madera, tienen una media de 5 operarios y alrededor de 7 máquinas; los medianos demandan entre 60 y 120 tn. de madera y disponen de alrededor de 7 empleados y 12 máquinas, en tanto las instalaciones de mayor envergadura procesan más de 120 tn. de madera, tienen una media de 15 operarios y de 18 máquinas en funcionamiento.

Origen, caracteres y usos de la materia prima

La madera vedette de la industrialización en el centro del Chaco es el algarrobo (*Prosopis alba*), y de hecho que esta especie fue desapareciendo de las áreas más próximas a la demanda. Lógicamente, al desencadenarse este proceso la relación costo-distancia fue cada vez mayor: hasta hace unos años los rollos provenían de distintos puntos: Villa Berthet, Sáenz Peña, Tres Isletas, Castelli, Villa Río Bermejito, e inclusive de Formosa, pero esta provincia instrumentó leyes que prohíben la salida de madera sin aserrar. De este modo, la materia prima procede de lugares más distantes, fundamentalmente del norte del Impenetrable chaqueño: Comandancia Frías, Fuerte Esperanza y Taco Pozo.

La comercialización de la madera, ya sea algarrobo u otras como el quebracho colorado (*Schinopsis balansae*), urunday (*Astronium balansae*), guayaibí (*Patagonula americana*), tatané (*Pithecellobium scalare*), palo lanza (*Phyllostylon rhamnoides*), lapacho negro (*Tabebuia ipe*), ibirá pitá (*Peltophorum dubium*), guaraniná (*Sideroxylon obtusifolium*), guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) se da bajo un sistema bastante singular en la zona: en Machagai los camiones cargados con la materia prima se concentran en la playa de una estación de servicios ubicada sobre la ruta 16, a metros del acceso a la ciudad y cercana a los parques industriales. Allí se instalan durante varios días a la espera de la propuesta de los clientes. Los precios bajan cuando la oferta es abundante y viceversa; cuando la demanda se intensifica, los precios ascienden, máxime en períodos de abundantes lluvias en que el estado de los caminos produce trastornos en el transporte. En las otras localidades esta metodología es menos usual y los camioneros negocian la madera directamente en los parques industriales.

La madera de algarrobo es la más codiciada por los fabricantes de muebles y aberturas, dada la nobleza de esta madera, que permite su procesamiento sin necesidad de secado; ello evita el estacionamiento del recurso y gastos adicionales, ya que los secaderos requieren energía, instalaciones y equipamiento especial que encarece el costo final del producto. Además, presenta un excelente veteado oscuro, gran resistencia a la humedad, a hongos e insectos, una perdurabilidad de 300 años en condiciones ambientales adecuadas, gran dureza, poco peso específico, escasa elasticidad y deformación, fácil laboreo y hermoso pulimento. El rendimiento de esta madera es variable según la tecnología utilizada, el tipo de productos elaborados, el grosor, la rectitud y la sanidad de los rollizos, y puede variar entre un 20 y un 60%. Actualmente, con el empobrecimiento y la menor accesibilidad a los bosques nativos (portes menores, mayor curvatura e inferior sanidad) los rendimientos no pasan del 30%. Sus potenciales usos, aparte de los mencionados, son: revestimientos, pisos, postes de botes, canoas, mangos de herramientas, techos, durmientes, machimbres y cajones para abejas.

Otras maderas utilizadas en la zona son: el quebracho colorado y el urunday (para postes, varillas, tablones para puentes, pisos tarugados y artículos rurales), lapacho y guayaibí (para marcos de aberturas), tatané (para rejillas de camas y cajones apícolas), el quebracho blanco (para distintos usos), y el ibirá-pitá (para muebles). El rendimiento del lapacho es de un 70%, del tatané 80%, del quebracho blanco 70%, y del ibirá-pitá (50 a 55%), aconsejándose en estas maderas un proceso de secado.

Teniendo en cuenta los caracteres de la madera disponible en la actualidad, puede decirse que una tonelada de algarrobo permite fabricar entre 2 y 2,5 mesas de 105 kg. cada una. En promedio, una tonelada de algarrobo rinde 240 kg.

En la industria de la carpintería dedicada a la fabricación de mobiliario de cocina, placares y modulares, el rendimiento que se obtiene con el algarrobo es del 20 al 30%, lo que podría aumentarse al 40% si la sanidad de los árboles fuera mejor y los rollos no fueran tan curvos (características de los rollos de unos 10 años atrás). Del restante porcentaje, un 25 al 30% es cascarilla que se intercambia con ladrilleros, un 5% es aserrín que se lleva a los baldíos habilitados y clandestinos, y un 40% son costaneros que se venden a los carboneros. Algunos de estos retazos admite aserrarse nuevamente para machimbres y sirven de insumos para el sector artesanal.

Oficialmente se estima que en el Chaco se procesan mensualmente 28.000 tn. de maderas y que la producción diaria de desperdicios es de 70 tn. Lo cierto es que no hay forma de saber exactamente cuánta madera se consume, dado que las guías que se extienden constituyen un trámite administrativo a través del cual se autoriza cargar hasta 6 tn. por chasis y 25 tn. por equipo, pero en rigor de verdad se cargan entre 10 y 11 tn. por chasis y entre 30 y 40 tn. por equipo, y además no puede negarse la existencia de materia prima que se moviliza sin guías. El productor maderero Mario Ramirez, que conoce a fondo esta temática, hace la siguiente estimación: *“un aserradero chico consume unas 60 tn. mensuales, uno mediano 90 tn. y los más grandes alrededor de 240 tn.”* (Ramirez, M., 2008). En función de estos datos y de las categorizaciones que se han hecho en cuanto a número y tamaño de los emprendimientos, podría aseverarse que solamente entre las tres localidades en estudio sostienen una demanda mensual, al menos durante el 2008, de 38.700 tn.

La industria maderera genera una serie de subproductos durante el proceso, que ofrecen un abanico de ofertas laborales para gente que de otra manera quedaría fuera de todo sistema productivo, es decir que esta actividad cumple un fin social relevante. Es el caso de la cascarilla que se produce durante el proceso de cepillado, que es canjeada con ladrilleros locales; asimismo, los costaneros se venden a los productores de carbón, algunos de los cuales tienen sus hornos instalados en los mismos parques industriales. En tanto, el aserrín se incinera en los patios o inmediaciones de los aserraderos y carpinterías o los propios carritos de fletes lo transportan hacia baldíos, basurales clandestinos o habilitados, a cambio de costaneros.

En Machagai existe una pequeña fábrica de espirales, demandante de cierta cantidad de aserrín generado en establecimientos del lugar. Lamentablemente, al 90% de este material producido en la zona no se le da ningún tipo de utilización, considerándolo un desperdicio. El costo de la materia prima se ha ido incrementando en los últimos años debido a la disminución de las coberturas boscosas, la mayor distancia que deben cubrir los transportes y la menor accesibilidad a los bosques nativos (caminos, alcantarillas y puentes deficientes, arenales, barreales). El algarrobo -la madera más comercializada en la zona-, en el año 2005 se cotizaba entre 40 y 80 dólares la tonelada, y actualmente tiene un valor que oscila entre 70 y 115 dólares, según la calidad de la madera, el estado de la oferta y la demanda, y las condiciones meteorológicas en las distintas épocas del año. Otras maderas, como el lapacho, el tatané, el ibirá-pitá, el guaraní y el guayaibí tienen costos menores.

Muchos de los productos obtenidos en el área de estudio se venden sin terminación final y desacoplados, a los efectos de minimizar los costos de transporte, lo que lógicamente representa una pérdida de ganancias para los productores y obreros locales, dado que las remuneraciones por ensamble, pulido y aplicaciones se realizan en los lugares de destino, frecuentemente a cargo de intermediarios y revendedores que obtienen mayores ganancias que los propios fabricantes. Indudablemente, la falta de asociativismo genuino, de cooperativas que nucleen a los productores y cubran todas las fases del proceso, incluso la comercialización en puntos neurálgicos del país, constituye un factor que juega en contra de la eficiencia en la cadena productiva de estas industrias. Si bien, en el Chaco existe una Asociación de Productores Forestales, no se ha llegado a un estadio de organización en este sentido.

Los productos más destacados en el centro chaqueño son los placares, bajo mesadas, alacenas, bodegas, bibliotecas, variedad de mesas, mesitas de luz y de ordenadores, esquineros, percheros, modulares, estantes, repisas, sillones, juegos de living, sillas, camas,

aberturas, postes, varillas, portones, artículos rurales, tablones para puentes, pisos tarugados, cajonería apícola y gran diversidad de artesanías, entre otros. Los destinos de esta producción son esencialmente Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé, pero en realidad llegan a todo el país, ya sea por venta directa (al pie de camión) o a través de intermediarios o revendedores.

Si bien han habido algunas experiencias de colocar estos productos en el exterior, ello no se ha consolidado debido a varios factores: la falta de organización de los propios productores, las tecnologías desactualizadas que se disponen, las oscilaciones en la producción, los altos costos, las maderas muy pesadas que se utilizan, los diseños muy limitados y la baja calidad final, que no conciben con las demandas que hoy tienen los potenciales compradores europeos, asiáticos o norteamericanos.

La Feria Provincial de la Madera que se vino realizando anualmente en Machagai desde el año 1997 con el auspicio del gobierno -y que en el 2008 no se realizara por falta de interés general y problemas organizativos-, representaba una vidriera en la que se exhibían los productos de la zona, se recibían visitas de otros puntos de la provincia y del país, surgían contactos con empresarios interesados en comprar o en vender maquinarias y tecnologías, y a la vez propiciaba un acercamiento de un público diverso que muchas veces asistía a la muestra desconociendo muchas facetas de esta actividad económica, por lo que su valor no sólo era económico, sino educativo, social y cultural). Esta Feria se emplazaba en el predio del CeDeTeMa (Centro de Desarrollo Tecnológico de la Madera), entidad que cuenta con capacidad instalada para prestar servicios de asistencia técnica y capacitación al personal de las distintas carpinterías y aserraderos, y además dispone de un secadero de alta tecnología. Esta institución, que forma parte de una red nacional, y tiene cooperación técnica de la agencia alemana GTZ, no ha sido aprovechada en forma óptima por los actores involucrados en la industria maderera, ya que son pocos los establecimientos que envían a su personal a capacitarse o realizan consultas sobre aspectos técnicos, funcionales o de marketing para que el desarrollo de su actividad se torne más eficiente y rentable.

Comercialización

El sistema de comercialización utilizado en la zona, dadas las características individuales de los productores, es bastante primario, a tal punto que muchas veces el productor ignora cuál es el mercado final de su producción, o no tiene trato directo con su cliente. La pérdida de valor agregado es muy significativa, pues los muebles de algarrobo se cotizan muy bien en otras regiones del país, pero la necesidad de vender -frente a la competencia de oferentes- hace que esta venta al pie de camión lo prive de negociar mejor los precios y formas de pago. Comúnmente el comprador hace llegar el camión a la fábrica, galpón o depósito del productor, donde se hace la carga en un lapso de pocas horas.

En los últimos años, varias carpinterías promocionan sus productos en sitios de Internet, que es una forma -siempre individual- de difundir su producción y captar potenciales clientes. Un sólo establecimiento de Machagai, orientado a la fabricación de artículos rurales, ha participado en muestras a nivel nacional, lo que da una idea de la escala en la que actúan los restantes emprendimientos.

Recursos humanos

El empleado típico de un aserradero o carpintería del centro del Chaco es un operario que ha aprendido el oficio de su familia, o iniciándose como cadete en una fábrica, es decir que se ha formado observando y haciendo, con la orientación de sus patrones, capataces o compañeros de labor. De ninguna manera tiene un perfil técnico, y sólo el paso de los años y su capacidad de superación lo hace más o menos eficiente dentro de la empresa. En términos generales, no tiene estudios secundarios completos, y en muchos casos ni siquiera el primario, y proviene de hogares de nivel socioeconómico bajo o medio-bajo. Son muy pocos quienes han accedido a cursos de capacitación o a entrenamientos específicos. Del mismo modo, el patrón típico dispone de experiencia, en muchos casos porque su padre y abuelo le enseñaron el oficio, y en otros porque fue aprendiendo los gajes de la actividad como empleado hasta lograr la posibilidad de independizarse junto a su grupo familiar o algún socio. Quienes han podido alcanzar una escala de producción mediana a grande, han contado con los recursos para participar de cierta capacitación, acceder a otros lugares para ampliar su campo de conocimientos o incorporar ciertas maquinarias, ya que en muy pocos casos podría hablarse de innovación tecnológica.

La ausencia de mano de obra calificada es un problema local innegable en la zona. A ello debe sumarse el bajo nivel sociocultural de gran parte de los empleados –en su gran mayoría jóvenes-, que por su condición de informalidad incurre en ausentismos, especialmente después del fin de semana. En muchos casos, los mismos empleados se niegan a registrarse debido a que en los padrones figuran como desocupados y son beneficiarios de planes sociales que otorga el gobierno nacional, con lo cual al registrarse perderían dicho ingreso.

Si bien es difícil acceder a los datos cuando éstos tienen una alta tasa de no registrados, se estima que de la totalidad de empleados de aserraderos y carpinterías, menos del 40% de los mismos están en regla. A ello debe sumarse los familiares del emprendedor que no están asentados en ningún registro, las pequeñas instalaciones que ni siquiera figuran como empresa a nivel municipal y que disponen de 4 o 5 operarios, incluido el dueño. Tampoco gozan de registro aquéllos que en los patios de sus casas, pequeños talleres y veredas de sus domicilios (a veces grupos familiares enteros, o de parientes y amigos) realizan actividades de pulido y ensamblado de muebles o fabrican artesanías en forma permanente.

El siguiente cuadro ilustra la importancia del sector maderero dentro de estas tres comunidades, sin considerar transportistas (dueños de camiones, choferes de camiones, tractores y grúas), ni motosierristas:

Personal registrado y no registrado por subtipos de actividades en la industria maderera.

	Machagai	Quitilipi	P. de La Plaza	Total
Dueños, socios, gerentes	375	245	75	695
Aserraderos y carpinterías	1.700	884	340	2.924
Talleres pulido, ensamblado, afilado	100	20	5	125
Artesanos	30	10	2	42
Revendedores	15	10	5	30
Carboneros	40	50	10	100

* Valores aproximados sobre la base de relevamientos in situ. Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro, unas 4.000 personas estarían directamente involucradas con la industria maderera en estas tres localidades, equivalente al 5,7% de la población total,

aunque si agregamos al núcleo familiar de estos actores, en conjunto representarían no menos del 25% de los habitantes de estas comunidades. Discriminando por localidad, a los efectos de saber el peso relativo de la actividad en cada centro urbano, puede decirse que en Machagai el 8,4% de la población se desenvuelve en este rubro, y a nivel del grupo familiar en dependencia de la actividad el valor ascendería a un 33%; Quitilipi estaría en 4,2% y 17% respectivamente, y Presidencia de la Plaza en 3,5% y 14%, siguiendo el mismo orden de distribución. Como se desprende de este análisis, Machagai (conocida como el polo maderero del Chaco) es la ciudad con mayor dependencia de la actividad, al tener involucrada en ella a 1/3 de su población, en tanto Quitilipi y Presidencia de la Plaza participan con valores absolutos y relativos bastante menores.

Efectos de la actividad maderera sobre la salud

Los efectos de la actividad maderera sobre la población presentan varias aristas, dado que concibe diferentes tipos de riesgos a lo largo de las etapas involucradas en el proceso: en primer lugar, el riesgo de accidentes está presente en función de las maquinarias cortantes que se utilizan (motosierras, sierras, garlopas, etc.), la naturaleza del recurso en cuanto a porte y peso, que genera peligro para los operarios desde el momento mismo del desplome a tierra de un árbol en el bosque, siguiendo por las maniobras de carga y descarga de rollizos, y por supuesto dentro del aserradero durante las sucesivas tareas que conlleva el procesamiento hasta el logro del producto final.

La entrevista con profesionales médicos de las localidades nos brinda un panorama muy ilustrativo sobre los efectos de la actividad sobre la salud humana. Solamente en el Hospital Andrés Díaz y Pereyro de Machagai se reporta una media de 60 accidentes por mes, de los cuales tres son de carácter grave. Las lesiones que suelen ser frecuentes con distintos niveles de gravedad son: aplastamiento por carga y descarga (sobre todo de miembros superiores e inferiores), amputaciones traumáticas de dedos y manos, heridas cortantes de tipo desgarrantes con compromiso de piel, tejido celular subcutáneo, músculos y tendones. Otras consecuencias que sufren los operarios luego de varios años de trabajo son los problemas osteo-musculares, especialmente en la columna vertebral (cifoescoliosis, artrosis lumbares y dolores de tipo lumbosialgia), daños en el nervio auditivo ocasionado por el ruido de las maquinarias, con riesgos de culminar en hipoacucias, irritación crónica de vías respiratorias y de los ojos por contacto e inhalación de polvillo en suspensión.

Ciertas patologías sobre la población en general, se estima (dado que no hay mediciones al respecto) que tienen su origen en el polvillo suspendido en el aire (producto del aserraje y del lijado de maderas y laqueados), en sustancias químicas utilizadas durante el proceso (lacas, barnices) y en el humo que se difunde por quemas de desperdicios y fabricación de carbón de leña; se presume que estos factores inciden directamente en ciertos cuadros como alergias, asma, irritaciones cutáneas, oculares y respiratorias. El pulido de muebles laqueados durante la fase final del producto, libera al ambiente pequeñas partículas que quedan en suspensión en el aire, que algunos médicos estiman que en función de su composición química podrían ser generadoras de cáncer, una enfermedad bastante difundida en estas ciudades.

Entre los factores que inciden en el resentimiento de la salud de los operarios pueden citarse: la falta de elementos protectores (casco, anteojos, máscaras, guantes, ropa y calzado adecuados) y en algunos casos: consumo de alcohol, fatiga mental, cansancio físico,

problemas familiares (psicológicos), que conllevan a la falta de concentración. La falta de capacitación en materia de seguridad laboral aparece como otra causa de esta problemática, ya que ignorar las pautas convencionales recomendadas por los técnicos en cuanto a los usos correctos de maquinarias y elementos industriales, induce a subestimar los riesgos latentes durante el trabajo cotidiano. Los conceptos del Dr. A. Moreno (médico clínico) en materia de accidentología en la industria maderera son más que elocuentes: *“los cuadros son aberrantes, estamos asistiendo cada vez más a menores, chicos de 14 a 16 años que vienen con lesiones graves, las más comunes amputaciones de dedos y manos”*. (Moreno, A., 2008)

Una problemática derivada de la localización industrial en estas localidades está relacionada con el tránsito vehicular, desordenado especialmente en los accesos y calles que comunican la ciudad con los parques industriales, con permanentes accidentes sobretodo en horarios pico en los que se produce la entrada y salida del personal de las fábricas y comercios (que se moviliza esencialmente en bicicletas y motonetas), sumado a la circulación de camiones, autos, carros con tracción animal y peatones que deben compartir los mismos carriles de desplazamiento, con un alto riesgo de producirse colisiones. La ausencia o deficiencia de banquetas, veredas y señalizaciones, animales equinos sueltos, y la inexistencia de bicisendas potencian aún más este riesgo.

Efectos sobre el ambiente

El efecto más directo sobre el ambiente es el empobrecimiento y la desaparición de la cubierta boscosa natural, dado que en el Chaco la reforestación no ha sido una práctica recurrente y en términos generales esas tierras se destinan rápidamente al uso ganadero y agrícola. Entre los años 1994 y 2007 el Chaco perdió el 80% de sus tierras fiscales, al menos la mitad fueron mal vendidas y están en manos de sociedades anónimas de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe; 800.000 ha. ya han sido desmontadas. (Dandan, A., 2008)

La provincia, a través del IIFA (Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias) dependiente del Ministerio de la Producción, ha desplegado un Plan de Expansión Forestal, otorgando créditos no reintegrables por un monto de Pesos 1.786.350 con el objeto de forestar 3.400 ha., enriquecer 494 hs. de monte nativo, y realizar manejos sustentables del monte nativo en una superficie de 3.036 ha. En el año 2007, el gobierno provincial ha intentado promover la reforestación, otorgando un subsidio de \$ 1.000 por ha. antes de iniciar la plantación y \$ 500 a los cuatro meses posteriores a la siembra. Estas medidas tienen significación mediática y política, pero no representan soluciones para la problemática, dadas las pequeñas dimensiones de las áreas forestadas o reforestadas en comparación con la tasa extractiva que sufren los montes nativos; además, la falta de seguimientos institucionales y de pautas legales probatorias de incumplimientos de los compromisos por parte de los beneficiarios, terminan abortando en buena medida esas buenas intenciones procedentes del Estado.

Asimismo, se observa una fuerte contradicción entre lo propuesto por la jurisdicción provincial y las medidas alentadas por el Estado nacional. En el año 2008, el gobierno de la provincia del Chaco impulsó la firma de un convenio y compromisos con el sector foresto-industrial, consistente en la creación de un sistema de créditos warrant entre el Ministerio de Economía, Producción y Empleo, el Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, el Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda, y la Asociación de Productores Forestales del Chaco, destinado al acopio de aberturas. Este sistema consiste en

el financiamiento del capital de trabajo por parte del Ministerio, adelantando el 80% del precio del producto, acreditando el 20% restante una vez comercializado éste. También se estableció la creación de un Fondo Fiduciario de Inversión y Asistencia a la Producción Regional para el sistema de warrant para acopio, financiamiento y comercialización de los productos en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba entre otras. Por otro lado, el Ministerio promueve la formalización gradual del sector, previendo un subsidio a las contribuciones al régimen nacional de seguridad social por el término de doce meses por cada trabajador inscripto y blanqueado. Se estableció como cupo bimestral para la recepción de madera sin elaboración a lo largo del eslabón industrial, de 80 tn. por trabajador registrado.

Por su parte, la Nación ha sancionado y promulgado la ley 26.331 en el año 2.007, denominada Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, reglamentada en febrero de 2.009, que estipula el ordenamiento territorial de los bosques nativos, plan de manejo sostenible y plan de aprovechamiento de uso del suelo. Esta ley ha obligado a las provincias a realizar en un plazo máximo de un año el ordenamiento de los bosques nativos y actualizarlo periódicamente, estableciendo que las jurisdicciones que no haya cumplimentado con este procedimiento no podrán autorizar desmontes, como tampoco otro tipo de utilización de los bosques nativos.

Esta ley intenta frenar la irracional explotación de los bosques (actualmente en el país queda solamente el 31% del bosque nativo original) ante la expansión de la frontera agropecuaria y la intensificación de los usos maderables. El gran problema es que esta legislación se ha demorado mucho en su aparición, y hoy por hoy el sector más perjudicado es el de la industria maderera, ya que las áreas taladas -actualmente dedicadas a la agricultura y a la ganadería- no pueden retrotraerse. El vacío jurídico ha permitido la formación de estructuras productivas de alto valor comunitario (aunque degradantes del medio ambiente) que hoy serían fuertemente afectadas por la implementación de esta nueva ley. En consecuencia, se avizoran momentos críticos para la actividad foresto-industrial, pues la regulación estricta en la emisión de guías de corte reducirá fuertemente la provisión de materia prima, hecho que paralizará a muchos establecimientos y reducirá el ritmo de producción de los restantes, en tanto que las posibilidades de reconversión son casi nulas en un contexto de crisis como el que se vive, y sobre todo de los pequeños emprendedores. El efecto de la aplicación de esta norma legal es complejo, pues incluye aspectos económicos, sociales y ambientales, en los que existen intereses encontrados entre los distintos actores involucrados. Evidentemente, se trata de una ley regulatoria de la actividad productiva, comercial e industrial desde un enfoque verticalista y centralista, que genera debates y discensos que no resultarán fáciles conciliar.

Al finalizar el año 2.008 y en los comienzos del 2.009, el sector maderero ya afronta una fuerte crisis que tiene su origen en esta contradicción: por un lado, el aliento a la producción por parte de la provincia, y por otro, las regulaciones por parte del estado nacional. Otra contradicción se evidencia en el intento por parte de la provincia de formalizar el empleo a través de subsidios, en tanto el gobierno nacional ha ido elevando sistemáticamente las exigencias salariales y el peso impositivo que debe afrontar el emprendedor, en su mayoría pequeño empresario, quien en la práctica se ve imposibilitado de tener la totalidad de sus empleados en blanco por cuestiones de rentabilidad.

Otros efectos sobre el ambiente

a) El cambio de paisaje escénico: la extracción de los bosques, ya sea por tala rasa o selectiva y su reemplazo por fachinal, agricultura, ganadería o actividad silvo-pastoril implica transformaciones fisonómicas, estructurales y funcionales del espacio, dado que se produce la erradicación de especies vegetales y animales autóctonos, incorporación de especies exóticas, roturación del suelo, pisoteo, incorporación de infraestructura (alambrado, corrales, bretes, mangas, pozos de agua, molinos, excavaciones o represas, viviendas, maquinarias: topadoras, tractores, herramientas), y utilización de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas. Esto significa no solamente cambios a nivel ecosistémico, sino la instalación de una cultura que directa e indirectamente trae consecuencias sobre el medio natural y humano.

En los predios de los aserraderos, inclusive en los ubicados en zonas urbanas, los montículos de aserrín y virutas, y los rellenos de terrenos con este material empobrecen la calidad ambiental, tanto en el aspecto escénico como en la contaminación que producen cuando las aguas pluviales transportan sustancias tanantes a las napas freáticas y el material en descomposición despiden olores desagradables.

b) Emisión de ruidos y partículas nocivas: la operación de maquinarias, muchas veces en turnos diurnos y nocturnos, sumadas a las maniobras de descarga de rollizos por parte de camiones y guinches sin horarios preestablecidos, producen contaminación sonora, la que queda reflejada en las entrevistas a vecinos que habitan en proximidad de los aserraderos emplazados dentro de áreas urbanas y en cercanías de los parques industriales. El aserraje, pulido y lijado de las maderas genera emisión de partículas que van depositándose en forma permanente sobre suelos, vegetación natural, cultivos y aguadas, con consecuencias aún no estudiadas sobre los mismos.

c) Basurales: la acumulación de aserrín, virutas o desperdicios en los propios predios de los aserraderos, en veredas o en lugares no habilitados favorece la proliferación de especies ruderales y alimañas, potencialmente riesgosas para el hombre. Pero lo más peligroso es la frecuente quema de estos materiales, aún cuando las normas municipales lo prohíben, que genera contaminación del aire (olores fuertes cuando los vientos difunden el humo hacia las ciudades, y en otoño-invierno durante horarios con inversión térmica, cuando el humo queda acumulado en superficie). Esta práctica, además produce contaminación visual, con alto riesgo sobre la ruta nacional N° 16, por su intenso tráfico, aumentando así la probabilidad de accidentes.

d) Las ladrillerías y carbonerías conforman instalaciones bastante precarias y funcionan en buena medida como actividades conexas a la industria maderera (uso de cascarilla, costaneros y aserrín); se localizan en sitios periféricos de las ciudades, y en el caso de los hornos de carbón en los terrenos o en proximidad de los aserraderos, muchas veces lindantes con áreas residenciales. Las extracciones de suelo apto para urbanizar (ladrillerías) así como la generación de contaminantes (humo) influyen directamente reduciendo la calidad de vida de los barrios vecinos. Los sectores próximos a las ladrillerías comúnmente albergan a los grupos familiares dedicados a estas tareas y se caracterizan por la precariedad de las viviendas, por el deficiente estado sanitario por falta de infraestructura y servicios básicos, y lógicamente por los elevados índices de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas).

Consistencias de la actividad maderera

Puede afirmarse, sin temor a equívocos, que la industria maderera tiene aspectos que son de gran impacto en estas comunidades: en principio, la oferta de empleo y el aliento de actividades ligadas directa o indirectamente a estos emprendimientos, la transmisión generacional de los saberes, la obtención de productos conocidos en el mercado nacional, los bajos requerimientos de tecnología en el proceso previo a la elaboración, la presencia en Machagai de un Centro de Desarrollo Tecnológico de la Madera con asistencia técnica y financiera de la agencia alemana de cooperación GTZ, la gran demanda de productos de algarrobo (la madera más utilizada en el área, de gran nobleza, estabilidad, belleza y resistencia), un incipiente interés del gobierno provincial por apoyar la actividad, participación de los ejecutivos municipales en la localización de parques industriales, organización de la Feria de la Madera, gestiones e intervenciones inherentes al equilibrio comunitario, participación de muchos productores en las Cámaras de Comercio e Industria de sus localidades (con logros de beneficios para el sector).

Asimismo, la industria maderera beneficia al productor agropecuario que dispone de áreas boscosas, pues éste puede mejorar su infraestructura rural (postes, varillas, cepos, bretes, mangas, toriles, casillas de operar, cargaderos, portones, tranqueras) a cambio de transferir una parte de su recurso forestal al empresario maderero, con lo que evita movilizar dinero proveniente de las campañas agropecuarias.

Entre las actividades conexas que promueve la industria maderera, figuran: los talleres de pulido, ensamblado y laqueados; talleres de afilado, comercios (ferreterías), actividad transportista (camiones, grúas, guinches, carros de tracción animal), tractoristas, motosierristas, artesanías, ladrillerías, carbonerías, hotelería, alquileres, expendio de alimentos, ingresos impositivos para el estado municipal, provincial y nacional, y otras instalaciones fabriles: espirales, y potencialmente: fábricas de pellets (biocombustible que se genera a partir del aserrín).

Inconsistencias de la actividad maderera

El fenómeno de la expansión de la frontera agropecuaria, especialmente en el sudoeste del Chaco, y el llamado proceso de sojización en los últimos años, ha sido un factor negativo para la industria maderera, pues muchos de los materiales de desmontes fueron velozmente quemados, imposibilitando su extracción gradual con el paso del tiempo, es decir que han sido reservas boscosas (materia prima) que en gran parte han sido eliminadas del sistema.

Otras debilidades encontradas, directamente vinculadas a vulnerabilidades sociales y ambientales son: la escasa o nula forestación y reforestación de las especies explotadas, la intensa tasa de extracción que no permite la regeneración natural de las especies demandadas, el aumento de los costos de la materia prima y del transporte (en función de la menor disponibilidad de madera, su inaccesibilidad creciente y el aumento de las distancias entre áreas de producción y de industrialización), sanidad maderable media a baja, el bajo rendimiento de muchas especies (proporción elevada de desperdicios), baja calificación de la mano de obra, sistema de comercialización bastante precario con poco valor agregado, trabajo no registrado, trabajo de menores, baja tecnología y escasa inversión en maquinarias de punta, competencia desleal (emprendimientos no registrados), contaminación ambiental, falta de seguridad laboral (alta tasa de accidentología), ambientes de trabajo no adecuados y -por tanto- riesgosos para la salud, tradicional apatía por parte del Estado en cuanto a

otorgamiento de créditos e incorporación de tecnología, falta de asociativismo, excesivos tiempos muertos, diseños muy tradicionales, fabricación de muebles muy pesados, sensación de incertidumbre ante la disminución y encarecimiento de la materia prima, falta de políticas de impulso y desarrollo sustentable, y las controversias suscitadas por la reciente ley de bosques nativos sancionada por el Ejecutivo Nacional, que coloca fuertes trabas en la extracción y transportes de maderas del bosque nativo, con fuerte impacto socioeconómico sobre estas localidades.

Propuestas

Algunas propuestas o recomendaciones que se hacen a partir de la presente investigación son: impulso y aprobación urgente de planes de forestación y reforestación de especies nativas maderables a gran escala y no como experiencias puntuales, mejoras en los diseños en función de un mayor rendimiento de la materia prima, utilización de maderas combinadas, promoción del asociativismo o formación de cooperativas, incorporación de otras maderas y diversificación de los productos, mejoramiento de la comercialización y del gerenciamiento, fomento de incorporación tecnológica y de la capacitación de los productores y operarios, eficientización en materia de seguridad laboral, implementación de programas de reconversión para Pymes, generación de acciones que preserven el ambiente de elementos contaminantes, resguarden los recursos forestales y protejan la salud de los trabajadores y ciudadanos en general, orientadas a reducir la vulnerabilidad de los bosques nativos, de la propia actividad industrial maderera, de las familias que directa o indirectamente dependen de ella, y del ambiente en el que se hallan insertos.

Se considera prioritario que en el diseño e implementación de programas de forestación y reforestación de especies autóctonas de madera dura, semi-dura y blanda con fines industriales en superficies amplias y con inversiones suficientes, participen coordinadamente el gobierno local y provincial, los productores, el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria de la Madera, los centros de estudio (Universidades de la región y Colegios Terciarios locales), Centros de Diseños y otros actores pertinentes.

Se evalúa como necesidades urgentes a atender, los siguientes tópicos:

-Unificar criterios entre las jurisdicciones nacional y provincial, mediante reuniones y consensos con autoridades legislativas y ejecutivas, para prever medidas que atenúen el impacto de la crisis actual en el sistema productivo maderero.

-Promover programas de asociativismo para la incorporación de maquinarias, tecnologías, diseños, mejoramiento de los rendimientos y eficientización de la cadena de comercialización (incorporación de mayor valor agregado).

-Asistir técnica y financieramente a través de programas de reconversión a Pymes que no pueden seguir operando ante el nuevo contexto legal que afecta al sector.

-Capacitar a empresarios y operarios para incorporar el procesamiento de otras maderas y diversificar la producción, y además en materia de seguridad laboral.

-Fomentar estrategias reales para aumentar la formalidad del sector.

-Impulsar la instalación de secaderos, ante el inminente agotamiento del algarrobo como materia prima.

Promover la formación de grupos comunitarios que trabajen coordinadamente con los gobiernos locales y se contacten con organismos provinciales y nacionales, a los efectos de lograr financiamiento para obras viales y mitigación de impactos ambientales.

-Realizar campañas de concientización comunitaria acerca de la importancia de la forestación, la reforestación, las normas de tránsito, el destino de los desperdicios y de la calidad ambiental.

Conclusiones

El Chaco es una de las provincias más marginales del país, con niveles socioeconómicos bajos en gran parte de su población y una crisis productiva que viene de los años '60 cuando la rentabilidad del monocultivo algodonero se desmoronó, sin recuperarse con el correr del tiempo. El indicador de NBI muestra la gravedad de la situación en los tres departamentos en los que las ciudades abordadas son cabeceras: 46% en 25 de Mayo, 39% en Quitilipi y 37% en Presidencia de La Plaza. La industria maderera representa en estas poblaciones un paliativo importante ante el contexto de crisis agropecuaria desatada en el área, y en cierta manera absorbió mano de obra de baja calificación que el campo y las propias ciudades liberaban.

El desarrollo de la industria maderera ha sido un factor que alentó el crecimiento de la población y de la dinámica económica de estas localidades, impulsando la ocupación a ambos lados de la ruta nacional N° 16, donde se localizan estaciones de servicios, comedores, hoteles, y por supuesto fábricas de muebles, de construcciones rurales, sillas, camas, aberturas y artesanías, observándose una falta de aprovechamiento integral del área industrial, con deficiencias en cuanto a condiciones ambientales aceptables, e incluso con presencia de viviendas de uso familiar dentro de los parques industriales, más allá de que las normas vigentes a nivel comunal no permiten este tipo de edificaciones en dichos predios.

En toda el área urbanizada del principal núcleo maderero (Machagai) se encuentran aserraderos y carpinterías que generan polución y conflictos derivados de la ocupación de espacios públicos (veredas y calles) o privados para carga, descarga y transporte de materiales y acumulación de residuos, hechos que no contribuyen a la convivencia con otros usos del espacio. En los restantes asentamientos las industrias están concentradas en los parques industriales, y son muy pocas las fábricas que se hallan inmersas en el área urbanizada, por lo que los efectos ambientales y sanitarios son algo más atenuados.

Los parques industriales y las fábricas dispersas dentro o en proximidad a los centros urbanos constituyen una importante fuente de contaminación atmosférica (partículas, humos y olores) para el área urbanizada. A ello debe sumarse las condiciones precarias en que se desenvuelve en general la actividad, sin las prevenciones y obras complementarias necesarias, como la provisión de agua potable, cortinas de árboles, entubamiento del agua pluvial, etc., a lo que se suman los problemas de circulación con alto riesgo de accidentes.

Tanto el gobierno local como el provincial intentan involucrarse en el desarrollo del sector, pero se trata de intentos aislados, discontinuos y sin una visión global, ni inversiones que generen impactos genuinos en la actividad y en las comunidades que la sostienen. Muchas de estas acciones son desalentadas por medidas contrapuestas provenientes de la jurisdicción nacional.

La vulnerabilidad atraviesa todos los componentes del sistema, partiendo del propio ambiente que ha sido despojado de sus recursos con la usanza de una actividad no renovable (prácticas no sustentables), lo que constituye un fuerte limitante para el futuro de la actividad; los propios emprendedores tienen ante sus ojos un futuro incierto ante el agotamiento de la materia prima, la escasa forestación y reforestación, la obsolescencia de las maquinarias, el atraso de los diseños, el entrópico sistema de comercialización, y las recientes medidas que el gobierno nacional impulsa en su objetivo de proteger los bosques nativos. Los operarios y sus familias son quizás los más vulnerables, dado que no disponen de capital alguno para reconvertirse, y es posible que ante una paralización de sus fuentes laborales, pasen a engrosar la franja de desocupados, o en su defecto emigrar en búsqueda de otras oportunidades laborales. El riesgo de accidentes a los que están expuestos estos empleados es elevado en esta actividad a lo largo de la cadena productiva. La comunidad en general y el propio ambiente se encuentran vulnerables ante la contaminación que genera esta industria (polución, ruidos, partículas peligrosas, humaredas), los riesgos de accidentes de tránsito por circulación de camiones, carga y descarga, y el elevado tráfico en horas pico en vías de circulación deficientes.

Material consultado

- Base de datos de elaboración propia a partir de trabajos de campo y entrevistas a actores calificados. Año 2008.
- CeDeTeMa (Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria de la Madera): Informes de difusión. Machagai, Chaco, 2005.
- Cuadra, Dante E.: Conferencia “La industria maderera en el área centrochaqueña. Situación actual y perspectivas” en el XII Encuentro de Profesores en Geografía. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Argentina. Fecha: 19-09-2008.
- Dandan, Alejandra: Diario Página 12. Fecha: 06 de junio de 2008. Buenos Aires.
- Diario Norte: “El sector maderero firmó convenios con la provincia”. Fecha: 10 de setiembre de 2008. Pp. 34. Resistencia, Chaco.
- Diario Norte: “Producción material de Machagai”. Entrevistas a actores de la actividad y comentarios sobre la Feria Provincial de la madera, parque industrial y comercialización. Fecha: 17 de diciembre de 1999. Pp. 22 y 23. Resistencia, Chaco.
- Diario Norte: “Suplemento Foresto Industrial”. Fecha: 25 de setiembre de 2008. Pp. 15, 16 y 33. Resistencia, Chaco.
- El Diario: “Culmina la fiesta provincial de la madera en Machagai”. Fecha: 14 de diciembre de 1997. Pp. 6 y 7. Resistencia, Chaco.
- Entrevista al médico Alberto Moreno (Clínica Santa Rita de Machagai, Chaco), 2008.
- Entrevista al médico Juan Carlos Mendoza (Hospital Andrés Díaz y Pereyro de Machagai, Chaco), 2007.
- Entrevista al productor maderero Mario Ramirez (Machagai, Chaco), 11 de agosto de 2008.
- Zorrilla, Ariel: Proyecto Competitividad y Medio Ambiente. Informe de avance. 2005.