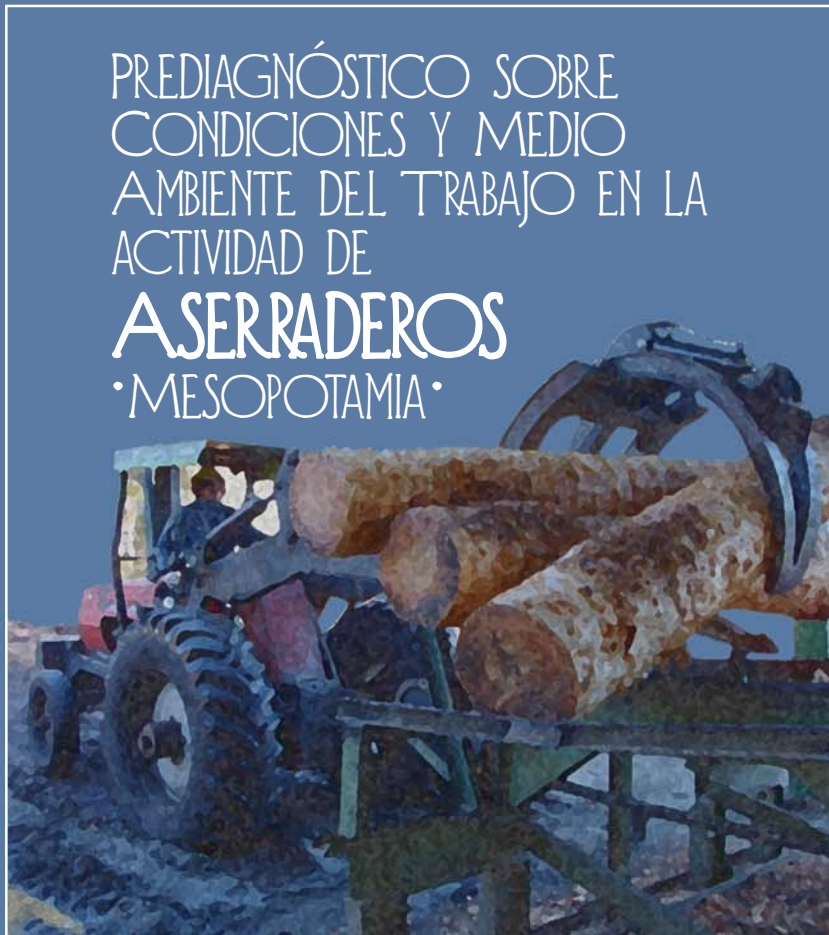


Autores:
ALBERTO, Marcos
IÑIGUEZ, María José Itatí
MARENSI, Patricio

Trabajo de campo:
ALBERTO, Marcos Javier
CARBALLO, Javier
IÑIGUEZ, María José Itatí
MICALE, Angel
RIERA, Mario
WARRANT, Luis

Coordinación del trabajo de campo: MARENSI, Patricio
Dirección: NAPOLI, Isabel

PREDIAGNÓSTICO SOBRE
CONDICIONES Y MEDIO
AMBIENTE DEL TRABAJO EN LA
ACTIVIDAD DE
ASERRADEROS
• MESOPOTAMIA •



Prediagnóstico sobre Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo
en la actividad de

ASERRADEROS

MESOPOTAMIA

Autores:

- ALBERTO, MARCOS
- IÑIGUEZ, MARIA JOSE ITATI
- MARENSI, PATRICIO

Trabajo de campo:

- ALBERTO, Marcos
- CARBALLO, Javier
- IÑIGUEZ, María José Itatí
- MICALÉ, Angel
- RIERA, Mario
- WARRAND, Luis

Coordinación del trabajo de campo: MARENSI, Patricio

Dirección: NAPOLI, Isabel

***Departamento de Desarrollo Técnico
Subgerencia de Estudios, Formación y Desarrollo
Superintendencia de Riesgos del Trabajo***

Buenos Aires, 30 de noviembre de 2006

La SRT, en su ejercicio de la tutela sobre la salud y seguridad en el trabajo, se ha propuesto acercar al conocimiento de la realidad laboral a partir de la realización de relevamientos de riesgos en los lugares de trabajo; contribuyendo, de esa manera, a redefinir el rol del Estado en la sociedad.

Una herramienta insoslayable, en tal sentido, es la elaboración de prediagnósticos de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) por sectores de actividad, en tanto permiten acceder al conocimiento de aquellos factores que puedan estar incidiendo en la generación de daños en la salud de los trabajadores. Bajo esta premisa, sus resultados constituyen un paso previo en el diseño de las políticas de intervención que se elaboren desde esta Superintendencia.

Enmarcado en ello, se presenta el primer prediagnóstico realizado desde la creación del Sistema de Riesgos del Trabajo, basado en información empírica sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

El mismo se constituirá en el documento básico presentado por el Estado para la discusión entre empleadores y trabajadores, adoptando la metodología del tripartismo, aceptada a nivel internacional, la cual permite arribar a consensos para el diseño de políticas de intervención, sobre la base del conocimiento de la realidad.

Índice

1 Introducción

- 1.1 Características generales de la industria maderera
- 1.2 Estrategia teórico-metodológica
- 1.3 Justificación de la elección de la actividad

2 Relevamiento de datos

- 2.1 Características regionales de la actividad
- 2.2 Particularidades del relevamiento
- 2.3 Actores vinculados a la actividad en la región
 - 2.3.1 Organismos nacionales y provinciales
 - 2.3.2 Sindicatos
 - 2.3.3 Cámaras de empleadores

3 Procesos de trabajo

- 3.1 Diagrama de proceso y descripción de los factores de riesgo asociados a cada proceso
 - 3.1.1 Diagrama de proceso de "aserraderos menos tecnificados o no automatizados"
 - 3.1.2 Diagrama de proceso de "aserraderos tecnificados"
 - 3.1.3 Descripción de los factores de riesgo comunes a todo el proceso
 - 3.1.4 Uso de los Elementos de Protección Personal
 - 3.1.5 Diagrama de procesos de afilado de la sierra de cinta

4 Condiciones del medio ambiente físico de trabajo

- 4.1 Estructura edilicia
 - 4.1.1 Aserraderos menos tecnificados
 - 4.1.2 Aserraderos tecnificados
- 4.2 Servicios complementarios
 - 4.2.1 Aserraderos menos tecnificados
 - 4.2.2 Aserraderos tecnificados
- 4.3 Orden y limpieza
- 4.4 Factores de riesgo asociados con las condiciones del medio ambiente físico de trabajo
 - 4.4.1 Iluminación
 - 4.4.2 Instalación eléctrica
 - 4.4.3 Carga térmica
 - 4.4.4 Ruido
 - 4.4.5 Polvo - Aserrín
 - 4.4.6 Vibraciones
 - 4.4.7 Incendio

5 Organización del trabajo

- 5.1 Método de organización del trabajo
- 5.2 Ritmo de trabajo
- 5.3 Duración de la semana de trabajo
- 5.4 Horarios de trabajo
- 5.5 Modalidad de pago
- 5.6 Categorías ocupacionales
 - 5.6.1 Tareas prescriptas y no prescriptas
 - 5.6.2 Rotación de los puestos de trabajo
- 5.7 Cobertura social

6 Aspectos relacionados con la prevención

- 6.1 Servicios de Higiene y Seguridad
- 6.2 ART
- 6.3 Incumplimientos a la normativa de Higiene y Seguridad
- 6.4 Aspectos vinculados a la salud laboral

7 El trabajador de aserraderos

- 7.1 Características socio-demográficas y laborales
- 7.2 Accidentes y patologías manifestadas
- 7.3 Representaciones de los trabajadores
 - 7.3.1 Percepción de riesgos dentro del establecimiento
 - 7.3.2 Comentarios sobre los Elementos de Protección Personal y estrategias informales para atemperar los factores de riesgo
 - 7.3.3 Representaciones acerca de su trabajo

8 El empleador de aserraderos

- 8.1 Tipo de mando
- 8.2 Productos intermedios
- 8.3 Integración forestal
- 8.4 Discurso frente al trabajo no registrado
- 8.5 Capacitación

9 Conclusiones

Prediagnóstico sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la actividad de aserraderos

1 Introducción

1.1 Características generales de la industria maderera

La industria de la madera comprende múltiples y disímiles procesos de trabajo, desde la tala de árboles hasta la producción de cajones, materiales para la construcción, pisos e incluso muebles; atravesando para ello varios procesos intermedios. Estas tareas representan riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores, los cuales varían según los puestos de trabajo y las condiciones generales de los establecimientos productivos.

Una primera distinción de importancia dentro de este sector de actividad está dada por el destino de la madera y los procesos productivos involucrados en su transformación. Así, mientras existen países que destinan la mayor parte de sus extracciones madereras directamente al combustible o carbón, otros las transforman para darles un uso industrial.

Entre el proceso de trabajo consistente en la extracción de la madera y aquel que la modifica para su uso industrial, encontramos a los aserraderos. Estos reciben el insumo forestal y lo transforman para enviarlo, luego, al sector que ensambla las distintas partes o le da forma al producto terminado (carpintería).

Las características de estos centros de trabajo varían de acuerdo a su desarrollo tecnológico y a su tamaño. De este modo, encontramos desde pequeñas serrerías fijas o portátiles, constituidas por una sierra principal, un carro porta troncos y una canteadora doble accionada por un motor dirigido por dos trabajadores; hasta establecimientos que emplean hasta 100 trabajadores, con áreas y maquinarias diferenciadas para cada proceso¹. En las serrerías modernas además de los operarios se suma toda una plantilla de técnicos de mantenimiento: trabajadores de limpieza, mecánicos, electricistas, entre otros.

La maquinaria existente, su antigüedad y las dimensiones del establecimiento, determinan el tipo y tamaño de los troncos que se pueden procesar. También el clima y las peculiaridades de la región inciden en que estos trabajos sean al aire libre o se desarrollen al interior de galpones².

La industria maderera ocupa mundialmente alrededor del 1% de la población económicamente activa de cada país, según datos de la OIT³. En la Argentina, según datos de esta Superintendencia, la población comprendida por el Sistema de Riesgos del Trabajo de la industria maderera alcanzaba al año 2004 la cifra de 27.429 trabajadores, tal como se puede observar en el Cuadro N° 1, lo que representa el 0,51% del total de los trabajadores cubiertos por el sistema para este período.

¹ Industria de la madera, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Organización Internacional del Trabajo (OIT), Cap. 71, Págs. 71.4, 71.5 y 71.6, S/D.

² Idem.

³ Idem.

Cuadro N° 1: Cobertura del Sistema de Riesgos del Trabajo⁴ correspondiente a los CIU Rev. 2 de la industria de la madera, año 2004⁵

Cód. del CIU	Descripción	Promedio anual (meses) de trabajadores cubiertos
331112	Preparación y conservación de maderas excepto las terciadas y conglomeradas. Aserraderos. Talleres para preparar la madera excepto las terciadas y conglomeradas.	9.996
331120	Preparación de maderas terciadas y conglomeradas.	1.475
331139	Fabricación de puertas ventanas y estructuras de madera para la construcción. Carpintería de obra.	2.635
331147	Fabricación de viviendas prefabricadas de madera.	290
331228	Fabricación de envases y embalajes de madera (barriles tambores, cajas, etc.)	1.013
331910	Fabricación de ataúdes.	496
331929	Fabricación de artículos de madera en tornerías.	152
331937	Fabricación de productos de corcho.	175
331945	Fabricación de productos de madera no clasificados en otra parte.	4.437
332011	Fabricación de muebles y accesorios (excluye colchones) excepto los que son principalmente metálicos y de plástico moldeado.	6.760
Total		27.429

Fuente: Procesamiento realizado por el Departamento de Gestión de Sistemas de la Información de la SRT, año 2006.

Por su parte, en los 2.230 aserraderos existentes en la Argentina al año 2004 se emplean aproximadamente 20.600 trabajadores⁶, de los cuales sólo el 48%⁷ se encontraría incluido dentro del Sistema de Riesgos de Trabajo (Cuadro N° 1).

En Argentina los aserraderos tienden a ser establecimientos pertenecientes a la Pequeña y Mediana Empresa (PYME). Tal es así como según datos de esta Superintendencia del total de los 913 aserraderos, con contrato de afiliación vigente con una ART al año 2004, el 73% no poseía más de 10 trabajadores (Cuadro N° 2).

⁴ Bajo la noción de cobertura del Sistema de Riesgos del Trabajo se comprende a “aquellos trabajadores denunciados por los empleadores afiliados en las declaraciones juradas que presentan mensualmente a la AFIP -cuando se encuentran dentro del Sistema Unico de la Seguridad Social (SUSS)- o en las declaraciones presentadas a las ART responsables o directamente a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), para los casos que se encuentran fuera del SUSS”. Al respecto ver “Definiciones Estadísticas” disponible en: www.srt.gov.ar/nvaweb/data/definiciones.htm

⁵ En el presente cuadro se listan todas las actividades vinculadas con la industria maderera, excediendo el recorte por aserraderos que luego se tomará como unidad de análisis del presente Prediagnóstico (CIU 331112, Rev. 2).

⁶ Cifras provenientes de la Federación de la Industria Maderera Argentina (FAIMA) en “Situación Foresto-Industrial de Argentina al 2005”, Ing. Martín Sánchez Acosta y Cdor. Luis Vera. INTA, Estación experimental Concordia, Entre Ríos Argentina. Año 2005, disponible en: <http://www.inta.gov.ar/concordia/info/documentos/Forestacion/Sanchez%20Acosta%20Situacion%20for%20ind%20Argentina%202005%20final.pdf>

⁷ El 48% corresponde a los 9.996 trabajadores empleados en Aserraderos y tareas afines cubiertos por el Sistema de Riesgos del Trabajo. Al respecto ver Cuadro N° 1 del presente informe.

Cuadro N° 2: Empleadores por tamaño de la empresa CIIU 331112⁸ Rev. 2 Año 2004

Tamaño	Año 2004
De 1 a 10	666
De 11 a 50	219
De 51 a 100	19
De 101 a 500	9
Total	913

Fuente: Procesamiento realizado por el Departamento de Gestión de Sistemas de la Información de la SRT, año 2006.

El nivel de desarrollo tecnológico de los aserraderos nacionales no es muy avanzado, siendo común la coexistencia de herramientas y procesos de trabajo de tipo artesanal con otros automatizados. Su ubicación geográfica se halla, en general, próxima a los recursos forestales; formando parte, en muchos casos una integración vertical de un mismo empleador. No obstante, existen aserraderos que se encuentran cerca de los centros urbanos con la intención de vincularse con los mercados que demandan sus productos⁹.

Nuestro país consume casi totalmente el rollizo (la madera en forma de tronco) que se extrae de sus bosques. Así de las 7.651.000 toneladas de rollizos producidas al año 2003, se consumieron en el mercado interno 7.613.000 toneladas; de las cuales el 51% se destinó para pasta, mientras que el 49% restante fueron procesadas en aserraderos¹⁰. Una vez realizado este proceso, gran parte de la producción maderera se destina a la exportación. Argentina ha aumentado significativamente sus exportaciones de productos madereros con un mayor valor agregado gracias al paso por los aserraderos¹¹.

1.2 Estrategia teórico-metodológica

El universo de análisis en este prediagnóstico está constituido por:

- los centros de trabajo que conforman los aserraderos de la Mesopotamia argentina al año 2006.

Con una finalidad analítica se optó por hacer coincidir este universo con el recorte que establece el Clasificador Internacional Industrial Uniforme (CIIU) en la revisión 2 para su código 331112, el cual abarca las siguientes actividades: "Preparación y conservación de maderas excepto las terciadas y conglomeradas. Aserraderos. Talleres para preparar la madera excepto las terciadas y conglomeradas", para facilitar sobre todo la búsqueda de datos estadísticos.

Esta definición del universo permite comprender al aserradero como parte integrante de un proceso más amplio. La focalización en los centros de trabajo no excluye la conexión del proceso de trabajo con las condiciones económicas y sociales imperantes en la sociedad en

⁸ El CIIU 331112 corresponde a: Preparación y conservación de maderas excepto las terciadas y conglomeradas. Aserraderos. Talleres para preparar la madera excepto las terciadas y conglomeradas.

⁹ Prediagnósticos sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en el aserradero, Seminario Nacional tripartito realizado en la ciudad de Esquel, Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Argentina. Año 1987. Pág. 49.

¹⁰ Dirección de Forestación, Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos en: www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/sector03argentina03.pdf

¹¹ Dirección de Forestación, Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos en: www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/indicfor.pps

un momento determinado. Un proceso de trabajo es ante todo un proceso social y no individual, dado que la actividad laboral se realiza en cooperación con otros sujetos, en un espacio de trabajo y bajo una organización de trabajo común. Asimismo dicha actividad laboral estará influenciada por la división social del trabajo de acuerdo al modelo productivo vigente en la sociedad. Es por ello que, para alcanzar un diagnóstico del estado de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (en adelante CyMAT) de un determinado sector, es necesario establecer la conexión de dichas condiciones con aquellas dimensiones del contexto socioeconómico.

El proceso de trabajo es uno de los factores fundamentales que condiciona todas las otras variables que inciden en las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Al respecto Neffa dice: *"el proceso de trabajo es el factor que más contribuye a explicar la configuración adoptada por las condiciones y medio ambiente de trabajo"*¹². Asimismo éste define a las CyMAT como un conjunto de variables *"(...) que, a nivel de la sociedad, del establecimiento o de la unidad de trabajo, de manera directa o indirecta, van a influir sobre la vida y salud física y mental de los trabajadores insertados en su colectivo de trabajo, influencia que va a depender en cada caso de las respectivas capacidades de adaptación y de resistencia a los factores de riesgo"*¹³.

Bajo la noción de CyMAT se contempla entonces, en primer lugar al proceso de trabajo, para luego focalizarnos en los aspectos atinentes a la higiene, seguridad de los aserraderos y su maquinaria; la carga física, mental y psíquica que le reportan las tareas al trabajador; la duración y estructura del tiempo de trabajo; la organización y contenido del trabajo; los sistemas de remuneración y el impacto de las condiciones generales de vida sobre el hombre en situación de trabajo¹⁴.

Teniendo en cuenta las precedentes definiciones conceptuales, este estudio tiene como objetivo primordial:

- Realizar un diagnóstico de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo de los aserraderos de la Mesopotamia Argentina.

Al tiempo que los objetivos específicos son:

- Describir y analizar el proceso y organización de trabajo de los aserraderos de la Mesopotamia argentina.
- Evaluar las condiciones del espacio físico de trabajo de los establecimientos, haciendo especial hincapié en los riesgos que éstas pueden representar para la salud y seguridad de sus trabajadores.
- Indagar en las representaciones de los trabajadores de los aserraderos acerca de sus condiciones de trabajo, los riesgos a su salud que les implica su tarea laboral, entre otras dimensiones.

Para llevar adelante los presentes objetivos, se diseñó una estrategia metodológica que combinó diferentes técnicas de recolección de datos.

¹² Documentos presentados al Seminario Multidisciplinario sobre "Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Argentina. Cap. I- Aspectos teóricos y metodológicos", CEIL-CONICET, Buenos Aires, Año 1985. Pág. 30.

¹³ Idem. Pág. 30.

¹⁴ Respecto a una definición ampliada del concepto de CyMAT ver " Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Argentina", Op. Cit.

En primer lugar se definió el universo de análisis. Así, se seleccionó la región mesopotámica en virtud de la elevada concentración de aserraderos existentes en la región, los cuales representan para el año 2005 el 46,3%¹⁵ de todos los establecimientos a nivel nacional.

En segundo lugar se efectuaron entrevistas exploratorias con especialistas en la materia, delegados sindicales, representantes empresariales, empleadores, entre otros, a los fines de precisar las dimensiones del estudio y recabar información contextual.

En tercer lugar se realizaron entrevistas semi-dirigidas con los trabajadores en los establecimientos visitados. Las entrevistas buscaron que el entrevistado pudiera expresarse libremente (con su lenguaje y según sus tiempos) sobre los distintos tópicos sugeridos; para ello se elaboró una guía que planteó algunas preguntas y ejes de debate que facilitarían el diálogo. Esta técnica de recolección de datos permitió un acercamiento más profundo y detallado al fenómeno de estudio.

Conjuntamente se aplicaron guías de observación de los establecimientos para relevar las condiciones del espacio físico y describir y analizar el proceso de trabajo con su organización del trabajo concomitante. Si las entrevistas con los trabajadores apuntaban a captar los aspectos subjetivos implicados en todo proceso de trabajo, la presente guía reportó la parte más objetiva de la estrategia de investigación, constituyendo un acercamiento a la definición de los mapas de riesgos. Asimismo se recogieron notas de campo que fueron integradas en el análisis de la información recabada.

La triangulación de las técnicas de recolección y marcos conceptuales sobre las que éstas se asientan, permitieron enriquecer el análisis de las CyMAT, abordándolas desde una perspectiva que los datos agregados no llegan a ahondar.

1.3 Justificación de la elección de la actividad

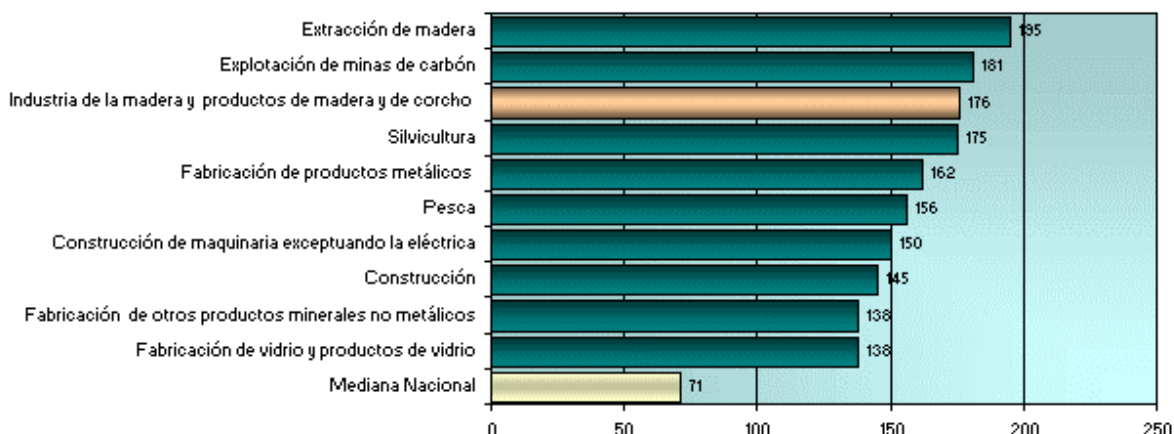
La elección de la presente actividad, para el inicio de la realización de los prediagnósticos, respondió a la conjunción de los siguientes factores:

- *Alto nivel de accidentabilidad.* La industria de la madera es una de las actividades que presenta mayores índices de incidencia entre todos los sectores productivos a nivel nacional. Tal como se observa en el Gráfico N° 1, la misma se encuentra entre las diez actividades (a 3 dígitos) que se han mantenido dentro de las de mayor índice de incidencia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (AT/EP)¹⁶ durante el trienio 2002-2004, ocupando el tercer lugar en el ranking y superando en dos veces y media a la mediana nacional.

¹⁵ Dato proporcionado por el Departamento de Gestión de Sistemas de la Información de la SRT.

¹⁶ Por Índice de Incidencia AT/EP se comprende "la cantidad de casos notificados por el hecho o en ocasión de trabajo en un período de un año, por cada mil trabajadores cubiertos": Al respecto ver "Definiciones Estadísticas" en: www.srt.gov.ar/nvaweb/data/definiciones.htm

Gráfico N° 1: Ranking de las 10 actividades de mayor índice de incidencia AT/EP, trienio 2002-2004



Fuente: Departamento de Gestión de Sistemas de la Información, Anuario Estadístico año 2004, SRT.

Asimismo, analizando la actividad a seis dígitos para el CIU -331112 Rev. 2- se observa que su índice de incidencia global ha presentado oscilaciones interanuales dos o incluso tres veces por encima del índice de incidencia nacional (valor de referencia) para todos los años seleccionados. Dicho índice se incrementó aproximadamente un 42% entre el año 2001 y el 2003, año en el que alcanza su máximo valor (224 puntos, tres veces más que el índice nacional). En el año 2004, a pesar que se registra una disminución, éste sigue siendo elevado si se considera que aún supera en 2,5 puntos al valor de referencia (Cuadro N° 3).

Cuadro N° 3: Índice de incidencia global, Años 2001-2004*

Actividad	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004
331112 Rev. 2. Preparación y conservación de maderas excepto las terciadas y conglomeradas. Aserraderos. Talleres para preparar la madera excepto terciadas y conglomeradas	157,7	176,7	224,5	200,6
Índice de incidencia nacional	69	62,4	72,7	80,2

* Incluye accidentes in itinere y reingresos.

Fuente: Procesamiento realizado por el Departamento de Gestión de Sistemas de la Información de la SRT, año 2006.

□ **Otras particularidades**

La mencionada actividad exhibe ciertos aspectos, cuyo despliegue en forma simultánea, supone un escenario de gravedad que insta a actuar con mayor énfasis sobre el sector en forma focalizada, a saber:

- *Condiciones precarias del espacio físico de trabajo.* Antes de realizar el trabajo de campo, las autoridades regionales y demás actores relacionados con la actividad manifestaron la presencia de las siguientes características en los establecimientos: ausencia de protecciones en las maquinarias, riesgo de incendio, exceso de polvo y aserrín.
- *Accidentes con alto impacto sobre la salud de los trabajadores.* Los accidentes producidos en esta actividad conllevan frecuentemente amputaciones en

miembros superiores y otras secuelas de magnitud en la salud de los trabajadores; así, el 9,37% de los accidentes de trabajo, in itinere, enfermedades profesionales o reingresos ocasionados en los aserraderos durante el año 2004, dejó una incapacidad laboral permanente en el trabajador enfermo o accidentado. A nivel nacional dicha proporción desciende casi a la mitad (Cuadro N° 4).

- Otro elemento a señalar es la cantidad de días no trabajados en el año como consecuencia de las contingencias producidas; en la actividad dicha cifra asciende en el 2004 a 26.1 días anuales, mientras que a nivel nacional la misma se reduce en tres puntos (Cuadro N° 4).

Cuadro N° 4: Total de casos con baja, duración media de las bajas, total de incapacidades e índice de incapacidades según casos notificados con baja. Año 2004*

Año 2004				
CIU	Total casos con baja	Duración media de las bajas	Total Incapacidades	ILP / Casos con baja x 100
331112 Rev. 2.	2005	26,14	188	9,37
Total país	429428	23,1	21017	4,89

* Incluye in itinere y reingresos.

Fuente: Procesamiento realizado por el Departamento de Gestión de Sistemas de la Información de la SRT y por el Departamento de Desarrollo Técnico, año 2006.

- *Especificidades propias de las PYMES.* Entre otras características señaladas por los informantes claves y apuntadas en la bibliografía nacional e internacional, se hallan: dificultades económicas para la renovación de maquinarias, alta presencia de personal no registrado, escasa participación de los empleadores en cámaras empresariales.

2 Relevamiento de datos

2.1 Características regionales de la actividad

Las provincias de la Mesopotamia argentina -Misiones, Corrientes y Entre Ríos- concentran el 76% del total de la superficie forestada del país¹⁷. Allí se localiza una importante masa de bosques nativos e implantados, con sus concomitantes industrias extractivas y de transformación. Los aserraderos, aprovechando las ventajas comparativas asociadas a la cercanía de la materia prima, conforman una de las principales actividades regionales; por citar un ejemplo, sólo en la provincia de Misiones los aserraderos representan el 26% del producto bruto¹⁸ y el 37% del total de la población nacional empleada en los aserraderos¹⁹.

En esta región los aserraderos suelen ubicarse a la vera de las rutas provinciales o nacionales y en los límites de la zona rural con los centros poblados, como así también dentro de algún parque industrial, para facilitar el ingreso de los rollizos desde los montes y la salida de los productos finales hacia las ciudades. Los mismos trabajan con diferentes tipos de madera, aunque en este relevamiento se observó el aprovechamiento de madera proveniente de bosques implantados de eucaliptos y pinos, y de bosques nativos exclusivamente en la provincia de Misiones. Por su parte, los productos finales vistos fueron pallets, cajones para frutas o pollos (en algunos establecimientos no sólo producían la madera del cajón, sino que también lo armaban), vigas, tirantes para la construcción, tablonos, machimbres para techos, pisos o revestimientos, entre los más usuales.

2.2 Particularidades del relevamiento

Durante el trabajo de campo se entrevistaron empleadores, encargados de los establecimientos y trabajadores.

El diagnóstico se inició en la provincia de Entre Ríos en el mes de junio, con la colaboración de la Agencia Territorial (AT), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) y la Dirección Provincial del Trabajo (DPT) en un operativo conjunto. Esta situación facilitó el ingreso del equipo de trabajo de la SRT a los establecimientos, ya que según lo establecido en la Ley N° 25.212 (Pacto Federal), son las jurisdicciones provinciales las encargadas de ejercer el control directo sobre los empleadores (control primario).

Allí se relevaron los aserraderos de los Departamentos de Colón, Concordia y Federación. En esta provincia se mantuvieron reuniones con las cámaras empresariales de la actividad, el sindicato y representantes de los restantes organismos relacionados, las cuales permitieron identificar los problemas más frecuentes en esta industria.

En la provincia de Corrientes y Misiones el trabajo de campo se realizó en los meses de agosto-septiembre y octubre, respectivamente. En ambas visitas, además de aserraderos, se relevaron explotaciones forestales (el resultado del trabajo de campo en esta última actividad será volcado en el próximo prediagnóstico).

En Corrientes el relevamiento de datos se focalizó en la zona próxima a la localidad de Santa Rosa, dado que la misma dispone de una cantidad importante de aserraderos y explotaciones forestales. La elección de dicha localidad respondió a la desprotección laboral

¹⁷ El complejo forestal en el desarrollo regional. El caso de las provincias de Misiones y Corrientes. Dirección Nacional de Programación Económica Regional, Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía, Argentina. Año 2006 en: www.mecon.gov.ar/peconomica/dnper/inf_sectoriales/forestal.pdf

¹⁸ El complejo forestal en el desarrollo regional, Op. cit

¹⁹ Situación Foresto-Industrial de Argentina al 2005, Op. Cit.

que, a priori, habrían detectado los inspectores provinciales en visitas anteriores. El operativo se realizó en forma conjunta con la Subsecretaría de Trabajo Provincial.

En Misiones las visitas se concentraron en la localidad de Eldorado y alrededores, dado que allí se distribuye una zona forestal e industrial de proporciones significativas. En dicho operativo, al igual que en la provincia de Entre Ríos, participó el personal del MTEySS, conjuntamente con la Subsecretaría de Trabajo y Empleo de la provincia.

En todas las provincias visitadas los equipos de trabajo se conformaron según la cantidad de vehículos y personal disponible. En el armado de cada equipo se privilegió la integración multidisciplinaria entre el personal de la SRT y la representación de cada organismo participante del operativo.

Las visitas comenzaban con una observación externa del establecimiento para luego hacerlo en su interior. En los casos en que se consideró relevante, a los fines del diagnóstico, se obtuvieron tomas fotográficas de la maquinaria, de los aspectos edilicios del aserradero, y/o de los trabajadores en situación de trabajo.

Inicialmente, el personal de la SRT recorría, en forma conjunta con los restantes integrantes de la inspección, las instalaciones del aserradero; profundizando luego en la indagación de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Una vez visto el aserradero en su totalidad, los inspectores se encargaban de volcar en un acta los incumplimientos a la normativa vigente en lo que respecta a las condiciones físicas de la situación de trabajo. Asimismo, el personal de la SRT relevaba la actuación de la ART labrando actas de incumplimiento en caso de corresponder. Adicionalmente, se otorgaba una copia del acta al empleador para que corrigiese las falencias detectadas de Higiene y Seguridad.

Simultáneamente, una parte del equipo de trabajo realizaba las entrevistas con los trabajadores y con los empleadores.

Habitualmente no se encontraron mayores obstáculos en la recolección de los relatos de los trabajadores, pudiendo encontrar impedimentos sólo por cuestiones vinculadas a la actividad propia del aserradero, como ser la dificultad de sustraer a un trabajador de su puesto, especialmente en las maquinarias de corte de las cuales depende la continuidad de la línea de producción.

En la mayoría de los casos las entrevistas se desarrollaron en el mismo puesto de trabajo, aprovechando los pocos tiempos muertos que tenían los trabajadores en su tarea o el retraso que producía la misma inspección.

2.3 Actores vinculados a la actividad en la región

A lo largo de la realización del trabajo de campo se mantuvieron diversos contactos con los actores sociales vinculados a la actividad. El acercamiento con los mismos se realizó en diferentes momentos: con algunos se mantuvieron reuniones previas al trabajo de campo, con otros se participó conjuntamente en el desarrollo del operativo y a los restantes se los entrevistó en tanto informantes clave durante el período de visitas.

2.3.1 Organismos nacionales y provinciales

Los organismos que colaboraron con la Superintendencia en la realización del trabajo de campo para este diagnóstico, como ya fuera especificado, fueron las Administraciones de Trabajo Locales (ATL) de los gobiernos provinciales y las agencias territoriales del Ministerio de Trabajo de la Nación de cada localidad.

Las Administraciones Locales de Trabajo de cada provincia participaron de las visitas fiscalizando el incumplimiento a la normativa de Higiene y Seguridad -labraron actas de suspensión e intimación, según correspondiera-. Asimismo informaron sobre ciertas problemáticas locales.

Por su parte, las agencias territoriales del MTEySS enmarcaron su participación dentro del Plan Nacional de Regularización del Trabajo y del Plan Nacional de Erradicación del Trabajo Infantil, ambos propiciados por el Ministerio. Con este objetivo los inspectores locales del Ministerio estuvieron presentes puntualmente en las visitas a las provincias de Entre Ríos y Misiones, detectando los incumplimientos a las disposiciones laborales de los aserraderos, sobre todo los relacionados con la registración del trabajo.

Por su parte, la tarea de la Superintendencia se remitió, por un lado, a la auditoría -en los mismos aserraderos- de las acciones realizadas por la ART y, por el otro, a la aplicación de las herramientas de relevamiento diseñadas para la realización del diagnóstico.

2.3.2 Sindicatos

Los trabajadores de los aserraderos se encuentran representados por el Sindicato de Obreros y Empleados de la Madera (SOEM), el cual participa de la Unión de Sindicatos de la Industria Maderera de la República Argentina (USIMRA). USIMRA posee a nivel nacional 70.000 afiliados, y su última paritaria data de 1975, aunque dicho convenio colectivo sufrió modificaciones en los años 1992 y 1995, sobre todo en los que respecta a la escala salarial.

Este agrupamiento sindical abarca todos los puestos de trabajo que van desde la recepción del rollizo hasta el tratamiento final que se le realiza en el aserradero, llegando a incluir los procesamientos productivos de la madera -tal como la elaboración de tirantes, pisos, machimbres, pallets, cajones e incluso muebles-. Se excluyen de su representación las tareas de forestación, vivero, poda y tala de los árboles, aún cuando la explotación forestal esté integrada al aserradero, por encontrarse representadas por el sindicato de Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE). Existen, sin embargo, diferencias de criterio entre dichos sindicatos en relación al puesto de trabajo correspondiente a la tala del árbol, dado que ambos reclaman su jurisdicción sobre éste.

En la provincia de Entre Ríos, el sindicato del sector participó en las reuniones previas y en la coordinación de las tareas del relevamiento. Posteriormente, con la finalidad de complementar los datos existentes sobre la salud de los trabajadores, se estableció comunicación con los representantes sindicales ubicados en Buenos Aires. Dado que las entidades sindicales suelen tercerizar la atención médica de sus afiliados en prestadores externos, se buscó contactarlos. Sin embargo, tanto en la sede central de la obra social como los citados prestadores externos, manifestaron carecer de la información respecto a los motivos de consulta y patologías más frecuentes de sus afiliados. Sólo se obtuvo información general sobre las enfermedades laborales más comunes, en una entrevista mantenida con el responsable médico de la obra social central.

De los contactos con el sindicato en las diferentes instancias señaladas, se pudieron recoger los siguientes puntos referidos a las problemáticas sectoriales:

- ❑ Presencia de trabajo infantil en la actividad.
- ❑ Precarias condiciones de trabajo.
- ❑ Incidencia de características culturales en la aplicación de planes preventivos (falta de una cultura preventiva, tanto en el sector empresarial como en el trabajador).
- ❑ Los representantes sindicales hicieron hincapié en la tolerancia de la población regional al trabajo no registrado, en virtud que se priorizaría la generación del puesto de trabajo por sobre la calidad de trabajo. Se presumiría que el reclamo pondría en riesgo la continuidad de la retribución salarial.
- ❑ Ausencia de utilización de Elementos de Protección Personal (EPP) por parte de los trabajadores, así como la inadecuación de éstos para la realización de un trabajo seguro (se habló específicamente de los guantes y de los dos equipos de ropa que debe proveer anualmente el empleador, conforme establece el Convenio Colectivo de Trabajo).
- ❑ Emergencia de ficticias cooperativas de trabajo.
- ❑ Sub-declaración por parte del empleador de las horas trabajadas por los operarios, que inciden en los aportes previsionales del trabajador y los aportes a la obra social sindical.
- ❑ Existencia de empresas tercerizadas.

La mayoría de las características señaladas por el sector sindical sirvieron de orientadoras en el posterior trabajo de campo; muchas de ellas fueron constatadas en las visitas, tal como se refleja en los capítulos subsiguientes.

2.3.3 Cámaras de empleadores

Asimismo, durante el diseño de los operativos y las posteriores visitas se mantuvieron contacto con tres cámaras empresariales provinciales.

En el caso de Entre Ríos, se realizó una reunión previa al comienzo del trabajo de campo con la presencia de los organismos estatales, el sindicato del sector y las cámaras empresariales más representativas de la región oriental: Cámara Maderera del Río Uruguay y la Asociación Industrial de Madereros de Federación.

De dicha reunión emergieron las siguientes problemáticas, apuntadas por las cámaras empresariales, que sirvieron de guía para nuestras indagaciones posteriores, a saber:

- ❑ Ausencia de capacitación y formación. Los empleadores expresaron que en la actualidad los trabajadores al acceder al puesto de trabajo no cuentan con los conocimientos propios del oficio, siendo necesario formarlos una vez establecida la relación contractual.
- ❑ Falta de uso de los Elementos de Protección Personal (EPP). Otro punto referido fue la ausencia de utilización de los EPP por parte de los trabajadores. Como contra-

argumento se señaló la falta de adecuación de muchos de ellos para la realización de las tareas laborales con comodidad, así como la carencia de control por parte del empleador y de una conciencia preventiva en los trabajadores.

- Abandono por parte de la ART. Los empleadores señalaron la falta de asesoramiento recibido, incluso aún cuando fuera expresamente solicitado, la ausencia de visitas al establecimiento y el escaso personal del área de prevención asignado a cada región.
- Controles discrecionales. Los empleadores apuntaron que los establecimientos que mayormente cumplen con la normativa laboral y tienen a sus trabajadores registrados, son paradójicamente los que reciben la mayor cantidad de inspecciones (debido a estar en las bases de registros a partir de las cuales se diseñan las inspecciones), y que aquellos establecimientos que trabajan en condiciones más precarias e informales suelen no ser visitados. También los empleadores comentaron que en el último período se han instalado, en la zona forestal aledaña al Río Uruguay, alrededor de unos treinta nuevos aserraderos que no cumplen con la reglamentación laboral, representando una competencia desleal para el sector, dado que utilizan la misma materia prima y colocan sus productos en el mismo mercado.

En la provincia de Misiones, durante el desarrollo del trabajo de campo, se pudo visitar la sede de la AMAYADAP (Asociación Maderera Aserraderos y Afines del Alto Paraná). En esta cámara empresarial se encuentran afiliados 50 aserraderos de la provincia, los que producen el 55% de la madera manufacturada del país. Se obtuvieron datos de contexto de la actividad, útiles a los fines del presente informe.

3 Procesos de trabajo

3.1 Diagrama de proceso y descripción de los factores de riesgo asociados a cada proceso

Un aserradero está constituido, generalmente, por un terreno en el cual se ubica una zona edificada, en la mayoría de los casos compuesta por un tinglado -con o sin paredes- con una o varias aberturas de grandes dimensiones para permitir el ingreso y egreso del material. Allí se aloja la mayor parte de la maquinaria. En la parte exterior (rodeando la zona edificada) se encuentra la zona de carga y descarga de material, el lugar reservado al depósito de los rollizos (cancha de trozas), y el destinado al estibado del producto final. En esta parte exterior también se pueden encontrar algunas maquinarias tales como el horno de secado, la descortezadora, los ciclones y las tolvas.

A continuación describiremos los procesos de trabajo que se realizan en dichos establecimientos, los cuales conllevan la transformación de la madera, desde su entrada como rollizo hasta la obtención del producto final.

Para ello nos serviremos de un *diagrama de procesos* donde se señalan las diferentes tareas que realizan los trabajadores, los factores de riesgo a los cuales se ven expuestos en éstas y los procesos, almacenamientos y transportes que se le aplican al material.

A los fines de poder realizar el diagrama de procesos en forma más didáctica, se tendrán en cuenta dos tipos de aserraderos: los “Tecnificados o automatizados” y los “Menos tecnificados o no automatizados”.

En el primer tipo se consideran aquellos aserraderos que poseen las siguientes características:

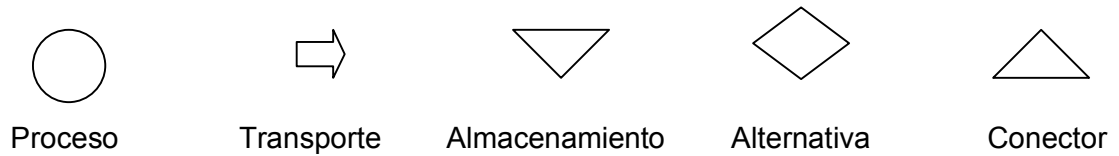
- ❑ Maquinaria con un alto nivel de automatización. Es decir que el movimiento de la madera en cada máquina se realiza automáticamente por medio de rodillos o carro. Este tipo de maquinarias se manejan con comandos a distancia, con lo cual el operador de las mismas se encuentra alejado de las herramientas de corte.
- ❑ Sistema de transporte automático del material entre los procesos de trabajo donde se realizan las operaciones de corte. El movimiento de la madera entre estas operaciones se realiza por medio de un sistema de transporte de rodillo, cadenas y/o cintas, evitando el traslado manual.
- ❑ Maquinaria complementaria. Esta maquinaria permite la obtención de productos finales con mayor valor agregado, como por ejemplo: machimbres de diferentes medidas, tirantes cepillados, madera para pisos, molduras, maderas impregnadas, etc.

En el segundo tipo se consideran, en cambio, los aserraderos que tienen las presentes características:

- ❑ Maquinaria con bajo nivel de automatización. En este caso, tanto la alimentación de la máquina como la mayor parte del movimiento del material dentro del proceso de trabajo, se efectúan manualmente.
- ❑ Sistema manual o poco automatizado de transporte del material entre las operaciones de corte. Aquí el traslado del material se efectúa en forma manual y/o por medio de un sistema rudimentario de traslado.

- Ausencia de maquinaria complementaria. En estos aserraderos se obtienen productos finales con menor valor agregado, como por ejemplo: tirantes, varillas, cajones, tarimas, tablas, etc.

Índice de la simbología utilizada en los diagramas de procesos:

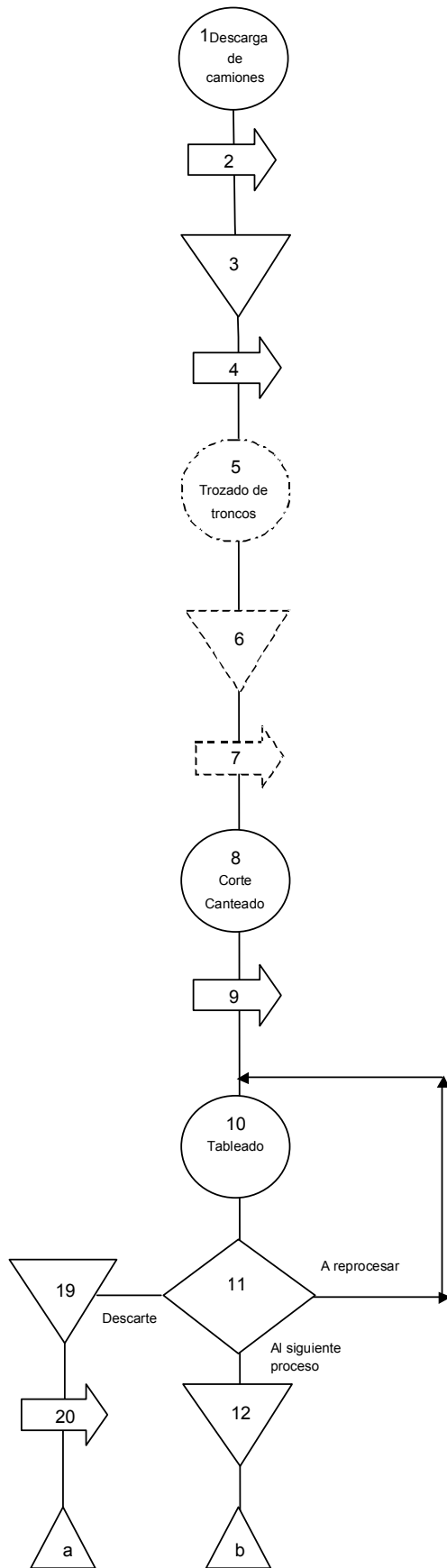


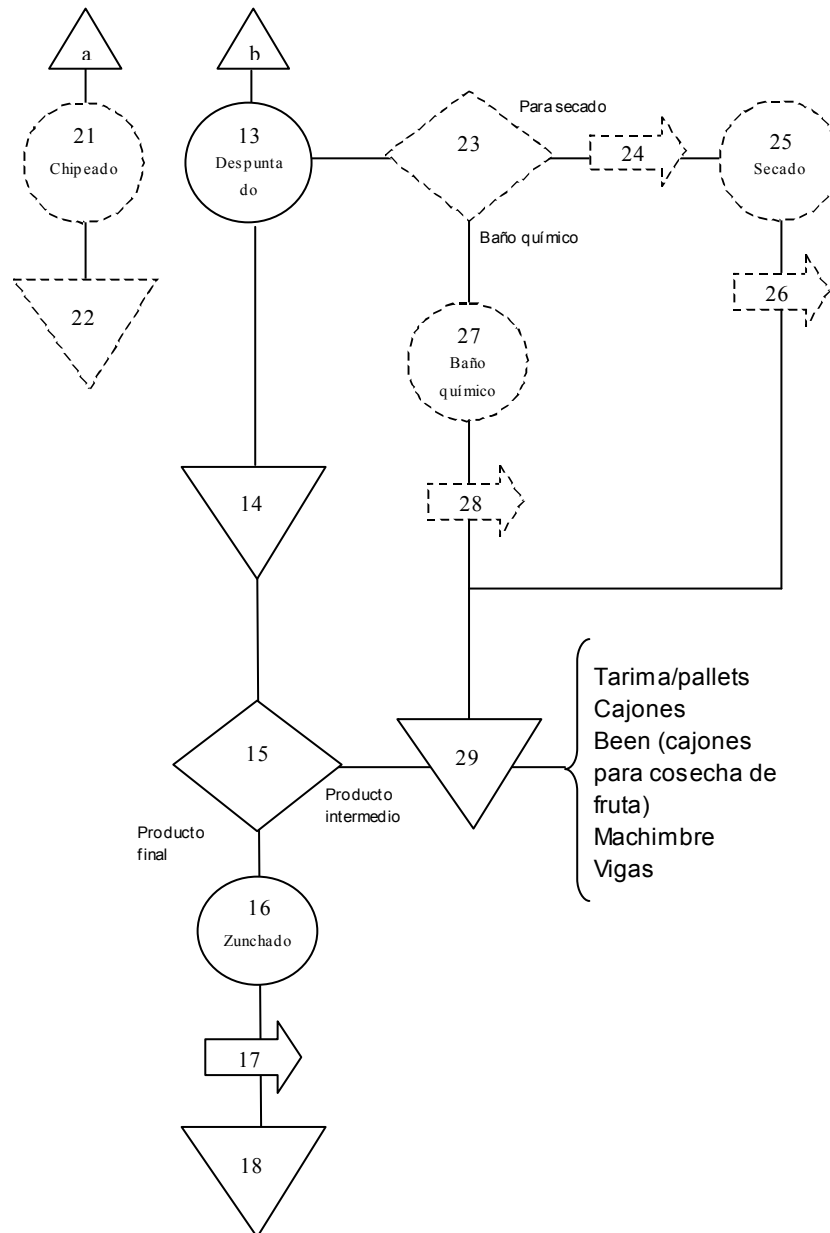
En los casos que correspondan en la descripción de los procesos de trabajo, se colocarán entre paréntesis las referencias numéricas de los procesos graficados en el diagrama.

3.1.1 Diagrama de proceso de “aserraderos menos tecnificados o no automatizados”

Para la confección del presente diagrama se han tomado como referencia los procesos más frecuentes observados en los establecimientos visitados de este tipo de categoría. Para ello se ha desarrollado, dentro del mismo diagrama, un modelo básico y otro de mayor complejidad.

El modelo básico abarca los procesos comunes a todos los aserraderos, y está representado en el diagrama con líneas enteras. El modelo de mayor complejidad, en cambio, surge de la ampliación del primero por medio de líneas punteadas, que señalan aquellos procesos menos frecuentes a partir de los cuales se pueden obtener productos finales con un mayor valor agregado.





1. y 2. Descarga de troncos y transporte a la cancha de trozas. Estos se realizan por medio de un tractor con uñas o con garras que coloca los troncos en la cancha o playón de depósito (fotos N° 1 y N° 2).

El puesto de trabajo del conductor es uno de los mejores remunerados de todo el aserradero, por ello y por el tipo de tarea realizada, suele ser uno de los puestos que mejor visualizan los trabajadores.

Los conductores de estos vehículos están expuestos al aplastamiento o golpes por la caída o desplazamiento de los troncos, dado que la cabina no posee las protecciones adecuadas. También se encuentran expuestos a los agentes climáticos y radiaciones ultravioletas en aquellos casos de inexistencia de cabina o de ausencia de un cerramiento adecuado de ésta. Asimismo, son muy pocos los casos en que los vehículos cuentan con asientos ergonómicamente adecuados y con los elementos de seguridad apropiados como cinturón de seguridad, extintor, espejos retrovisores, luces y señal sonora-luminosa de retroceso.



Foto N° 1: Descarga de troncos con tractor con uñas



Foto N° 2: Tractor con uñas y garra

3. Depósito de troncos o cancha de trozas (fotos N° 3 y N° 4).



Fotos N° 3 y N° 4: Canchas de trozas

4. Transporte de troncos al proceso de trozado. Se efectúa con tractor de uñas o garras. Se presentan los mismos riesgos enumerados en el punto 1.

5. Trozado de troncos a la longitud necesaria para la producción (video N° 1). Este proceso se realiza por medio de una motosierra operada por un trabajador. El mismo suele efectuarse fuera de la zona edificada, generalmente a la intemperie y cercano a la cancha de trozas, por lo que el motosierrista se encuentra expuesto al contacto con productos químicos (combustible y aceite), con mohos, bacterias, sustancias irritantes de origen vegetal y a picaduras de insectos, así como también a radiaciones ultravioletas y agentes climáticos. El trabajador se coloca sobre los mismos troncos para efectuar el corte, o en algunos casos dispone de soportes (compuestos por dos estructuras metálicas paralelas) sobre los cuales apoya perpendicularmente los troncos a cortar (fotos N° 5 y N° 6).

En estas tareas el motosierrista está expuesto a la posibilidad de sufrir los siguientes accidentes:

- ❑ Cortes en todo el cuerpo, principalmente en las extremidades.
- ❑ Golpes y/o aprisionamientos con troncos.

- ❑ Lesiones faciales y oculares, provocadas por desprendimientos o proyecciones de ramas o astillas.
- ❑ Caídas a nivel que podrían generar esguinces o lesiones.

Asimismo las motosierras producen vibraciones de los miembros superiores y un alto nivel de ruido, al tiempo que la tarea implica la realización de posiciones forzadas.



Fotos N° 5 y N° 6: Trozado de troncos

6. Depósito de troncos cortados.

7. Transporte del rollizo al proceso de canteado. Se efectúa por medio de un tractor con uñas o garras (fotos N° 7 y N° 8) o manualmente. Se presentan los mismos riesgos que en el punto 1, a los que -en el caso del transporte manual- se agregan los relacionados con el contacto con moho, bacterias, picaduras de insectos, sustancias irritantes de origen vegetal y productos químicos, y también al esfuerzo físico y las posiciones forzadas.



Foto N° 7



Foto N° 8

8. Corte en sierra sin fin con carro (en esta categoría de aserraderos, a este proceso comúnmente se lo llama canteado). Aquí se inicia la tarea de corte de los troncos, regulando, de esta forma, el ritmo de trabajo del aserradero. De este proceso depende la alimentación de las máquinas subsiguientes que en un esquema clásico de aserradero son: canteadora-tableadora-despuntadora (video N° 2).

A los fines de comenzar la tarea, el tractorista -o los trabajadores en forma manual- coloca los rollizos sobre una rampa o plano horizontal, que por efecto de la gravedad, manualmente o por medio de un sistema mecánico de cadenas, alimentará a la sierra sin fin. En este proceso existe la posibilidad que los trabajadores sufran golpes por caídas de troncos o atropellamientos del tractor.

La sierra sin fin está compuesta por dos volantes, dispuestos en un mismo plano de forma vertical u horizontal, que se encuentran unidos por medio de una cinta de acero dentada en uno o en ambos lados, que es la herramienta de corte. Un motor eléctrico acciona uno de los volantes, a través de un sistema de correas, generando el movimiento de la sierra (foto N° 9).



Foto N° 9: Sierra sin fin vertical

Los dos operadores de la sierra sin fin toman -o reciben- el tronco desde la rampa y lo colocan sobre un carro, que se desplaza sobre rieles o por medio de un sistema de rodillos. Estas maniobras conllevan para los trabajadores un esfuerzo físico importante, comprometiendo su zona lumbar y existiendo la posibilidad de golpes y aprisionamientos en sus extremidades por las caídas y rodadas de los troncos. También existe el riesgo de contacto con productos químicos, mohos, bacterias, picaduras de insectos y sustancias sensibilizantes de la piel, ya que en algunos casos el tronco aún continúa con su corteza, es decir, tal como arribó del monte.

Una vez sobre el carro, sujetan el tronco por medio de un sencillo sistema de garras (foto N° 10). Luego, uno de los trabajadores regula el ancho del corte que se realizará por medio de diferentes mecanismos.

En caso de existir trabajadores de diferentes categorías ocupacionales en el proceso de canteado, suele ser el trabajador encargado de regular la medida del corte el que reviste una mayor categoría.

A continuación los trabajadores, ubicados cada uno a un extremo del carro, lo empujan hacia la sierra sin fin realizando el primer corte longitudinal del rollizo (foto N° 11). En algunos casos este carro también puede ser accionado mecánicamente.



Foto N° 10: Sujeción del tronco con garras



Foto N° 11: Comienzo del corte

A medida que se avanza con el corte, el trabajador ubicado en el extremo donde comienza la operación va sujetando con la mano la parte del rollizo que se está cortando. Una vez realizado el primer corte, deja caer la sección cortada y gira manualmente el rollizo, colocando el lado cortado hacia abajo. Luego ambos trabajadores vuelven a sujetar el tronco con las garras y proceden a realizar tantos cortes como sea necesario en función de los requerimientos productivos, así como de las posibilidades establecidas por el diámetro del tronco y el equipamiento del aserradero.

En las acciones anteriormente descritas, además de la carga física ya mencionada, se suma el riesgo de corte en las extremidades superiores, dada la cercanía de éstas con la sierra y la ausencia de las protecciones necesarias de la hoja en las operaciones de movimiento del carro, sujeción del rollizo y de la sección cortada. Existen también riesgos de introducción de partículas en los ojos o heridas en la cara debido a la expulsión de residuos por la sierra (astillas, corteza o aserrín).

En este proceso de canteado, al tronco se le realizan de dos a cuatro cortes en forma longitudinal, donde se extraen las partes externas del rollizo (o costaneros), pudiéndose obtener un núcleo de sección rectangular.

Cuando la hoja está dentada de ambos lados, en cada movimiento del carro se realiza un corte. En cambio, cuando la hoja posee sólo un lado dentado se requiere duplicar el movimiento del carro; es decir, cuando éste avanza se efectúa un primer corte y luego se debe volver al punto inicial para realizar el siguiente corte.

En algunos casos donde la tecnología como el equipamiento de maquinaria son insuficientes, al tronco se le efectúan cortes en formas sucesivas y paralelas, obteniendo directamente las tablas. Con este procedimiento se evita también el trabajo de girar el rollizo, aliviando la tarea de los operarios.

9. Transporte del material al proceso de tableado. Este se lleva a cabo en forma manual o automática sobre rodillos, cintas o por medio de un sistema de cadenas.

10 y 11. Tableado de la madera. Se realiza mediante una sierra sin fin. A ambos lados de ésta se ubican hasta dos trabajadores, unos denominados “cargadores” y los otros “receptores” o “tiradores”. El cargador es el encargado de tomar las piezas a procesar, colocarlas sobre la mesa o rodillos de la sierra sin fin y regular el espesor del corte. Esta acción se puede efectuar mediante diferentes sistemas, que varían según la tecnología de la máquina, modificando la ubicación de la guía y por consiguiente la distancia de la madera a la hoja de corte (foto N° 12 y video N° 3). La alimentación de la sierra sin fin (o sea, el avance de la madera hacia la sierra) puede darse de dos formas: por medio de un rodillo vertical movido por un motor eléctrico contra una guía, o a través de un rodillo horizontal, con mesa móvil o fija donde el trabajador empuja manualmente la madera hacia la sierra (foto N° 13).

Esta tarea es una de las más importantes dentro del aserradero, dado que de ella depende, en gran medida, el corte final de la madera. Es por ello que el trabajador que la realiza posee, según el convenio colectivo de la actividad, una de las remuneraciones y categorías ocupacionales más elevadas de todo el aserradero.



Foto N° 12: Sistema de regulación del corte



Foto N° 13: Tableadora con alimentación de rodillo vertical

A cada pieza se le realizan todos los cortes posibles, tratando de aprovechar al máximo el ancho de la madera de la cual se parte. Los tiradores reciben la madera cortada y la clasifican, ya sea separando los cortes útiles para el siguiente proceso, reenviando al cargador aquellas piezas a las que le hacen falta más cortes o arrojando hacia un costado las partes de la madera que ya no son útiles (retirándolas del circuito).

Durante este proceso los trabajadores realizan esfuerzo físico, comprometiendo su zona lumbar, tanto en el momento de la carga sobre la mesa y corte, como en el de recepción y pase de la madera. También están expuestos a los riesgos de desprendimientos de partículas de madera, conforme se señaló en el proceso de canteado, debidos a la expulsión de residuos por la sierra (astillas, corteza o aserrín).

Los cargadores tienen más riesgos de corte en las extremidades superiores, dada la cercanía de éstas con la hoja de la sierra debido a la regulación incorrecta de la protección o a la ausencia total de protecciones, ya que en estos casos queda sin proteger una porción de la hoja de corte.

También están expuestos al aprisionamiento y/o atrapamiento de manos o dedos en el sistema de regulación del espesor de corte y alimentación, dada la falta de protección en las transmisiones.

Un factor importante a tener en cuenta es el riesgo originado cuando el cargador trata de solucionar un desperfecto en la máquina sin detenerla.

El proceso de tableado se puede realizar con varias sierras sin fin o en varias operaciones en la misma máquina, según el equipamiento del aserradero.

12. Material en espera de proceso.

13. Despuntado de tablas. Este se realiza por medio de una sierra circular, con la cual se determina el largo de la pieza. La sierra circular posee una herramienta de corte de acero en forma de disco con dientes en su contorno que gira a altas revoluciones (alrededor de 3.000 rpm). El operador toma las tablas, las coloca sobre la mesa de trabajo y las desplaza sobre la misma hasta el tope que le da la medida del largo seleccionado, efectuando el corte con la sierra circular. Como mínimo se efectúan dos cortes, uno en cada extremo de la tabla. También se pueden realizar cortes a varias tablas a la vez.

En general estas tareas las ejecuta un trabajador en forma individual, aunque es frecuente que un operario colabore con él en el movimiento de las tablas cortadas.

La sierra circular puede ser del tipo pendular, bajo mesa accionada a pedal; de carro, de mesa (foto N° 14) o en otros casos sierras circulares tipo sensitivas (foto N° 15). En el caso de las sierras pendulares se observaron, a su vez, dos tipos:

- a) Con mecanismo de contrapeso. Es decir, la sierra tiende a tomar la posición más elevada y alejada del operador cuando éste no la está operando (foto N° 16 y video N° 4).
- b) Sin mecanismo de contrapeso. El trabajador empuja la sierra circular manualmente hacia arriba. Después de empujarla va preparando la madera mientras la sierra se encuentra oscilando en el aire. Si existiese una demora en dicha preparación, la sierra puede provocar un corte en las manos al trabajador. El uso de esta última máquina constituye un factor de riesgo inminente (foto N° 17).



Foto N° 14



Foto N° 15



Foto N° 16



Foto N° 17

La cantidad de sierras circulares existentes en el establecimiento dependerá del grado de equipamiento del aserradero.

En este proceso de trabajo es donde existe una mayor probabilidad de sufrir cortes de manos dado que, tal como se encuentra organizada la operación, la distancia entre la sierra circular y la mano del trabajador es muy estrecha. Además se suman riesgos de cortes relacionados con la ausencia de protecciones en las sierras circulares, riesgos de atrapamientos por inexistencia de protección en las poleas y correas de transmisión, y riesgos de proyección de partículas, tanto por la rotura de la herramienta de corte, como por el retroceso y proyección de la pieza que está trabajando (comúnmente ante la presencia de nudos en la madera).

Tal como se describió, en todos los tipos de sierra circular el trabajador manipula y prepara el corte a una distancia mínima del punto de impacto. En virtud de ello, esta tarea requiere una mayor concentración respecto a las restantes tareas de corte, redundando en una mayor carga mental. Este esfuerzo se potencia teniendo en cuenta la monotonía de la propia tarea, común a todo el aserradero. También se debe considerar que, en esta tarea, el trabajador realiza posiciones forzadas y gestos repetitivos.

14. Almacenamiento intermedio. Uno o varios trabajadores colocan sobre tarimas el material. Acá los trabajadores realizan tareas con alta carga física con compromiso de la zona lumbar.

15. Disposición del material. Según su destino se deposita como producto final (16) o se acumula (29) como producto intermedio para otros procesos.

16. Zunchado de tarimas con tablas. Se efectúa por medio de una zunchadora manual con flejes plásticos, compartiendo los trabajadores las tareas y riesgos del proceso (14).

17. Transporte del producto terminado. Se realiza por medio de un tractor o autoelevador con uñas. En los casos de los autoelevadores también se observaron las mismas falencias que fueron indicadas en el proceso (1).

18. Stock de tablas en tarimas. Se almacena aquí el producto terminado, el cual puede estar localizado a la intemperie o dentro de un espacio cubierto.

19. Acumulación de descartes.

20. Transporte del descarte. Realizado por medio de un tractor o autoelevador con uñas. En general se repiten los mismos factores de riesgo señalados para el proceso descrito en el punto 1 (foto N° 18).



Foto N° 18: Retiro de descarte con tractor con uñas

21. Chipeado del descarte de la madera. Por medio de este proceso se obtienen pequeños trozos de madera (chips) que tienen valor de comercialización. El trabajador coloca el material sobre la cinta transportadora o cadena que lo lleva hacia la boca de entrada donde se encuentran las cuchillas robustas que giran a alta velocidad produciendo los chips (foto N° 19). Estos salen por otra cinta transportadora hacia una tolva o silo (foto N° 20). La máquina es operada por un trabajador. Aquí existen riesgos de atrapamiento y aprisionamiento en la cinta transportadora o cadena y también que, ante la falta de un

resguardo adecuado en la boca de entrada del material, el operador introduzca la mano para destrabar o desobstruir la misma y sea alcanzada por las cuchillas.



Foto N° 19: Boca de entrada de la chipeadora



Foto N° 20: Salida del material

22. Disposición del chip en tolva o silo.

23. Tratamiento para las tablas. Este proceso puede darse por secado en horno (24) o por inmersión en productos químicos -fungicidas- (27). Se observó la utilización de productos químicos con principio activo de Tribromofenol.

24. Transporte de tablas al horno de secado mediante tractor / autoelevador con uñas. Se repiten los mismos factores de riesgo señalados para el proceso descrito en el punto 1.

25. Secado de tablas. Este proceso puede efectuarse estacionando las tablas de madera a la intemperie o por medio de un horno de circulación forzada de aire caliente.

En el caso del horno, las maderas se secan llevándolas a una temperatura aproximada de 60° C de 55 a 110 horas dependiendo de la sección de la madera a secar (foto N° 21). El calor del horno puede ser provisto por un generador de aire caliente o una caldera, en ambos casos el combustible utilizado para la alimentación de éste es el descarte de la madera o aserrín.

Estos sistemas generadores de calor son operados por trabajadores especializados en turnos rotativos, dado que los mismos se encuentran en constante funcionamiento. En el caso de las calderas los trabajadores deben estar matriculados para realizar dicha tarea. Estos puestos suelen estar bien remunerados y son unos de los más calificados dentro del aserradero. Presentan riesgos asociados a la carga térmica, a la rotación de los turnos y al trabajo nocturno.



Foto N° 21: Horno de secado

26. Transporte de las tablas al horno de secado mediante tractor / autoelevador con uñas. Se repiten los mismos factores de riesgos señalados para el proceso descrito en el punto 1.

27. Tratamiento químico por inmersión en batea. Las tablas son transportadas por medio de un sistema de cadenas que las sumergen en una batea con producto químico-fungicida (Tribromofenol) y luego las depositan en una cuna donde se acumulan. Aquí el trabajador está expuesto a contactos con fungicidas. El mayor riesgo está en el manipuleo y dosificación del producto. También existen posibilidades de salpicaduras y contacto con las maderas recién tratadas (foto N° 22). En algunos aserraderos las tablas son transportadas por un autoelevador hasta una fosa que tiene un sistema con uñas, donde se colocan las tablas a tratar. Las uñas descienden y las tablas quedan sumergidas por unos instantes y luego son elevadas y retiradas por el autoelevador (foto N° 23).



Foto N° 22

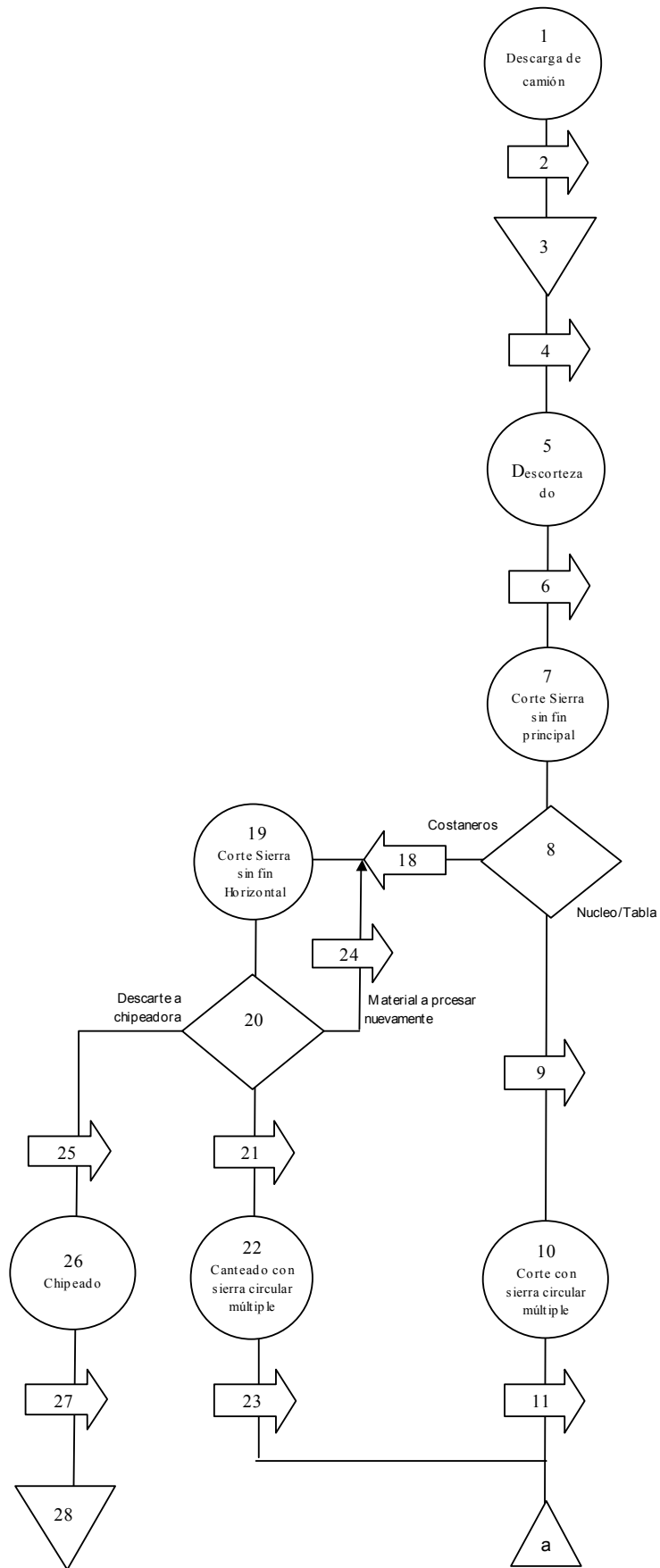


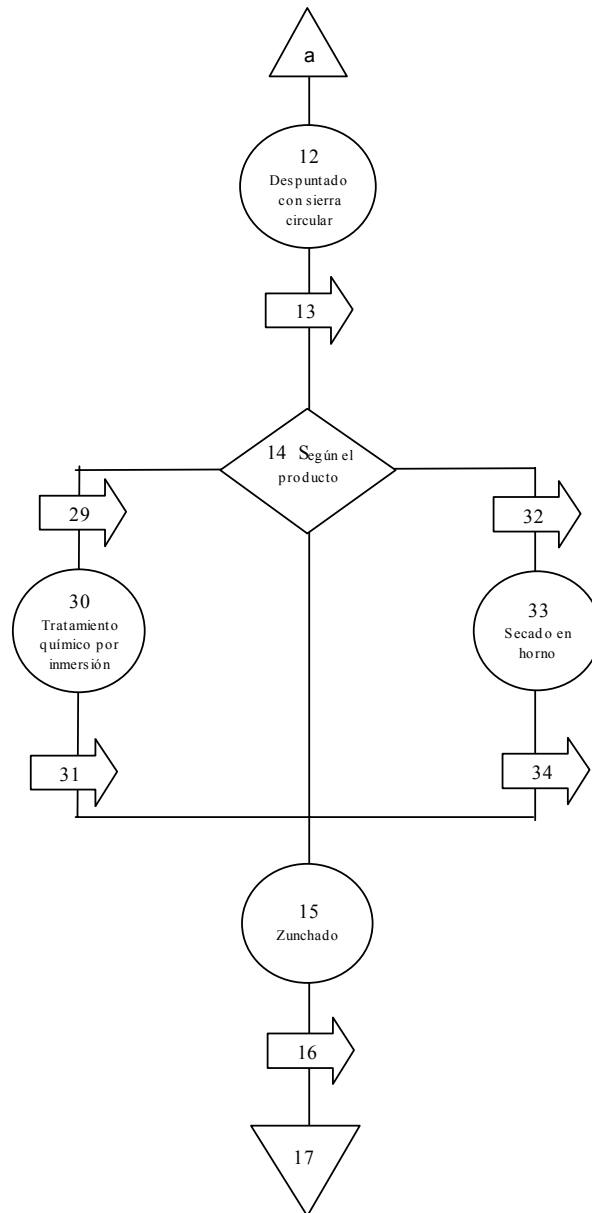
Foto N° 23

28. Transporte mediante tractor/autoelevador con uñas o garras. Se repiten los mismos factores de riesgo señalados para el proceso descrito en el punto 1.

29. Acumulación de tablas y productos intermedios.

3.1.2 Diagrama de proceso de “aserraderos tecnificados”





1 al 4. Todas las tareas son similares a las mencionadas en los puntos 1 al 4 del diagrama anterior de “aserraderos no tecnificados” (foto N° 24).



Foto N° 24: Transporte de troncos con vehículo de brazo telescópico con uñas

5. Descortezado del tronco. Este proceso se realiza en forma automática. Los troncos son transportados por medio de rodillos y cintas hacia las cuchillas, las cuales realizan el descortezado. Luego los rollizos son trasladados hacia un depósito intermedio por medio de cintas transportadoras (video N° 5).

El descortezado, además de retirar la corteza, permite que el rezago de madera que se obtiene después de realizados los cortes, se pueda comercializar como chip para la fabricación de pulpa de papel. Este tipo de chip vale aproximadamente cinco veces más que el que se logra con corteza.

Esta maquinaria se ubica generalmente fuera de la zona edificada, cercana a la cancha de trozas, y es operada por un solo trabajador. El mismo se encuentra aislado en una cabina, dispuesta a una determinada altura, lo que le permite visualizar toda la operación y reducir su exposición a algunos de los factores de riesgo presentes en el establecimiento como el ruido o polvo, entre otros.

6. Transporte de los troncos descortezados al siguiente proceso. El mismo se realiza mediante un tractor con garras o uñas (foto N° 25). En general en este tipo de aserraderos los vehículos son más modernos, aunque en su mayoría carecen, también, de muchos de los elementos de seguridad necesarios.



Foto N° 25: Transporte de troncos descortezados con tractor con garras

7. Corte del rollizo con sierra sin fin, denominada sierra principal. En general ésta se encuentra compuesta por dos sierras sin fin en tándem (en línea foto N° 26) o enfrentadas o “gemelas” (foto N° 27), por lo cual en cada pasada se pueden realizar dos cortes simultáneos. En estos aserraderos todas las operaciones son automáticas (toma del tronco, ingreso y salida de éste de la sierra), reduciendo sensiblemente la posibilidad de que el trabajador que la opera padezca cortes en las extremidades y golpes o aprisionamientos con el tronco (video N° 6). Dicho trabajador se encuentra ubicado en un puesto de comando elevado, separado de la máquina (foto N° 28), desde donde controla el proceso.

En aquellos casos en que la sierra sin fin posee un carro que desplaza el tronco, se presenta la posibilidad de que el carro produzca golpes a las personas que se paren o transiten en la línea de su recorrido durante el movimiento de avance y/o retroceso (video N° 7).



Foto N° 26: Sierras sin fin en tándem



Foto N° 27: Sierras sin fin enfrentadas “gemelas”



Foto N° 28: Puesto de comando y entrada de troncos en sierra principal

8. Selección automática de los cortes de madera. Una vez efectuados los dos cortes por medio de rodillos, se separan automáticamente los costaneros del núcleo central (foto N° 29 y N° 30), desprendiéndose cada uno para un proceso diferente (19 y 10) (video N° 8), en el caso de sierras sin fin enfrentadas. En las sierras sin fin en tándem, en cambio, se separa el costanero de la tabla.

En algunos aserraderos un trabajador, ubicado cerca de donde caen los costaneros, los acomoda y los gira de tal manera que la parte plana de éstos quede apoyada sobre las cadenas de transporte (video N° 9). En esta tarea el trabajador está expuesto a aprisionamientos y/o atrapamientos de manos y dedos, tanto por la madera como por los engranajes y cadenas de transporte. También realiza esfuerzos importantes comprometiendo su zona lumbar (video N° 10).



Fotos N° 29 y N° 30: Luego del corte se separan los costaneros del núcleo

9. Transporte del núcleo del tronco o tabla a la sierra circular múltiple. El núcleo del tronco se gira a 90° en forma mecánica, quedando su parte más ancha como base, para luego transportarlo en forma automática hacia la sierra circular múltiple (ver video N° 8). En el caso de la tabla, ésta se transporta directamente a la sierra circular múltiple.

10. Tableado de la madera con sierra circular múltiple. Esta efectúa varios cortes longitudinales simultáneos (dependiendo de la cantidad de discos que posea). Las sierras circulares están compuestas por un eje con varios discos de corte, recubiertos por una estructura metálica que deja sólo la abertura necesaria para que ingrese la madera a procesar. La distancia entre los discos se regula para variar la medida de los cortes.

En algunos casos el operador de la sierra se encuentra ubicado en un puesto de comando elevado cerca de la máquina (foto N° 31) y cuenta con un sistema de rayos láser que le indica la medida de corte (foto N° 32) que realizará al mover las guías (video N° 11). Este puesto de trabajo requiere alta concentración y precisión, dado que del mismo depende no sólo el tipo de corte a efectuar sino, en gran parte, el mejor aprovechamiento de la madera. Asimismo, es uno de los puestos mejor remunerados dentro del establecimiento. Si bien al encontrarse alejado de la herramienta de corte evita la posibilidad de cortes, comparte con otros puestos de trabajo los riesgos presentes en el aserradero como el ruido, la exposición a polvo o aserrín, entre otros; a los que se le adicionan la carga mental propia de su tarea.

Una vez efectuado el tableado, en la salida de la máquina un trabajador separa los cortes de descarte (extremos laterales) y va posicionando las tablas obtenidas para el proceso de despuntado. Aquí el trabajador está expuesto a los mismos riesgos que en el punto 8 (foto N° 33 y video N° 12).



Foto N° 31: Puesto de comando



Foto N° 32: Marca de láser



Foto N° 33: Salida del material cortado por sierra circular múltiple

11. Transporte de las tablas al proceso de despuntado. Se realiza en forma automática por medio de cadenas y rodillos.

12. Despuntado de tablas con sierras circulares. Este proceso se realiza por medio de dos sierras circulares enfrentadas y separadas por un sistema de transmisión que mueve las tablas. Estas avanzan transportadas por el sistema de rodillos y cadenas, haciendo tope sobre uno de los extremos. Un trabajador, de ser necesario, acomoda las tablas para que se realice correctamente el primer corte. Luego el sistema de transmisión lleva la tabla hacia el otro extremo repitiendo la operación, para realizar el segundo corte (foto N° 34 y video N° 13). Aquí también puede ubicarse otro trabajador que ejecute la misma tarea que el anterior. Ambos trabajadores están expuestos a la posibilidad de cortes con la sierra circular, aprisionamientos y/o atrapamientos de manos y dedos por los engranajes y cadenas de transporte, así como también a la proyección de materiales.



Foto N° 34: Despuntado en sierra circular

Transporte automático de las tablas por medio de cadenas o rodillos (video N° 14).

13. Disposición del producto. Según su tipo, el producto va al horno de secado, al tratamiento químico o directamente al zunchado.

14. Estibaje de las tablas y zunchado. Uno o varios trabajadores acomodan las tablas sobre tarimas, y le realizan manualmente un zunchado con flejes plásticos (foto N° 35). Aquí los trabajadores realizan tareas con una elevada carga física que comprometen su zona lumbar.



Foto N° 35: Acondicionado de tablas en tarimas

15. Transporte del producto terminado o semielaborado al depósito, mediante autoelevador. Los conductores de estos vehículos están expuestos al aplastamiento o golpes por caída o desplazamiento de los productos, dado que en muchos casos no poseen las protecciones debidas en la cabina.

16. Depósito de producto terminado o semielaborado.

17. Transporte de costaneros. Luego de ser acomodados por un trabajador, como se indica en el punto 8, los costaneros se trasladan por medio de rodillos y cadenas hacia el proceso siguiente.

19 y 20. Proceso de corte mediante una sierra sin fin horizontal. Con ésta se le extrae al costanero su parte superior de perímetro circular (foto N° 36 y video N° 15).

Un trabajador, ubicado en la parte anterior a la máquina, acciona un sistema que mueve la madera hacia los rodillos de alimentación y, en caso de ser necesario, acomoda la pieza para que ésta se ubique correctamente sobre los rodillos. A la salida del corte otro trabajador recibe la pieza y separa su parte superior, dejando que la inferior continúe su desplazamiento por los rodillos hacia el próximo proceso (23) (video N° 16). La parte superior del corte (costanero) se coloca sobre otros rodillos o cinta que la vuelve a llevar para ser procesada nuevamente por esta sierra (video N° 17). Una vez que el corte superior no puede volver a procesarse, se lo coloca sobre una cinta transportadora para ser enviado a la chipeadora (26).

En la sierra sin fin horizontal el espesor del corte se regula subiendo o bajando los rodillos o mesa alimentadora. En algunos casos se pueden realizar dos operaciones de corte en forma simultánea, para ello la sierra sin fin posee dos mesas de alimentación que le envían el material.

En algunos casos el sentido de avance de la segunda mesa es contrario a la primera evitando de este modo una operación más de traslado de la madera. En este caso la cinta de la sierra debe ser dentada en ambos lados.

En el presente proceso los trabajadores están expuestos principalmente a sufrir aprisionamientos y/o atrapamientos de manos y dedos tanto por la madera, como por los engranajes, rodillos y cadenas del sistema de transporte. También efectúan tareas con carga física del trabajo comprometiendo su zona lumbar, en especial el trabajador que está ubicado a la salida de la máquina.



Foto N° 36: Sierra sin fin horizontal

21. Transporte automático de tablas a la sierra circular múltiple.

22. Tableado por medio de una sierra circular múltiple. Es similar al realizado en el proceso 10 (foto N° 37).



Foto N° 37: Alimentación de una sierra circular múltiple

23. Transporte automático de las tablas a la despuntadora.
24. Transporte automático del costanero para el reprocesado en la sierra sin fin horizontal (19).
25. Transporte automático del rezago hacia la chipeadora (26).
26. Chipeado. Guarda características similares al proceso detallado en el punto 21 de "Aserraderos menos tecnificados".
27. Transporte automático a la tolva o receptáculo para el chip.
28. Almacenamiento del chip.
29. Transporte automático a batea con fungicida.
30. Tratamiento químico por inmersión en batea. Presenta similares características al proceso detallado en el punto 27 de "Aserraderos menos tecnificados".
31. Transporte automático o por medio de autoelevador para su embalaje (15).
32. Transporte por medio de autoelevador al horno de secado. Conlleva los mismos riesgos que el proceso descrito en el punto 16 de este diagrama.
33. Secado por medio de horno de circulación de aire caliente (foto N° 38). Tiene similares características al proceso que se detalla en el punto 25 de "Aserraderos menos tecnificados".



Foto N° 38: Horno de secado

34. Transporte por medio de autoelevador para su embalaje. Comporta los mismos riesgos que el proceso descrito en el punto 16 de este diagrama.

3.1.3 Descripción de los factores de riesgo comunes a todo el proceso

Además de los riesgos específicos de cada proceso ya señalados, tanto para los “aserraderos menos tecnificados” como para los “tecnificados”, se deben tener en cuenta los factores de riesgo asociados a las posturas que adoptan los trabajadores para realizar su tarea; dado que en la mayoría de los puestos, éstos permanecen de pie durante toda la jornada laboral. Adicionalmente, hay que considerar el esfuerzo físico producto de la carga de peso y la realización de posiciones forzadas y gestos repetitivos.

Otro riesgo común es el producido por la rotura de la hoja de corte dado la ausencia de mantenimiento preventivo. Entre los factores causantes de la misma pueden encontrarse los debidos a una tensión excesiva en la cinta, una soldadura deficiente en la hoja o el desgaste por su uso. Para evitar este último motivo, es que se realiza la tarea de afilado. El ruido que surge de la sierra puede ser un buen indicador de su desgaste. En algunos aserraderos, el afilado está supeditado a la advertencia sonora que indica el mal funcionamiento de la hoja y su posibilidad de rotura.

Otro problema detectado es la ineficacia o ausencia de las protecciones de la maquinaria. Muchas de las hojas de las sierras sin fin suelen estar protegidas con listones de madera (foto N° 39) y los volantes, en general (foto N° 40), no cuentan con resguardo alguno así como tampoco su sistema de transmisión y la polea del motor principal (foto N° 41).



Foto N° 39: Protecciones faltantes y precarias



Foto N° 40: Hoja de sierra sin protección



Foto N° 41: Volante sin protección

Muchas veces las protecciones precarias realizadas con madera constituyen un mayor riesgo que su ausencia, dado que ante la eventualidad del corte de la hoja, ésta puede impactar contra la protección rompiendo sus maderas, las que pueden salir despedidas a gran velocidad.

En muy pocos casos las sierras de cinta poseen parada de emergencia.

Cabe aclarar que se observan mayores protecciones, elementos de seguridad en herramientas, transmisiones y vehículos en los “aserraderos tecnificados”.

Por otro lado, en todas las sierras circulares escasean, o no son apropiadas, las protecciones de las poleas, correas de transmisión y herramienta de corte (para evitar el contacto con el disco en movimiento o la proyección de la herramienta por su rotura), con los consiguientes riesgos para el trabajador (fotos N° 42 y N° 43). Del mismo modo el trabajador está expuesto al retroceso y proyección de la pieza que está cortando (por la presencia de nudos en la madera). Cabe destacar que en muy pocas máquinas se cuenta con un sistema de parada de emergencia.



Foto N° 42: Sierra circular sin protecciones



Foto N° 43: Sierra circular mal protegida

En relación con los depósitos de productos semielaborados o terminados, es muy frecuente encontrar materiales mal estibados en las zonas de depósitos, principalmente por dos motivos (fotos N° 44 y N° 45):

- ❑ El almacenamiento de material alcanza una altura excesiva, generando la posibilidad de caída del mismo.
- ❑ La distribución del material almacenado no permite la creación de pasillos de circulación adecuados y señalizados.



Foto N° 44: Material mal estibado



Foto N° 45: Material mal estibado

Se debe considerar, además, que todos los procesos de corte producen aserrín, por lo cual es indispensable la existencia de algún sistema de recolección de su polvo. En la mayoría de los casos los aserraderos tenían diseñados, con mayor o menor desarrollo tecnológico y eficacia, mecanismos de recolección del aserrín.

Los sistemas señalados se podían agrupar de la siguiente manera:

- Aspiración por medio de ciclones con conductos que conducen el polvo a una tolva o silo (fotos N° 46 y N° 47).
- Fosas bajo la máquina de corte (principalmente en las sierras sin fin) donde se acumula el aserrín. En algunos casos el aserrín puede ser conducido por chimangos (fotos N° 48 y N° 49), norias o cintas transportadoras (foto N° 50) hacia el receptáculo donde es depositado. En otros casos la extracción se realiza manualmente. Es frecuente, en este sistema, la ausencia de señalización y barandas o protecciones adecuadas para evitar la caída de los trabajadores en las fosas. Cabe aclarar que éstas tenían una profundidad aproximada que oscila entre los 0,50 a 2 metros (foto N° 51).

En los casos donde las maquinarias no cuentan con un sistema de aspiración o éste no es el adecuado, el aserrín está presente en el ambiente, acumulándose alrededor de la máquina (foto N° 52).



Foto N° 46: Ciclón y tolva sobrecargada



Foto N° 47: Ciclones y tolva



Fotos N° 48 y N° 49: Transporte de aserrín mediante un tornillo desde la fosa del volante inferior de la sierra sin fin



Foto N° 50: Idem anterior pero con cinta transportadora



Foto N° 51: Fosa de sierra sin fin carente de protección para evitar caídas



Foto N° 52: Acumulación de aserrín

3.1.4 Uso de Elementos de Protección Personal (EPP)

En relación con los Elementos de Protección Personal (EPP) en todos los procesos anteriormente descritos, se observa bastante disparidad tanto en su efectiva entrega y utilización, como con relación a sus características. Dicha disparidad puede estar vinculada al tamaño y nivel tecnológico del aserradero. Así, en los “aserraderos menos tecnificados”, los trabajadores en muy pocos casos cuentan con los elementos de seguridad y ropa de trabajo necesarios, e incluso es frecuente que los compren por su cuenta. A medida que mejora la infraestructura, el nivel y la cantidad de maquinaria, comienza a observarse un aumento de la provisión de EPP, principalmente casco, protectores auditivos, guantes y -en menor grado- zapatos de seguridad. Se puede estimar que esto se debe al costo que le representan dichos elementos al empleador, siendo los zapatos de seguridad uno de los más onerosos.

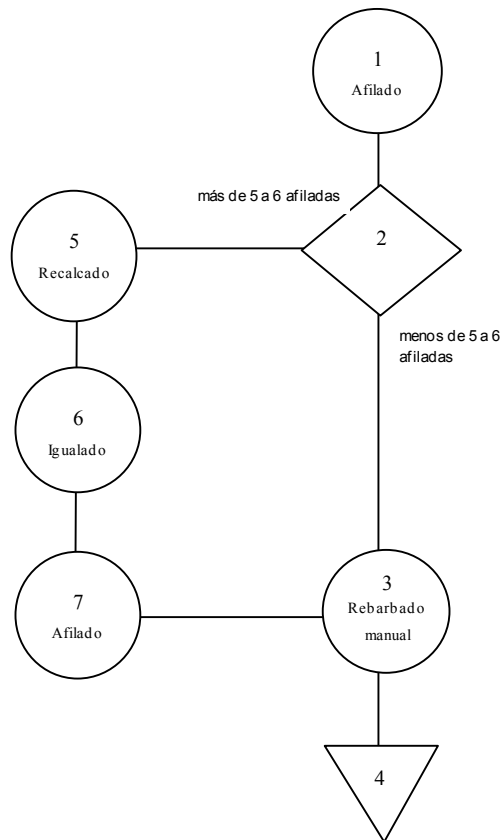
A un mismo nivel de desarrollo tecnológico (es decir, aquellos aserraderos que comparten la categorización “tecnificados” o “menos tecnificados”), es mucho mayor la utilización de EPP y ropa de trabajo en los establecimientos que poseen Servicio de Higiene y Seguridad y/o si la ART suele realizar visitas otorgando capacitación. Esta diferencia también se percibe en relación con las señalizaciones de seguridad.

Los EPP más observados en los aserraderos son cascos y guantes de tela o cuero; luego en menor cantidad se observan protectores auditivos, zapatos de seguridad, delantales y ropa de trabajo. Es muy baja la presencia de protectores faciales, anteojos de seguridad, delantales y guantes de PVC para el manejo de productos químicos; y en contados casos se observa la utilización de protección respiratoria adecuada.

3.1.5 Diagrama de procesos de afilado de la sierra de cinta

Dado que la mayoría de los aserraderos cuenta con un servicio de afilado de las sierras de cinta en el mismo establecimiento, a continuación vamos a describir brevemente el proceso de trabajo que conlleva.

Las sierras deben ser afiladas aproximadamente cada 4 a 6 horas de trabajo, dependiendo de la dureza de la madera, de la operación de corte que realizan, del estado de la máquina, de la velocidad de trabajo, entre los factores primordiales.



1. Afilado de las sierras sin fin. La máquina afiladora consta de un par de volantes horizontales por donde se hace circular la hoja de la sierra, y de una pequeña amoladora circular, conectada a un motor eléctrico, que trabaja automáticamente sobre cada diente de la sierra (foto N° 53). El avance de la cinta también es automático y está sincronizado con el movimiento de la amoladora (video N° 18).

La tarea de afilado la realiza un trabajador calificado. Esta operación se repite con todas las sierras del establecimiento, resultando constante el trabajo del afilador. Asimismo dicho trabajador se encuentra expuesto al polvo que se desprende producto de la acción de la piedra de la amoladora sobre la hoja de acero de la sierra, a proyecciones de partículas o chispas en los ojos y cara, y a la posibilidad de cortes y pinchazos en los dedos y manos. Es una tarea que requiere un alto nivel de atención y concentración.



Foto N° 53: Máquina afiladora

2. Si la sierra tuvo cinco o menos afiladas se le realiza un proceso de rebarbado (3); si por el contrario tuvo más de cinco afiladas, se le realizan otros procesos que comienzan por el recalcado (5).

3. Rebarbado. Se hace manualmente mediante una pequeña piedra, eliminando las rebabas que hayan quedado del proceso anterior; esta tarea generalmente la realiza un ayudante del afilador.

4. Las sierras se dejan colgadas de ganchos o en estantes listas para su uso.

5. Recalcado. Se realiza con una herramienta manual con la cual se hace engrosar la parte superior de cada diente de la sierra (foto N° 54).



Foto N° 54: Herramienta de recalcado

6. Igualado. También se hace con una herramienta manual con la que se iguala el ancho del recalcado de cada diente, para que todos éstos tengan esta misma medida (foto N° 55).



Foto N° 55: Herramienta de igualado

7. Afilado. Mismas características que el proceso 1.

4 Condiciones del medio ambiente físico de trabajo

4.1 Estructura edilicia

4.1.1 “Aserraderos menos tecnificados”

Dentro de esta categoría son muy pocos los establecimientos que disponen de carteles visibles que los identifiquen como empresas. Hay aserraderos que tienen una, dos, tres ó cuatro paredes de “material” o de chapa, mientras que otros no cuentan con ninguna. En este último caso sólo el techo sirve de protección a los trabajadores y maquinarias. Aquel puede ser de estructura metálica (tinglado) o bien de madera (fotos N° 56, N° 57 y N° 58). Estas características favorecen la exposición de los trabajadores a los factores climáticos, facilitando la aparición de enfermedades como gripe o resfrío.

Respecto al piso de los aserraderos, se observa que están conformados de tierra y de cemento. Esta condición se corresponde con la precariedad de la estructura en general. En muchos casos las máquinas se asientan sobre una base mínima de hormigón.

Los espacios dedicados a la oficina se encuentran cercanos a la zona reservada al taller, donde se depositan las herramientas y se procede a realizar las tareas de afilado de las hojas de corte. En ambos casos estos espacios están recubiertos por paredes de material.



Foto N° 56



Foto N° 57: Estructura edilicia de precariedad extrema



Foto N° 58: Estructura edilicia promedio de esta categoría

4.1.2 “Aserraderos tecnificados”

En este caso las instalaciones son más elaboradas y de grandes dimensiones, aunque en varios se mantienen las aberturas de grandes extensiones o la falta de paredes laterales. Muchos tienen los techos de los tinglados con aislante térmico ignífugo (fotos N° 59 y N° 60).

Las oficinas, en general, están cercanas al taller y son de buena estructura edilicia, contando en muchos casos, con balanzas para camiones.



Foto N° 59



Foto N° 60

4.2 Servicios complementarios

4.2.1 “Aserraderos menos tecnificados”

Los baños son, en general, la zona más descuidada del aserradero. Mayormente abunda la suciedad extrema. En algunos casos estas construcciones son improvisadas con tres paredes de madera (sin techo) fuera de la zona protegida por el tinglado, constituidas solamente por un pozo. En aquellos casos que poseen descarga de agua con inodoro se presentan, sin embargo, altos niveles de suciedad. Sólo en contadas ocasiones el baño reúne condiciones satisfactorias, llegando al extremo de aserraderos que no poseen ningún tipo de instalación.

En muy pocos casos los aserraderos contaban con provisión de agua potable y comedores.

4.2.2 “Aserraderos tecnificados”

Disponen, en general, de baños con buena estructura edilicia, sanitarios adecuados, vestuarios con duchas de agua caliente y armarios individuales. En muchos casos tienen, además, una cocina y comedor para los trabajadores.

En este tipo de aserraderos es más común encontrar dispenser para la provisión de agua potable.

4.3 Orden y limpieza

Las falencias en este aspecto son generalizadas, partiendo desde el extremo de no poder circular libremente sin esquivar obstáculos o desperdicios en el camino. Esta situación se agrava en aquellos establecimientos donde los pisos son de tierra. Escasea la señalización y demarcación de la circulación (fotos N° 61, N° 62 y N° 63).

En los casos donde no se cuenta con un sistema de aspiración o este funciona inadecuadamente, la acumulación de aserrín es considerable. Situación similar se manifiesta por la presencia de polvo en el ambiente de trabajo.



Foto N° 61



Foto N° 62



Foto N° 63

Los establecimientos, en su gran mayoría, presentan señales de poco mantenimiento en toda la estructura edilicia, así como también falta de limpieza en todas las instalaciones.

4.4 Factores de riesgo asociados con las condiciones del medio ambiente físico de trabajo

4.4.1 Iluminación

No se pudo verificar, en muchos casos, el estado de iluminación artificial de los aserraderos visitados, en virtud de que el trabajo de campo se desarrolló en horario diurno, siendo la mayoría abastecidos con luz natural.

La iluminación natural se obtiene a través de chapas traslúcidas, aberturas laterales y muros incompletos o faltantes.

En la iluminación artificial se observa falta de mantenimiento y reposición, además de estar los tubos y lámparas sucios por el polvo del ambiente. Los niveles de intensidad de iluminación son deficientes, especialmente en las primeras horas de la mañana y últimas horas de la tarde, como así también en los días nublados.

Se observan establecimientos que poseen, en la zona de máquinas de corte, iluminación artificial con tubos fluorescentes, donde en algunos casos se puede dar el efecto estroboscópico.

En contados casos se registran sistemas de iluminación de emergencia.

4.4.2 Instalación eléctrica

En la mayoría de los casos la instalación eléctrica es precaria. Los cables pasan por el piso y los tendidos de éstos en altura tampoco se encuentran contenidos en bandejas pasacables.

Los tableros eléctricos no cumplen, en general, con las condiciones de seguridad tanto para contactos directos como indirectos, encontrándose, en varios de los mismos, gran cantidad de aserrín acumulado. En su mayoría no cuentan con puesta a tierra de la conexión eléctrica, y se observan tableros conteniendo tomas con sobrecarga de potencia.

En algunos casos se ven motores con la bornera sin tapa y con sus terminales cubiertas con aserrín.

El riesgo de electrocución e incendio, por lo tanto, es muy elevado.

Gran parte de los establecimientos no poseen sistemas de protección contra descargas atmosféricas.

4.4.3 Carga térmica

En este caso debemos separar lo observado en aquellos aserraderos visitados en los meses del invierno, de los recorridos durante los meses de primavera en provincias ubicadas en el noroeste del país (Corrientes y Misiones).

En el primer caso, por las características edilicias ya descritas, aún en aquellos ambientes laborales no totalmente abiertos, las temperaturas reinantes eran muy bajas, situación agravada por las permanentes corrientes de aire.

Los sistemas de calefacción observados más frecuentemente fueron: salamandras, estufas y hogares. Muchas estufas consisten en tambores de chapa de 200 litros, donde se queman restos de madera de descarte.

También se deben considerar las tareas que se realizan a la intemperie, como la conducción de los tractores y la carga y descarga de camiones.

La ventilación en las áreas de producción de los aserraderos es de tipo natural, provocada por las corrientes de aire externas e internas.

En el segundo caso, las temperaturas dentro del establecimiento estaban directamente relacionadas con la temperatura ambiente. En días de mucho calor, los trabajadores sufren las consecuencias de estas condiciones, a lo que se suma la carga metabólica que les reporta la tarea laboral. Asimismo disponen, en muy pocos casos, de ventiladores que les permitan aliviar un poco esta situación. Además, en muy pocos casos cuentan con fuentes de agua refrigerada para poder beber o refrescarse. Los más afectados son aquellos que trabajaban en las cercanías de los hornos de secado y los responsables de la alimentación y/o control de las calderas.

4.4.4 Ruido

Dado que en todos los establecimientos visitados, es constante la presencia de ruidos elevados que llegan a limitar la comunicación entre las personas, el nivel sonoro superaría los 85 db. Este es generado por la maquinaria y por el propio corte de la madera en todos los procesos. En algunos casos, el personal utiliza elementos de protección auditiva. No se observa la implementación de sistemas de insonorización o atenuación del ruido.

4.4.5 Polvo-aserrín

Podría afirmarse que la gran cantidad de partículas de madera suspendidas en todo el ambiente de trabajo, es uno de los problemas irresueltos por los empleadores, siendo observado como una de las principales molestias, junto con el ruido, por los trabajadores.

Estas concentraciones elevadas de polvo-aserrín en los ambientes de trabajo pueden llegar a reducir la visibilidad, producir depósitos molestos en los ojos, oídos, fosas nasales y membranas mucosas. También este polvillo ensucia las luminarias, se deposita sobre la maquinaria, tableros eléctricos, llaves, Elementos de Protección Personal, vidrios, etc.

La acumulación de polvillo-aserrín (foto N° 64) es un problema común en todos los aserraderos. Algunos, los menos, lo solucionan comercializándolo; otros lo utilizan como fuente de energía para las calderas (foto N° 65) u hornos, y los restantes -la mayoría- lo queman en hornos (foto N° 66), sin aprovechamiento de la energía y con una combustión incompleta, generando una gran contaminación en el aire.



Foto N° 64: Acumulación de aserrín



Foto N° 65: Aserrín que se utiliza como combustible para la caldera



Foto N° 66: Horno para la quema de aserrín

4.4.6 Vibraciones

En todas las operaciones el personal se encuentra expuesto a vibraciones de cuerpo entero, manos y hombro, principalmente en los casos donde la alimentación de la máquina se hace en forma manual, como en la sierra circular y en el trozado con motosierra.

4.4.7 Incendio

Los aserraderos presentan un riesgo de incendio elevado, debido a la gran cantidad de material combustible que se maneja y almacena. También en ciertos casos existe riesgo de explosiones por la concentración de polvo en algunos espacios del aserradero.

Como regla general se observa la falta de extintores o de insuficiente poder extintivo para la carga del fuego a combatir. También es muy común que éstos no se encuentren señalizados o que el acceso a los mismos esté obstaculizado.

Otra causa probable de incendio es la acumulación de aserrín, tanto en los motores y sus borneras (foto N° 67) como en los tableros eléctricos, cajas de paso y sistemas de transmisión.

En contados casos se advierte un sistema de red de agua para incendio con sus correspondientes hidrantes, mangueras y lanzas. También se constata la ausencia de planes de emergencia, formación de brigadas internas para incendio y sistemas de alarma.



Foto N° 67: Motor rodeado y cubierto de aserrín

5 Organización del trabajo

En este apartado haremos mención de los aspectos vinculados al modo en que el empleador diagrama las pautas de trabajo en relación con los trabajadores y las necesidades de la producción, independientemente de las características propias de cada etapa del proceso de trabajo, que ya fueron tratadas en el capítulo 3 conjuntamente a la descripción del diagrama de procesos de trabajo. Es decir que se describirán en este espacio los elementos comunes de la organización del trabajo, cuya determinación se hace sentir de forma similar a todos los trabajadores que se desempeñan en los aserraderos.

5.1 Método de organización del trabajo

El proceso de trabajo, tal como se observa en el diagrama de procesos, está organizado en forma secuencial. Cada trabajador suele encontrarse en su puesto de trabajo, sin trasladarse, realizando la operación que le corresponde.

En los aserraderos visitados se verifican, fundamentalmente, tres formas de organizar el trabajo relacionadas con:

- los requerimientos del cliente.
- la búsqueda de stock por parte del empleador.
- la integración vertical con la extracción forestal.

El primer caso se hace presente, sobre todo, en los aserraderos categorizados como "menos tecnificados". En algunos aserraderos de esta categoría, los requerimientos del cliente determinan el volumen de la producción y las dimensiones de los cortes que se le practican a la madera. Ese pedido se convierte, por lo tanto, en una impronta que circula en el establecimiento, en forma vertical, a través del flujo conformado por una simple estructura organizacional: empleador-encargado (cuando lo haya)-trabajadores.

En estos casos, si bien no es algo frecuente, el empleador puede suspender al personal o incluso paralizar, por unos días, la jornada de trabajo por la falta de demanda de sus productos. Esta situación se ve facilitada en aquellos aserraderos donde priman relaciones contractuales sin registro (en negro).

En los aserraderos donde los trabajadores se encuentran registrados, cuando se suspende la producción se reubica temporalmente a los trabajadores en otras tareas dentro del establecimiento.

El segundo caso visualizado -y tal vez el más habitual-, remite a la producción por la búsqueda de stock. Allí el empleador (o capataz-encargado) fija la cantidad de productos y el tipo de corte a realizar, independientemente de la demanda existente. En general esta modalidad se hace presente en los "aserraderos tecnificados".

Ambas modalidades pueden aparecer, sin embargo, combinadas dentro de un mismo establecimiento, alternando períodos de trabajo a requerimiento y otros generando stock.

Por último, la tercer modalidad remite a aquellos aserraderos en que el empleador (o grupo de capitales) es el dueño del aserradero y de la explotación forestal de donde extrae los insumos para éste. Dicha situación es más común en los "aserraderos tecnificados" de gran envergadura. Aquí los tiempos de plantación, crecimiento y volteo del rollizo deben estar

integrados con la producción del aserradero. Este escenario presenta, por un lado, la ventaja de una mayor previsibilidad en términos de volumen de producción, ritmo de trabajo, e incluso una mayor estabilidad en las relaciones laborales; por el otro, sin embargo, establece una mayor rigidez en la planificación, no pudiendo ser ésta fácilmente alterada. No obstante lo expuesto, se observan -también- aserraderos que pese a tener montes disponibles, en caso de necesitar superar su demanda inicial o por algún motivo no poder esperar el ciclo natural de crecimiento de la madera, compran los insumos en otras explotaciones forestales.

5.2 Ritmo de trabajo

El ritmo de trabajo dentro de los establecimientos se encuentra asociado, primordialmente, a las modalidades de organización del trabajo anteriormente descritas. Así, los aserraderos donde se planifica la producción por demanda del cliente son los que más sufren oscilaciones en el ritmo de trabajo, dependiendo de los requerimientos productivos. En este sentido, se observan algunos aserraderos con un acelerado ritmo de trabajo, donde la presión del trabajo aumenta.

Por el contrario, en los aserraderos que trabajan acumulando stock o que tienen asegurado el insumo de la materia prima -por poseer integrada la explotación forestal-, el ritmo de trabajo es más estable. Incluso, en ciertos aserraderos con explotaciones forestales integradas, existe una limitación productiva dada por la cantidad de toneladas diarias de madera que se pueden procesar para no alterar el ciclo de crecimiento de la madera. Dicho límite impide acelerar el ritmo de trabajo.

Al interior del establecimiento se registran, a su vez, sutiles diferencias en el ritmo de trabajo de acuerdo a los puestos. La tarea de despunte, seguida por el tableado, son las que concentran mayor cantidad de operaciones en un lapso de tiempo dado.

Con excepción de la pausa en la mitad de la jornada de trabajo, no es habitual la existencia de otros intervalos durante la jornada.

No obstante las diferencias señaladas entre las distintas modalidades de organización y sus ritmos de trabajo concomitantes, cabe aclarar que la aceleración o retraso del ritmo de trabajo se hace dentro de los límites impuestos por la duración de la jornada de trabajo, incluso en los aserraderos que trabajan a demanda. En los mismos, si bien es factible la suspensión de la producción por falta de pedidos, no es así frecuente que se extienda la jornada mas allá de los límites horarios prefijados.

5.3 Duración de la semana de trabajo

La mayoría de los establecimientos trabajan 9 horas diarias de lunes a viernes y los sábados medio día. En algunos casos, la jornada diaria dura una hora más para así compensar y no trabajar los sábados. También se registró un caso donde la mitad del plantel se alternaba sábado por medio para realizar, durante esa media jornada, las tareas de limpieza y mantenimiento del establecimiento.

Más allá de las variaciones mencionadas, la duración de la semana de trabajo es bastante homogénea en todos los establecimientos, lo que denota un importante grado de regulación de la actividad, por lo menos en este aspecto.

5.4 Horarios de trabajo

La producción está organizada en dos bloques horarios bien diferenciados, rasgo que comparten la mayoría de los aserraderos, independientemente de sus características. Los trabajadores ingresan en horas tempranas de la mañana (a las 06 ó 07 horas) y trabajan hasta el mediodía (hasta las 11.30 ó 12 horas). Aquí se realiza una pausa para el almuerzo que puede variar de una a tres horas, retomando luego las tareas (a las 13.30 o 14 horas) hasta finalizar la tarde (a las 18 horas en general o 19 horas en algunos casos).

En la mayoría de los casos los trabajadores se dirigen a sus casas a almorzar, aprovechando la cercanía con sus domicilios; otros comen directamente en el establecimiento, cuando éste cuenta con un comedor.

También se verifican situaciones donde los trabajadores cumplen jornadas de trabajo de 11 ó 12 horas.

Habitualmente en los establecimientos se trabaja en el turno diurno. Sin embargo, en algunos "aserraderos tecnificados" de gran envergadura se registra la existencia de turnos complementarios vespertinos y/o nocturnos. Incluso se visitó un aserradero que organiza su jornada en cuatro turnos con dos planteles de trabajo. De este modo, un plantel entra a las 04 horas hasta las 9 horas y regresa a las 14 horas para trabajar hasta las 18 horas; mientras que el otro lo hace de 9 a 14 horas y de 18 a 22 horas. Los dos planteles rotan semanalmente los turnos de trabajo.

En el otro extremo, se visitó un aserradero de los "menos tecnificados" que trabaja en dos turnos (de 7 a 15 horas y de 19 a 02 horas, ambos sin pausas en su desarrollo), debido a que sólo cuenta con una sierra sin fin para todas las operaciones de corte. De esta manera, en el turno nocturno se realiza el canteado y en el otro el tableado.

No existen diferencias en términos de horarios por puestos de trabajo dentro del establecimiento, exceptuando el caso de los calderistas. Estos puestos, dado que la alimentación de la caldera para el horno de secado debe mantenerse siempre funcionando, suelen estar cubiertos por tres trabajadores que se desempeñan en tres turnos de trabajo rotativos de 6 a 14 horas, de 14 a 22 horas y de 22 a 06 horas.

Como conclusión, podemos decir que la alternancia de los turnos de trabajo atenta contra la posibilidad del trabajador de establecer cierta correspondencia con los ritmos de su vida familiar y de otorgar previsibilidad a su vida cotidiana. Asimismo, el trabajo nocturno conlleva un esfuerzo de concentración mayor y la alteración del ritmo circadiano.

5.5 Modalidad de pago

La mayoría de los establecimientos abonan las remuneraciones en forma quincenal. En menor medida existen aserraderos que libran sus pagos al personal con una frecuencia semanal o mensual.

La cuantía del salario presenta una gran uniformidad entre los diferentes establecimientos - incluso en aquellos que tienen su personal sin registrar-, respetándose el monto mínimo fijado por convenio colectivo²⁰ para cada categoría ocupacional. Sin embargo, es una

²⁰ Convenio Colectivo de la Industria de la Madera N° 335/75, en: www.trabajo.gov.ar/legislacion/convenioscolectivos/files/parquetayaglomerado/cc_0335-1975 (fecha 28/11/06).

práctica muy usual el pago de una diferencia salarial “en negro”, más allá de lo establecido por el convenio.

El salario no contempla el pago del almuerzo, debiendo ser éste cubierto por los trabajadores, así como también se observan casos donde éstos costean los Elementos de Protección Personal ante la falta de provisión por parte del empleador.

En pocos aserraderos se les abona un plus o adicional por productividad, presentismo o algún otro concepto. Se observó, sin embargo, en uno de los “aserraderos tecnificados”, la implementación de un plus salarial por rendimiento. Dicho aserradero, al estar integrado a la explotación forestal, tiene un límite de producción diaria de madera que debe respetar para no alterar el ciclo de provisión del insumo. De este modo, el plus se aplica para aquel sector del aserradero (corte, secado o machimbre) que logre un mayor aprovechamiento del volumen de madera que ingresa diariamente al establecimiento.

En la misma línea, en otros aserraderos los trabajadores pueden prolongar la jornada o concurrir un día en que no están obligados para obtener un ingreso complementario.

En algunos “aserraderos menos tecnificados”, especialmente en aquellos donde priman relaciones laborales sin registro, los trabajadores tienen problemas para prever el monto de su salario, en virtud de que en caso de lluvia, escasez de madera o falta de demanda, el empleador, en algunos ocasiones, licencia al personal, sin que perciban el salario.

De lo observado se puede colegir que entre las situaciones descritas existen algunas que pueden representar cierto menoscabo al bienestar general de los trabajadores. Así, mientras una gran cantidad de trabajadores se encuentran sin registrar, aquellos que sí lo están, sin embargo, al percibir parte de su salario en negro ven reducidos sus aportes al Sistema de Seguridad Social. Por otro lado, otra situación que agrava las condiciones de trabajo está dada por aquellas cuestiones externas a la voluntad del trabajador que inciden en la percepción completa de su salario (lluvia, falta de demanda o de insumo). Por último, la existencia del plus por rendimiento puede generar tensiones dentro del grupo de trabajo.

5.6 Categorías ocupacionales

5.6.1 Tareas prescriptas y no prescriptas

En los aserraderos hay dos categorías ocupacionales centrales, de las cuales se desprenden las restantes: la de ayudante y la de oficial. Estas se subdividen, a su vez, en ayudantes y peones -ayudantes en el primer caso y en medios, estándar y especializados en el segundo-; según lo visualizado en los aserraderos visitados.

Entre las categorías observadas, la de mayor jerarquía corresponde al oficial especializado, la cual, según la definición presente en el acta acuerdo²¹, firmada entre el sector sindical y el empresarial en el marco del convenio colectivo, comprende a aquellos trabajadores “(..) con amplio conocimiento de todas las máquinas automáticas o convencionales del sector, que hacen el mantenimiento de las mismas con orden de su superior, preparan sus propias herramientas de corte, conocen los materiales e insumos a utilizar en los trabajos, reciben órdenes de sus superiores y ordenan al personal a su cargo ejecutar con precisión y rapidez

²¹ Como parte del Convenio Colectivo de la Industria de la Madera se firmó un acta acuerdo entre las partes (FAIMA-USIMRA) con fecha 01/10/98, donde se describen categorías presentes en los aserraderos y las tareas asignadas a cada una.

Al respecto ver www.faima.org.ar/upload/CATEGORÍAS%20Ind.%20MADERERA%20%20DESCRIPCION.pdf (28/11/06).

las tareas encomendadas, ya sean escritas o verbales”²². Los puestos de trabajo que se incluyen en esta categoría son los de: afilador, mecánico de máquinas automáticas, oficiales de sierras de carro automático o semiautomático, y operadores de machimbradoras, entre otros.

En orden descendente -de jerarquía- le sigue el oficial estándar, quien se encarga de efectuar los cambios de las herramientas de corte y debe poseer un acabado conocimiento sobre las máquinas convencionales²³. En esta categoría se contempla, por lo tanto, a los oficiales de la sierra circular múltiple, oficiales de sierra con carro, al despuntador con máquina de péndulo y a los ayudantes de la tableadora, conductores tractoristas o autoelevador, entre otros.

La siguiente categoría es la del medio oficial, que refiere a aquellos operarios “(...) que finalizaron su período de aprendizaje y que se encuentran en condiciones de efectuar tareas de mayor responsabilidad pero que no han adquirido la competencia necesaria para ejecutar cualquier trabajo dentro de su especialidad con la rapidez y precisión exigible al trabajador de categoría superior”. Se comprende aquí a los ayudantes de la tableadora y tiradores de sierra con carro y/o tableadora; entre otras.

En el último lugar se ubican los ayudantes, categoría correspondiente a aquellos trabajadores que “(...) ejecutan tareas manuales y simples de ayuda en colaboración, y tareas auxiliares que no requieren aprendizaje previo y que alternativamente tienen asignadas tareas de acomodo de materiales, insumos y útiles, incluye también trabajos de limpieza”.

Sin embargo, pese a la existencia de todo un sistema prescripto de categorías ocupacionales con sus correspondientes tareas definidas en el marco del convenio colectivo de la actividad, en la mayoría de los aserraderos tal gradación no se respeta en su totalidad. Los “aserraderos menos tecnificados” presentan una misma categoría para todos los trabajadores (siendo ubicados generalmente como ayudantes) o a lo sumo dos categorías (ayudantes y oficiales). También es muy frecuente observar trabajadores categorizados en una posición inferior a la que les corresponde según la tarea que desarrollan, tanto en los “aserraderos tecnificados” como en los “menos tecnificados”.

No obstante, pudieron precisarse algunas tendencias respecto a la vinculación entre tarea y categoría ocupacional, sobre todo en los casos de las categorías centrales.

En tal sentido, en las tareas de transporte vehicular y de corte de la madera en la canteadora, tableadora o sierra circular múltiple, la categoría predominante es la de oficial. La categoría de oficial especializado se suele reservar para los calderistas, mecánicos de vehículos y técnicos dedicados a la reparación de las herramientas del aserradero. Entre estos últimos se incluye a los afiladores de las hojas de las sierras, tarea de las más calificadas dentro del aserradero, conjuntamente con la de calderista.

Por otro lado, se encuentran los ayudantes de los oficiales que operan las sierras. Allí nos encontramos, frecuentemente, con medios oficiales en los “aserraderos tecnificados” o con ayudantes en los “aserraderos menos tecnificados”. La categoría de ayudante aglutina, además, a los trabajadores dedicados a las tareas de estiba. La diferencia entre el ayudante y el peón ayudante refiere, generalmente, a la mayor antigüedad del primero.

La promoción entre las categorías ocupacionales depende, fundamentalmente, de la evaluación subjetiva del empleador. Existe, sin embargo, cierta reglamentación en el

²² Idem.

²³ Idem.

convenio colectivo de la actividad²⁴ que establece las características que se deben reunir para ascender de categoría. No obstante, éstas no resultan indicadores objetivos y por lo tanto no sirven como parámetros reales para determinar los ascensos. Así, los trabajadores suelen ser contratados con categorías ocupacionales inferiores a las que les corresponden por las tareas que realizan, incidiendo esta situación en su monto salarial.

5.6.2 Rotación de los puestos de trabajo

En la mayoría de los aserraderos visitados cada trabajador tiene asignado un puesto de trabajo en el que se desempeña en forma permanente. Sin embargo, los trabajadores pueden rotar entre los diferentes puestos de acuerdo a los requerimientos del empleador o capataz. Los únicos puestos que no se intercambian son los de los oficiales que operan las sierras sin fin; dado que éstos, tal como ya fuera destacado, requieren de un saber específico y de cierta experiencia en la tarea. En algunos establecimientos la rotación se produce frente a la ausencia de algún compañero de trabajo. También se vio, en algunos aserraderos que tienen integrada la explotación forestal, la rotación de los trabajadores por tareas de desmonte; sobre todo en aquellos casos de suspensión de las tareas productivas en el aserradero por falta de demanda del cliente.

5.7 Cobertura social

Bajo la noción de cobertura social entendemos la serie de atributos de los que dispone un trabajador cuando su empleador lo inscribe en el Sistema de la Seguridad Social. La no registración implica la ausencia de aportes para la jubilación y la falta de cobertura médica por parte del régimen de Obras Sociales. Asimismo, suele estar relacionada con la ausencia de afiliación del empleador a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo, lo que deja en situación de desprotección a los trabajadores en lo que atañe a cuestiones relacionadas con la prevención y atención de los accidentes y enfermedades de origen laboral.

En este aspecto no se observa un patrón homogéneo que atraviese a todos los establecimientos, sino que se identifican situaciones que se van desde la totalidad del plantel de trabajadores sin registrar, pasando por formas parciales de inclusión (algunos trabajadores dentro de la empresa) hasta aserraderos donde todo el personal se encuentra vinculado a las instituciones de la Seguridad Social. De este modo es factible encontrar, dentro de un mismo establecimiento, la coexistencia de distintas formas de contratación como trabajadores registrados como monotributistas, compañeros suyos que permanecen no registrados y otros que tienen contrato formal.

En el mismo sentido, cuando se indagó a los trabajadores acerca de la antigüedad en el aserradero, una cantidad apreciable respondió que ingresaron el día anterior o en el curso de la semana. Este elemento sugiere una alta rotación en la actividad o una respuesta "influenciada" por el empleador para no asumirse como infractor al régimen de la Seguridad Social. En algunos de estos establecimientos donde se elude la registración de los trabajadores, la cuantía salarial trata de equiparar, o incluso superar, el pago que se realiza en la actividad en "blanco".

En el otro extremo, se observó el caso de un aserradero "tecnificado" de gran envergadura, que no sólo cumple con los requerimientos legales en materia de seguridad social, sino que incluso desarrolló todo un sistema complementario de beneficios para el trabajador y su familia. Este incluye por ejemplo, la provisión de casas en forma de préstamo mientras dure

²⁴ Artículo 13º del Convenio Colectivo de la Industria de la Madera N° 335/75.

la relación laboral, becas para los hijos de los trabajadores que prosigan con sus estudios después del nivel secundario, transporte de los hijos a los centros de educativos, entre otros.

Más allá de no existir un patrón homogéneo, como fuera señalado, en casi todas las regiones puede establecerse una vinculación entre el nivel de desarrollo tecnológico del aserradero y el valor agregado de su producto terminado con la cobertura de los trabajadores por el Sistema de Seguridad Social. De este modo, los "aserraderos tecnificados" presentan un mayor grado de registración de sus trabajadores que los "menos tecnificados". En la misma línea, sólo se observa afiliación sindical por parte de los trabajadores en los "aserraderos tecnificados".

También cabe señalar que la figura de las cooperativas es muy frecuente en la región. En éstas los trabajadores figuran como socios cooperativos a pesar de tener, en la práctica, una relación de dependencia con un empleador. De esta manera, éste elude las cargas sociales y responsabilidades que le competen por su figura de dador de trabajo y evita la posibilidad de sanción por su infracción.

6 Aspectos relacionados con la prevención

6.1 Servicios de Higiene y Seguridad

Solo un 17% de los aserraderos relevados cuentan con este tipo de servicio. Entre el grupo que sí lo posee, las tareas realizadas por este servicio en la mayoría de los aserraderos son mínimas, a tal punto que no se registran en la documentación siquiera los grandes desvíos en materia de Higiene y Seguridad que se observan a simple vista. Tampoco consta información fehaciente sobre los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Respecto de la instrumentación de acciones de capacitación, en general, no se observan registros de las mismas.

Las excepciones se presentan en algunos casos de "aserraderos tecnificados", donde se constatan visitas de los encargados del servicio y capacitaciones, en algunos casos, con frecuencia semanal.

6.2 ART

Respecto de la obligación que presentaban los establecimientos de contar con un contrato de afiliación vigente con una ART, puede afirmarse que la gran mayoría de aquéllos cumplimentaban con la normativa en este aspecto (86,9%).

Al igual que lo visto en relación al Servicio de Higiene y Seguridad, en los establecimientos relevados se observa una mayor intervención por parte de la ART, en cuanto a visitas y asesoramiento, en los casos de "aserraderos tecnificados". Sin embargo, cabe aclarar que muchas de las visitas de la ART son realizadas en respuesta a algún requerimiento de documentación por parte de la SRT.

En las observaciones de campo se requirió información acerca de la actuación de la ART en aquellos establecimientos donde los trabajadores tenían una relación laboral formal. Entre la información solicitada figuran los relevamientos de agentes de riesgo, la realización de los exámenes médicos periódicos y la provisión de capacitación o asesoramiento al empleador en cuestiones atinentes a la prevención.

De la información suministrada se puede observar que, a pesar de los riesgos existentes en esta actividad prácticamente no se realizan relevamientos de agentes de riesgo (97%) En los pocos casos donde se realizaron existen importantes diferencias entre la cantidad de agentes de riesgo denunciados y los relevados en terreno. En relación con los exámenes médicos periódicos se verifica que a los trabajadores expuestos a agentes de riesgo no se les realizan la totalidad de exámenes médicos que hubieran correspondido.

Asimismo, en los escasos aserraderos donde sus trabajadores respondieron que recibieron capacitación de la Aseguradora (8,3%), éstos señalaron que los contenidos estaban relacionados con la detección de los riesgos presentes en el trabajo y el uso de los Elementos de Protección Personal.

6.3 Incumplimientos a la normativa de Higiene y Seguridad

En relación con la normativa de Higiene y Seguridad vigente puede señalarse que los empleadores incumplen, en forma generalizada, con varios puntos incluidos en ésta (ver Cuadro N° 5). En tal sentido se mencionan las infracciones más comunes observadas:

- ❑ Casi no se registran controles de los riesgos presentes en los establecimientos.
- ❑ Es generalizada la ausencia de todo tipo de protecciones mecánicas en las máquinas y maquinarias (97% en tableadoras y canteadora y 88% en la despuntadora).
- ❑ Se observan escasas capacitaciones para los trabajadores.
- ❑ No se observó responsable del Servicio de Medicina Laboral en establecimiento alguno, ni ninguna actuación referida a este punto.
- ❑ En general falta orden y limpieza en los establecimientos y suelen no poseer baños con las mínimas condiciones de higiene.
- ❑ En la mayoría de los casos no hay recaudos respecto al uso y guarda de los productos químicos.
- ❑ Es baja la entrega de Elementos de Protección Personal y colectiva a los trabajadores.

Cuadro N° 5: Principales riesgos relacionados con incumplimientos a la normativa vigente en aserraderos - 2006

Incumplimientos		Porcentaje
1	Falta afiliación a ART	13,9
2	Falta servicio de Higiene y Seguridad	83,3
3	Falta capacitación	91,7
4	Falta entrega de EPP y EPC	83,3
5	Falta relevamiento agentes de riesgo	97,2
6	Falta entrega de ropa de trabajo	80,6
7	Falta protección para radiación solar (UV)	94,4
8	Riesgo de incendio	91,7
9	Iluminación deficiente	86,1
10	Exposición a ruido	97,2
11	Exposición a vibraciones	97,2
12	Exposición a polvo de madera en el ambiente	97,2
13	Productos químicos varios (tratamiento para insectos, fungicidas)	69,4
14	Exposición a riesgos biológicos	97,2
15	Contacto con combustibles, disolventes, en tareas de mantenimiento	69,4
16	Carga dinámica	97,2
17	Posturas inadecuadas	97,2
18	Movimientos repetitivos	97,2
19	Esfuerzo excesivo (pesos)	97,2
20	Falta estudio ergonómico de los puestos de trabajo	97,2
21	Instalaciones y sanitarios	80,6
22	Riesgo eléctrico (instalaciones fuera de norma)	91,7
23	Faltan protecciones en hoja de sierra (sin fin)	97,2
24	Falta protección en hoja circular de sierra despuntadora	88,9
25	Falta cabina antivuelco, cinturón de seguridad, etc., en máquinas móviles (grúa, horquillas, cargadores frontales)	83,3
26	Golpes con rollizos y tablas	94,4
27	Atropellamiento (maquinaria y móviles)	86,1
28	Falta mantenimiento de tractores y cargadores	94,4
29	Falta mantenimiento de equipos fijos	83,3
30	Condiciones edilicias	55,6

6.4 Aspectos vinculados a la salud laboral

Muchos trabajadores de la actividad que mantienen una relación laboral formal suelen recurrir a la obra social o al sistema público de salud, y sólo en algunos casos a la ART, para obtener asistencia médica frente a alguna contingencia.

Esta aseveración también comprende el caso de las posibles enfermedades profesionales. En estos lugares de atención no se investigan los antecedentes sobre la actividad laboral y los agentes de riesgo presentes en la misma, por lo que es muy difícil llegar a un diagnóstico de enfermedad profesional.

Asimismo, la ausencia de Servicios de Medicina del Trabajo en los establecimientos laborales obstaculiza la detección de las patologías laborales.

Respecto a la obligación de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo de realizar los exámenes periódicos de salud, se produce un círculo de complementariedad: estos exámenes no se efectúan porque el relevamiento de riesgos que debe proveer el empleador para cumplimentarlos suele ser inexistente.

Complementariamente a la ausencia de exámenes periódicos, otro de los factores que puede estar incidiendo en esta sub-declaración es el concepto de enfermedad que se maneja socialmente. Este muchas veces está relacionado con la pérdida de la capacidad laboral, por lo cual las enfermedades que no les impiden seguir desarrollando su tarea laboral a los trabajadores, en muchas oportunidades no son consideradas como tales; llevando a que la consulta médica no se realice o la realicen en etapas avanzadas de la enfermedad.

En los casos donde se presentan relaciones laborales sin registración, las medidas de prevención de riesgos y el seguimiento de la salud de los trabajadores se hallan ausentes.

En síntesis, se puede sostener que generalmente sólo se cuenta con el registro de aquellas enfermedades profesionales de los trabajadores que han sido diagnosticadas, denunciadas y donde los trabajadores poseen una relación laboral formal.

En consecuencia, cuando las condiciones edilicias y de higiene del lugar de trabajo se convierten en facilitadoras de enfermedades y accidentes, la salud de los trabajadores se verá afectada.

Trascendiendo el marco de las denominadas enfermedades profesionales, y en un intento por lograr una aproximación a la detección de alguna sintomatología vinculada con el trabajo, se abordó un acercamiento con las obras sociales que atienden a estos trabajadores. La ausencia de información estadística fue generalizada. Esto se ve favorecido por la existencia de una red de prestadores médicos que atienden pacientes en forma indiscriminada, sin establecer vínculos con la actividad económica en la que se hallan insertos.

A continuación, y tomando como base el prediagnóstico elaborado por la ex Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo en el año 1987²⁵, y debatido y consensuado en un seminario nacional tripartito por empleadores y trabajadores, se intentará establecer una relación entre las posibles noxas derivadas de los riesgos identificados y la

²⁵ Prediagnósticos sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en el aserradero, Seminario Nacional tripartito realizado en la ciudad de Esquel, Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Argentina. Año 1987.

obligatoriedad de los exámenes médicos periódicos que deberían realizar las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

□ **Ruido - Hipoacusia perceptiva**

De acuerdo a la Resolución SRT N° 43/97, semestralmente se debe realizar un examen clínico y audiometría tonal para identificar precozmente la posibilidad de una hipoacusia perceptiva.

Si bien en el relevamiento que forma parte del presente documento no se han realizado mediciones, la imposibilidad de establecer un diálogo con las máquinas en funcionamiento hace entrever la presencia de niveles importantes.

A los efectos de ilustrar sobre la presencia de este agente de riesgo y su incidencia en la salud de los trabajadores, vale reproducir lo que los investigadores han plasmado en el diagnóstico citado:

“En todos los aserraderos donde se efectuaron mediciones se han detectado niveles superiores a 70 dba, llegando a los 105 dba. Los datos recogidos en la anamnesis en nuestro trabajo de campo registran un porcentaje considerable de zumbidos, cefaleas, aturdimientos (pródromos del trauma acústico) y -en considerables casos- hipoacusias (disminución de la capacidad auditiva).

“En la Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo se realizaron estudios a un grupo de trabajadores cuya antigüedad promedio en aserraderos es de veintidós (22) años. Dichos estudios consistieron en realizar audiometrías tonales, a fin de cuantificar y cualificar el efecto auditivo del ruido. En un 98% se observaron hipoacusias bilaterales, de las cuales el 60% presenta trauma acústico grado I, II, y III... Los efectos extrauditivos del ruido han sido comprobados en nuestro trabajo, si bien existen otras causas coadyuvantes a su aparición: úlceras gastroduodenales, gastritis, hipertensión arterial (aún en operarios jóvenes), infarto de miocardio, taquicardia, etc.”.

□ **Posiciones forzadas y gestos repetitivos - afecciones periarticulares**

La normativa vigente obliga a las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo a practicar anualmente examen clínico con orientación osteoarticular y cada dos años radiografía del segmento comprometido.

Según el Listado de Enfermedades Profesionales vigente, el agente de riesgo identificado está asociado a distintas patologías relacionadas con los hombros, codos, muñecas, manos y dedos.

Sin embargo²⁶, *“La patología más destacada es la artrosis de columna dorsolumbar. Esto se debe al excesivo esfuerzo físico, las tareas repetitivas (junto con la falta de adiestramiento en las mismas), inclemencias atmosféricas: frío, humedad, etc., escasos descansos y falta de lugar adecuado para los mismos, micro y politraumatismos, ya sea por accidentes o vibraciones. Entonces son las lumbalgias, dorsalgias, cervicalgias (carga excesiva en el transporte de materiales) los datos más observados. Se destaca también que el dolor de hombros, manos, codos y rodillas son dolencias también esperadas y a la vez comprobadas por lo antes descrito. En el grupo de trabajadores observados en los consultorios de esta*

²⁶ Op cit.

Dirección se comprobó radiológicamente un alto porcentaje de escoliosis dorsal, osteofitos, disminución de la luz intervertebral, sumado al dolor que calma con el reposo.”

A pesar de no haber tenido acceso a pruebas objetivas de este tipo de patologías, las mismas pueden correlacionarse con las representaciones de los trabajadores respecto a su propio trabajo y su percepción de los riesgos, y a la observación directa del proceso de trabajo realizada.

□ **Sustancias sensibilizantes del pulmón y sustancias sensibilizantes de las vías respiratorias**

La normativa vigente en materia de exámenes médicos periódicos indica que, ante la presencia de estos agentes de riesgo, es obligatorio la realización de examen clínico y espirometría en forma anual.

Las patologías asociadas están relacionadas con:

- Neumonitis alérgica extrínseca, síndrome respiratorio febril con disnea, tos y expectoración, que presenta un patrón radiológico de infiltrados polimorfos y fugaces, recidivante a cada nueva exposición.
- Fibrosis pulmonar crónica, demostrada radiológicamente con trastornos respiratorios confirmados con pruebas funcionales.
- Rinitis alérgica recidivante.
- Disnea que se desencadena o exacerba en el trabajo.
- Asma bronquial, recidivante con cada nueva exposición.
- Insuficiencia respiratoria crónica obstructiva secundaria a la enfermedad asmática.

Los trabajadores de las industrias relacionadas con la madera están expuestos a diversos riesgos para el sistema respiratorio, causados por el polvo de madera, los componentes volátiles de la misma y los mohos y las bacterias en suspensión.

Varios estudios internacionales han examinado la salud respiratoria de los trabajadores de aserraderos; el interés de los estudios se ha centrado generalmente en el polvo de madera; la exposición laboral al aserrín se ha relacionado con una gran variedad de efectos para el sistema respiratorio superior e inferior.

Debido al tamaño de las partículas generadas por las operaciones de las industrias madereras, la nariz es el destino natural de los efectos de la exposición, y se han documentado diversos efectos en los senos nasales, tales como rinitis, sinusitis, obstrucción nasal, hipersecreción nasal y eliminación muco ciliar deficiente, y también se lo ha relacionado con efectos sobre el tracto respiratorio inferior tales como el asma, la bronquitis crónica y la obstrucción respiratoria crónica.

La madera se compone principalmente de celulosa, poliosas y lignina.

Además contiene diversos compuestos orgánicos biológicamente activos.

Mientras que los componentes de mayor peso molecular permanecen en el polvo durante las operaciones de transformación de la madera, los más ligeros se volatilizan y están relacionados con la irritación de boca y garganta, la disnea y la afectación de la función pulmonar.

Un efecto común, por la exposición a mohos, es la fiebre por inhalación, también conocida como síndrome tóxico del polvo orgánico, caracterizada por crisis agudas de fiebre, malestar, dolores musculares y tos que mejora al ceder la exposición.

En dicho prediagnóstico²⁷ se expresa: *“El polvo de la madera representa un riesgo importante en este medio laboral. Las partículas de madera actúan como irritantes de las vías respiratorias, favoreciendo infecciones que con el tiempo conducen a la bronquitis crónica... La tos irritativa existe en la mayoría de los operarios de la madera, dato correlacionado con las maderas que aserran: lapacho, guatambú, lenga, timbó, pino, laurel, anchico, sauce, sauce alamo, etc. Es común escuchar: “cuando no se corta, no se tose”. De los datos obtenidos en el trabajo de campo se ha observado que los trabajadores de la madera presentan un alto porcentaje de trastornos respiratorios infecciosos, que evidencian una noxa irritativa clara que con el tiempo los llevará a la bronquitis crónica. Se ha medido la concentración de partículas ambientales en varios aserraderos, arrojando resultados doce (12) a dieciséis (16) veces superior del umbral, límite específico dado por el decreto reglamentario de la ley 19587; lo cual justifica lo antes descrito”.*

Si bien el presente documento adolece de mediciones ambientales y monitoreos biológicos, la ilustración proporcionada por la amplia cantidad de fotografías exime cualquier comentario. Las dolencias publicadas en bibliografía nacional e internacional sobre el tema se relacionan con las preocupaciones de los trabajadores.

Sustancias sensibilizantes de la piel

La norma establece como obligación de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo practicar anualmente examen clínico con orientación dermatológica.

Las patologías asociadas a la presencia de este agente de riesgo e inscriptas como enfermedades profesionales son: Lesiones eczematiformes crónicas en fase irreversible y con tests cutáneos positivos.

Los efectos irritantes o alergénicos del polvo de madera no se limitan al sistema respiratorio, los estudios comunican síntomas nasales con incidencia de irritación ocular, y han relacionado algunas dermatitis con el polvo de más de 100 especies diferentes de árboles, algunas especies comunes de maderas duras, blandas y especies tropicales.

En dicho prediagnóstico²⁸ se refiere:

“Se han visualizado casos de eczemas secos con prurito intenso. Esta reacción atópica manifiesta:

- Reacción de contacto dada por la madera fresca (Fitodermatitis).*
- Reacción por los conservantes de la misma para prevenir moho, insectos, etc.*

²⁷ Op cit.

²⁸ op. Cit.

- *Reacción por la presencia de moho en las maderas estibadas sujetas a las inclemencias atmosféricas.”*

- **Cáncer y madera**

“La asociación de tumores de las fosas nasales y de los senos paranasales con la madera, fue estudiada desde el año 1930 en Inglaterra. Desde el año 1965 Macbeth y colaboradores en Buckinghamshire, Inglaterra, relaciona los tumores de las fosas nasales con los trabajadores de la madera. En 1969 es reconocido e indemnizado como enfermedad profesional en Inglaterra. En el año 1979, Duclos y colaboradores presentan un trabajo realizado en Francia, estudian 180 tumores malignos de los cuales 81 casos eran operarios de la madera, de los cuales 57 eran adenocarcinomas. En 1981 la IARC (International Agency of Research on Cancer) clasifica la relación entre cáncer y madera como de evidencia suficiente (Grupo I)”²⁹.

En un estudio de 1.368 pacientes de cáncer de pulmón y de 1.192 adultos sanos, los investigadores evaluaron la exposición al polvo de madera o al aserrín a partir de las ocupaciones relacionadas con la industria maderera. Los propios sujetos registraron el nivel de exposición regular al dañino residuo durante un año. Tras la recopilación de datos, se obtuvo que 262 sujetos se habían expuesto al polvo de madera. Los investigadores detectaron que el riesgo de cáncer de pulmón aumenta en las personas que trabajan en la industria maderera, del mueble o en aquellas empresas relacionadas con la manipulación de la madera. En todas las categorías de exposición, el riesgo se vio incrementado en un 60% en comparación con los que no respiraban el polvo³⁰.

Los estudios de Nylander y Dement establecen que los trabajadores de la madera tienen un elevado riesgo de desarrollar cáncer nasal (relación entre trabajadores de fábricas de muebles y adenocarcinoma de senos nasales), con períodos de latencia de hasta 40 años. Cáncer como Sistema Hematopoyético y Linfático, y de órganos como el pulmón y bronquios han sido asociados a exposiciones a polvo de madera (Nylander y Dement, 1993).

J. Konerding pone de relieve que el polvo de maderas duras (haya, roble, ...) producido en operaciones de aserrado, taladrado, molido o lijado, puede provocar cáncer nasal; 311 casos de cáncer nasal fueron reconocidos en Alemania como enfermedad profesional entre 1978 y 1997. Estudios realizados en Francia (1986-1988) sobre factores de riesgo del cáncer nasal en 207 casos estudiados, ponen de relieve la relación entre cáncer nasal y exposición a polvo de maderas duras. Estudios posteriores de Andersen (en Noruega, Dinamarca, Finlandia y Suecia), Inmos K. y colaboradores confirman esta conclusión³¹.

Además, el INRS ³² sostiene que el depósito repetido de partículas de polvos gruesos en las vías respiratorias superiores pueden ser el origen de cánceres de cavidades nasales y sinusales. Las partículas más finas pueden alojarse en los alvéolos pulmonares y provocar lesiones, irritación de las mucosas y ser generadoras de fenómenos de alergia (eczema, rinitis, asma).

²⁹ Op. Cit.

³⁰ Citado en www.medicina21.com - Actualidad médica - Oncología - mayo de 2005.

³¹ Citado por Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad de Navarra, España, en www.mutuanavarra.es - Departamento de Prevención de Mutua Navarra, ficha técnica de higiene 1.

³² En www.inrs.fr Poussieres de bois, Prévenir les risques - traducción propia.

❑ **Vibraciones transmitidas a la extremidad superior por máquinas y herramientas y vibraciones de cuerpo entero**

La normativa que obliga a las ART la realización de los exámenes médicos periódicos, establece para este agente de riesgo examen clínico con orientación neurológica, osteoarticular y circulatoria en forma semestral.

Las enfermedades profesionales asociadas son:

- ❑ Afecciones osteoarticulares confirmadas por exámenes radiológicos.
- ❑ Artrosis del codo con signos radiológicos de osteofitosis.
- ❑ Osteonecrosis del escafoides carpiano (enfermedad de Kohler).
- ❑ Síndrome angioneurótico de la mano predominante en los dedos índice y medio, acompañado de disminución de la sensibilidad de la mano.
- ❑ Compromiso vascular unilateral con fenómeno de Raynaud o manifestaciones de los dedos.
- ❑ Espondiloartrosis de la columna lumbar.
- ❑ Calcificaciones de los discos intervertebrales (éstas dos últimas patologías relacionadas con la presencia de vibraciones de cuerpo entero).

La vibración es un movimiento oscilatorio. Las vibraciones del cuerpo completo ocurren cuando está apoyado en una superficie vibrante (por ejemplo, cuando se está sentado en un asiento que vibra, de pie sobre un suelo vibrante o recostado sobre una superficie vibrante). Las vibraciones de cuerpo completo se presentan en todas las formas de transporte y cuando se trabaja cerca de maquinaria industrial³³.

Las vibraciones transmitidas a las manos están causadas por distintos procesos de la industria, la agricultura, la minería y la construcción, en los que se agarran o empujan herramientas o piezas vibrantes con las manos o los dedos. La exposición a las vibraciones transmitidas a las manos puede provocar diversos trastornos.

El mareo inducido por el movimiento puede ser producido por oscilaciones del cuerpo de bajas frecuencias, por algunos tipos de rotación del cuerpo y por el movimiento de señales luminosas con respecto al cuerpo.

Las vibraciones de cuerpo completo producen:

- ❑ Alteraciones de las funciones fisiológicas.
- ❑ Alteraciones neuromusculares.
- ❑ Alteraciones cardiovasculares, respiratorias, endocrinas y metabólicas.
- ❑ Alteraciones sensoriales y del sistema nervioso central.

³³ OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, capítulo Vibraciones, dirigido por Michael J. Griffin.

- ❑ Otros riesgos para la salud que afectan el Sistema Nervioso, órgano vestibular y audición.

Entre los factores que originan vibraciones mecánicas transmitidas a las manos se encuentran las sierras.

Entre los síntomas asociados bajo las expresión síndrome de vibraciones mano-brazo, se encuentran:

- ❑ Trastornos vasculares.
- ❑ Trastornos neurológicos periféricos.
- ❑ Trastornos de los huesos y articulaciones.
- ❑ Trastornos musculares.
- ❑ Otros trastornos (todo el cuerpo y Sistema Nervioso Central).

Los trabajadores que manejan herramientas vibrantes pueden sufrir hormigueo y adormecimiento de dedos y manos.

Las fases neurosensoriales de la escala del Taller de Estocolmo para el síndrome de vibraciones mano-brazo son:

Fase	Síntomas
0SN	Expuesto a vibración pero sin síntomas
1SN	Adormecimiento intermitente, con o sin hormigueo
2SN	Adormecimiento intermitente o persistente, percepción sensorial reducida
3SN	Adormecimiento intermitente o persistente, discriminación táctil y/o destreza de manipulación reducidas

Esta breve investigación bibliográfica sobre el tema de la presencia de las vibraciones y algunos de sus efectos sobre la salud, nos obligan a realizar algunas reflexiones: ¿cuáles y cuántos de los accidentes de trabajo ocurridos durante la manipulación de cargas y máquinas son inducidos por los síntomas producidos por la presencia de otros riesgos?

De la información relevada, la aportada por las distintas Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y de los exámenes periódicos que remitieran oportunamente, podemos concluir:

- ❑ Del 100% de las empresas visitadas, sólo el 86% tenían contrato con una ART, y de estas empresas sólo en el 41% de los casos se realizaron exámenes periódicos a los trabajadores expuestos.
- ❑ En el resto de las empresas con cobertura de ART que no presentaron exámenes periódicos (que representan el 59%), las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo informaron que los mismos no fueron realizados por alguno de los siguientes motivos:
 1. la empresa no presentó relevamientos de agentes de riesgo.
 2. la empresa no aportó listado de trabajadores expuestos.
 3. refieren que están abocados a la realización de los Exámenes Periódicos.

4. la empresa declara que no tienen personal expuesto.
5. la empresa informa ausencia de agentes de riesgo.

Todas estas situaciones fueron analizadas y, de acuerdo a los incumplimientos detectados, se implementarán las acciones que en cada caso corresponda.

Consideramos oportuno mencionar, una vez más, que la cantidad de los agentes de riesgo relevados en terreno en cada una de las empresas visitadas, difieren de la cantidad de los agentes de riesgo presentes en los relevamientos aportados por las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

- Omiten declarar un porcentaje cercano al 45% de los agentes de riesgo relevados en terreno y presentes en los distintos puestos de trabajo de las empresas.

Al margen de las distintas patologías que fueron relevadas en terreno, podemos agregar que del análisis de los exámenes periódicos aportados, se detectaron en los trabajadores patologías no contempladas como de origen laboral de acuerdo a la normativa vigente:

- 45,00% dentadura en mal estado.
- 35,00% alteraciones visuales.
- 29,46% várices.**
- 21,72% antecedentes de lesiones traumatológicas.
- 09,22% hernias.**
- 07,00% hipertensión arterial.
- 05,00% hemorroides.
- 02,80% manifestaciones clínicas de trastornos respiratorios inespecíficos.**
- 01,78% sintomatología de ulcera gastro duodenal.
- 01,50% diabetes.

Dentro de los hallazgos de patologías relacionadas con los agentes de riesgo, podemos mencionar:

- Al 77,08% de los trabajadores se les había realizado un estudio audiométrico para valorar la función auditiva y, de ese total, el 40,54% mostró resultados normales, mientras que en el resto **-59,46%-**, **los estudios mostraron alteraciones compatibles con lesiones auditivas por exposición al ruido.**
- Al 43,75% de los trabajadores se les realizó estudios de espirometría para valorar la función respiratoria, y de ese total se encontraron disfunciones de la misma en un 27,21%. **De estas disfunciones podemos decir que el 52,50% tenían alteraciones de tipo restrictivo y el resto -47,50%-**, **presentaban alteraciones de tipo obstructivo.**

7 El trabajador de aserraderos

Las entrevistas realizadas nos permiten esbozar algunos rasgos comunes que pueden servir para describir a los trabajadores de la actividad.

7.1 Características socio-demográficas y laborales

Los trabajadores entrevistados presentan una distribución etaria de gran amplitud, alcanzando el trabajador mayor los 62 años de edad y el menor 17. Sin embargo, la mitad de la población se concentra en la mediana edad, entre los 35 y 45 años, siendo muy pocos los casos de trabajadores con más de 45 años.

Sólo se registró un aserradero con presencia de trabajo infantil. El mismo está localizado en la provincia de Corrientes y por su desarrollo tecnológico se encontraría, dentro de nuestra tipología, en la categoría de "tecnificado". Allí se pudo visualizar la presencia de tres niños de edades que oscilaban entre los diez y catorce años, realizando distintos tipos de tareas: Dos se ocupaban de apilar las maderas a la salida de la despuntadora y el restante trabajaba en la cepilladora; ambas tareas de alto riesgo.

Este hecho, aunque aislado, puede dar la pauta de la existencia de este tipo de mano de obra pese a no haberse observado con asiduidad.

En lo atinente a la distinción de los trabajadores por género, las mujeres en muy pocos casos prestaban servicios en los aserraderos, localizándose en tareas administrativas, de limpieza o cocina; lo cual indica que la tarea productiva de aserraderos es eminentemente masculina.

La mitad de los trabajadores nacieron en la misma localidad donde se desempeñan laboralmente. Entre los no nativos, en relación a la localidad laboral, son mayoría los oriundos de la provincia donde se sitúa el aserradero. A ellos le siguen, por orden descendente, los habitantes de otras provincias y sólo un caso de inmigración.

La tarea de aserraderos, al no ser una actividad estacional, moviliza menos trabajadores migrantes o inmigrantes del tipo "golondrina". Es por ello que la mayor parte de los trabajadores no nacidos en la localidad tienen allí, sin embargo, residencia permanente.

Por otro lado, la gran mayoría son casados o viven en pareja. En términos generales, éstos comparten el modelo de hogar tradicional, con hijos y esposas; lo cual no quita que se presenten casos de familia extendida, viviendo en el hogar algún pariente por fuera del núcleo principal (padres o hermanos de alguno de los miembros de la pareja). Si bien la mayoría de los trabajadores no tiene hijos, casi la mitad de los trabajadores entrevistados supera los cuatro hijos, llegando incluso a registrarse dos casos de familias con siete hijos. Los solteros más jóvenes todavía comparten el hogar familiar con sus padres y/o hermanos. En consecuencia, los trabajadores que viven solos son claramente una minoría.

En relación con el nivel de estudios, podemos decir que se registran ambos extremos: por un lado se constatan dos casos de analfabetismo y, por el otro, un caso de secundario completo. Los restantes casos se reparten entre los que han llegado a completar sus estudios primarios (la gran mayoría), seguidos por los que abandonaron antes de finalizarlos, y por último por aquellos que alcanzaron el ciclo secundario pero no lo concluyeron.

La instrucción formal no se presenta, necesariamente, como una herramienta para el aprendizaje de sus oficios. De este modo, la respuesta más frecuente frente a la pregunta

acerca de cómo aprendieron su ocupación, es "mirando" a otros compañeros desarrollar la tarea. También es común escuchar que algún trabajador más experimentado o el propio capataz fuese el encargado de transmitirles los conocimientos de la profesión. Así también, desempeña un papel primordial la propia experiencia adquirida a través del pasaje por los diferentes puestos dentro del aserradero. Es habitual que los trabajadores comiencen empleándose en los puestos menos calificados (como el de estibaje o ayudante del oficial) hasta llegar a las tareas de operador de la sierra con categoría de oficial.

Tal como se señaló precedentemente, los puestos de afilado y calderista son los que requieren una mayor calificación dentro del aserradero; en esos casos la capacitación suele ser afrontada o gestionada por el propio empleador.

La antigüedad en la tarea de los trabajadores denota que éstos poseen experiencia previa en la actividad, incluso una importante porción de ellos no se han desempeñado en otra actividad durante todo su recorrido laboral. La trayectoria laboral, por su parte, da cuenta de caminos en su mayoría por tareas o no calificadas o de baja calificación, muchas de ellas relacionadas con el agro (como la cosecha y/o empaquetamiento de fruta, la cosecha de tabaco, mandioca o yerba mate), la construcción, o directamente trabajos temporales denominados "changas". También se encuentran, en varias oportunidades, trabajadores que mantienen o alternan su trabajo en el aserradero con otra actividad de las mencionadas. Esta situación es más notoria, sobre todo, cuando los trabajadores no poseen un contrato formal de trabajo. Así, la recolección de frutas en el sur de la Argentina es una de las actividades complementarias a la actividad del aserradero de las más mencionadas en las entrevistas.

Por último, la edad de inicio del primer empleo -en general- más frecuente, oscila entre los 13 y 15 años. La forma más usual de reclutamiento de la mano de obra en la actividad suele ser a través del pedido espontáneo de los propios trabajadores al empleador. También se constata el acercamiento de los trabajadores a los aserraderos mediante las referencias de familiares, amigos y compañeros.

7.2 Accidentes y patologías manifestadas

De acuerdo a la información proporcionada por los trabajadores, a partir de las entrevistas, hay que destacar que en los aserraderos los principales accidentes están relacionados con las operaciones de corte con la sierra (tanto la sin fin como circular) siendo los daños más frecuentes los cortes de manos, dedos y muñeca. En tal sentido, buena parte de los accidentes ocurridos se localizan en el puesto de trabajo del despuntado.

También son muy habituales las apreciaciones acerca de los aprisionamientos o aplastamientos de las extremidades por la caída o deslizamiento de los troncos en las tareas de descarga, trozado primario y canteado.

Otro factor de riesgo muy citado es la rotura de la hoja de la sierra sin fin y los cortes que esto puede originar.

En la labor de afilado se alude al peligro que representan las chispas causadas por dicha operación, las cuales pueden introducirse en los ojos produciendo quemaduras.

Por último, otra referencia habitual es la presencia de polvillo y aserrín en todo el establecimiento; y el esfuerzo físico con los dolores concomitantes de cintura, espalda y brazos que provoca la carga de peso, sobre todo en las tareas de descarga, canteado y estibaje. Estos dolores se agudizan en los casos donde, por falta de trabajo, lluvia o alguna

otra circunstancia se suspende la jornada laboral y se retoma algunos días después cuando los músculos ya se han "enfriado".

Como punto sobresaliente se mencionan a las maquinarias como las más peligrosas dentro del aserradero. Esta descripción se condice con los accidentes padecidos por los trabajadores.

En relación con las enfermedades ocasionadas por el trabajo y con los elementos que pueden ser contaminantes, las apreciaciones de los trabajadores no son tan contundentes como en el caso de los accidentes. Sin embargo, varios mencionan al aserrín y al polvillo como factores que pueden enfermarlos. También señalan el contacto con los productos químicos, que se le aplica muchas veces a la madera para su terminación final, así como a la exposición a las condiciones climáticas y altas temperaturas que les pueden producir gripe o sofocones de calor. En menor medida hacen referencia a la higiene de los baños y al humo que expide el proceso de afilado.

La mayoría de los trabajadores dice que su tarea laboral le produce cansancio físico. El único puesto donde se alude al cansancio mental es el de afilado, debido a la concentración que requieren ciertas tareas en ese proceso. Entre los motivos del cansancio los trabajadores explican mayormente esta situación, por la carga de peso que deben soportar. En los "aserraderos tecnificados", dado que el transporte de los troncos se hace en forma automática, dicho cansancio aparece atenuado.

7.3 Representaciones de los trabajadores

7.3.1 Percepción de riesgos dentro del establecimiento

Uno de los ejes centrales abordados en las entrevistas fueron los riesgos para la salud que perciben los trabajadores dentro de los establecimientos. En esta dimensión de análisis se plantearon cuestiones próximas a los accidentes más frecuentes dentro del aserradero, los elementos o tareas que puedan ser causales de contingencias, entre otras. Así se volvió a mencionar la posibilidad de cortes, de aprisionamientos de las extremidades por la caída de los rollizos, la carga física por el transporte de peso, entre otros.

Un componente presente en la mayoría de los relatos de los trabajadores es la alusión a cierta práctica de "autocuidado" como elemento crucial en la prevención de los accidentes. De este modo, se pueden recoger frases tales como "el riesgo de corte de la despuntadora se puede evitar poniendo cuidado" (calderista, 46 años), o "una vez que le agarrás la mano y estás concentrado no hay peligro" (oficial de sierra de carro, 37 años).

En el mismo sentido, la falta de experiencia en la tarea es otro factor sugerido a la hora de hacer inteligible la existencia de accidentes.

Tal como se desprende de lo expuesto, las condiciones de trabajo se presentan como peligrosas *per sé*, para los mismos trabajadores. Estas no aparecen como modificables y, por lo tanto, el riesgo se transforma en un componente intrínseco de la labor. Tal es así, que a la carga mental, que de por sí reporta la tarea laboral, se le adiciona la carga producto de estas estrategias de "autocuidado" (relacionadas sobre todo con una mayor concentración) que implementan los mismos trabajadores para no accidentarse. En palabras de un despuntador y estibador: "se requiere mucha concentración, porque te descuidás un segundo y te cortás un brazo" (19 años).

En síntesis, podemos concluir que la percepción de riesgo de los trabajadores está enfocada

primordialmente hacia las condiciones de seguridad presentes en los establecimientos, seguidas por algunas referencias a las condiciones de higiene y a los aspectos ergonómicos de su actividad.

Llama la atención que la percepción de riesgos aparece disociada del padecimiento de accidentes y/o enfermedades por parte de los entrevistados. De esta manera, los trabajadores identifican los riesgos mencionados independientemente de haber sufrido o no un accidente o enfermedad producto de su trabajo. Tal ausencia de correlación se puede explicar en tanto los factores de riesgo localizados refieren a condiciones vinculadas al medio ambiente físico de trabajo, que inciden en la mayoría de los puestos (y por ello más fuertes) excluyendo las diferenciaciones propias de cada tarea. Otro factor que puede estar incidiendo es la alta presencia de accidentes en la actividad, porque si bien no todos los trabajadores han sido víctimas de uno, no obstante es habitual que por lo menos hayan presenciado o tenido conocimiento de la existencia de éstos durante su trayectoria laboral en la actividad.

Tal como se desprende de lo antedicho, no hay casi -en esta instancia- alusiones a factores de riesgo emparentados con la organización del trabajo. Si bien el ritmo de trabajo -en algunos casos acelerado-, la carga mental de algunas tareas y, por supuesto, la baja retribución salarial, combinada con altos niveles de informalidad en las contrataciones, entre otros, son aspectos observados durante las visitas; no son, sin embargo, mencionados en las entrevistas como factores vinculados al menoscabo de su salud por parte de los trabajadores. De esta omisión, sin embargo, no debe extraerse una conclusión apresurada que oculte la incidencia que tienen estos factores en el deterioro de la salud de los mismos, sino más bien pensar en la existencia de otros factores asociados, tal vez, a la posibilidad de tematizar y visualizar tales riesgos por parte de los trabajadores.

7.3.2 Comentarios sobre los Elementos de Protección Personal y estrategias informales para atemperar los factores de riesgo

Como fuera anteriormente señalado, en los aserraderos se constata una baja provisión de los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes a la actividad. En consecuencia, muchos trabajadores se encargan de costearlos por su cuenta y desconocen su correcta utilización, produciéndoles, de este modo, más molestias que ventajas.

Asimismo, del relato de algunos de ellos, se desprenden las propias limitaciones que guardan ciertos Equipos de Protección Personal. Al respecto, un afilador dice: "Las antiparras me molestan porque me cuesta ver" (38 años) y también: "antes me daban una máscara de esas de papel (barbijo), pero yo tengo las manos engrasadas y no puedo usarla porque la tengo que estar acomodando todo el tiempo" (afilador, 38 años).

En el mismo sentido, es muy común la alusión a la incomodidad de los EPP para el desarrollo de las tareas, sobre todo en verano. En palabras de otro afilador: "en verano es imposible trabajar con ellos (refiere a EPP) con 40° a la sombra" (afilador, 34 años) o "en verano son incómodos, las antiparras te hacen transpirar y el casco también" (ayudante, 42 años). Este discurso es, en algunos casos, reapropiado por los propios empleadores, bien para eludir la obligación que establece su provisión o, en los casos en que sí se los brindan, relajar el control sobre su utilización.

De esta manera, frente a la ausencia de mecanismos eficaces de eliminación o minimización de los factores de riesgo por parte del empleador, los trabajadores suelen apelar a estrategias informales para intentar atemperarlos. Entre ellas se encuentran desde la automedicación con calmantes para paliar los dolores de espalda y cintura, la visita a

curanderos frente a la presencia de alguna enfermedad, hasta el consumo de "un vaso de leche" como método de limpieza del organismo de la exposición al aserrín y polvillo. También se visualizan mecanismos de detección de las disfuncionalidades de la maquinaria implementados por los propios trabajadores; como por ejemplo, en algunos casos, el cambio de sonido en la hoja de corte es interpretado como un indicador de la necesidad de su afilado o reparación para evitar su rotura.

7.3.3 Representaciones acerca de su trabajo

En esta dimensión se abordaron las representaciones positivas y negativas que tienen los trabajadores respecto de su trabajo, la conformidad con las condiciones generales del aserradero y la percepción de su trabajo proyectado a sus hijos, entre otras.

La conformidad con las condiciones generales del trabajo está, en la mayoría de los casos, mediada por representaciones acerca de la falta de trabajo a nivel regional. Muchos de ellos suelen señalar que están "bien", dado que por lo menos poseen trabajo y un salario fijo. También emergen comentarios acerca del acostumbramiento a la tarea y comparaciones con trabajos que son "más pesados o esforzados". Al respecto un afilador de sierras dice: "la plantación de yerba mate (su anterior trabajo) es un trabajo más penoso, porque se trabaja sólo cuando llueve, el aserradero es mejor" (34 años). Por último, se notan gradaciones respecto a la conformidad con la tarea según los puestos de trabajo. Así, los puestos de trabajo de operación de las sierras son los mejor valuados dentro del aserradero, mientras que el de ayudante o estibador son los menos requeridos y valorados.

Las percepciones de disconformidad surgen, por el contrario, frente a la pregunta acerca de si les gustaría que alguno de sus hijos trabajara en el futuro en un aserradero. Allí las respuestas son mayoritarias: la mayoría dice aguantar este trabajo tan "esforzado" para que sus hijos puedan seguir estudiando y el día de mañana sean algo "mejor" que ellos. Frases del tipo "yo ya estoy jugado", o "a mí no me queda otra" se reiteran independientemente de la categoría ocupacional y la antigüedad de los trabajadores. En ese deseo de reservar para sus hijos otra trayectoria laboral se expresa, tal vez, la percepción de que la tarea constituye para ellos una actividad de riesgo y/o pesada. El encontrarse dentro de ella puede leerse como una salida a la falta de empleo o de oportunidades, pero que no elegirían de tener la posibilidad de hacerlo.

8 Empleadores de aserraderos

8.1 Tipo de mando

La planificación de las tareas dentro del aserradero recae en la figura del empleador. Esta podía asumir dos formas:

- ❑ del tipo personal (especialmente en aserraderos, con menor incorporación de valor agregado al producto).
- ❑ delegada, a través de un encargado (en aserraderos con mayor incorporación de valor agregado al producto).

El empleador o el capataz suelen controlar los horarios de los trabajadores, aunque también se pudo determinar en un aserradero que uno de los trabajadores (el medio oficial de la tableadora) es el que controla el horario de entrada, salida y descansos. En algunos aserraderos constaba la presencia de un fichero.

El ritmo de trabajo es supervisado por el empleador, en forma directa, o por un encargado, cuando dispone el establecimiento de tal mediación.

8.2 Productos intermedios

Los aserraderos de menor tamaño y cantidad de trabajadores buscan formas no tradicionales para generar un ingreso económico adicional.

Es así que intercambian el servicio de limpieza del establecimiento de la madera no utilizada, o de polvo de aserrín por parte de la comuna o de un camionero independiente, a cambio de litros de combustible, útil al tractor. Otro aserradero cambia descarte de madera por litros de gaseosas a una distribuidora.

Por otra parte, existen otros aserraderos que presentan una formalización mayor respecto del destino de los residuos de la producción, a través de la venta del desperdicio a empresas procesadoras de alta magnitud, en la provincia de Entre Ríos, la cual lo aprovecha para el chipeado. La provisión de insumos de esta última empresa no se limita sólo a aserraderos medianos o grandes, sino que también se nutre de aserraderos de menor tamaño.

En algunos casos, otro aprovechamiento que se le aplica a la madera que no desemboca como producto terminado, estriba en la venta de la misma a otra empresa con el objetivo de convertirla en leña.

8.3 Integración forestal

Los aserraderos necesitan contar con el insumo (rollizos) de la forma más rápida y accesible que se pueda. La localización de los montes y el traslado de los troncos a los aserraderos son cuestiones que facilitan o entorpecen el desarrollo de la actividad. El estado de los caminos, como el contar con movilidad propia, deben ubicarse como elementos a incluir en la posibilidad de acceder al insumo al momento que lo desee.

No puede determinarse en forma unívoca la vinculación del aserradero con la explotación forestal que la alimenta. Fue posible conocer situaciones donde aquella es propiedad del

aserradero, como así también éste se abastece de madera comprando parcelas de montes o compra la madera ya desmontada por algún contratista ajeno al aserradero, cuyo traslado puede darse con camiones propios, de terceros o de la explotación forestal.

No se pudo determinar la unión física de un aserradero con el monte propio, ya que se encuentran alejados unos de otros.

8.4 Discurso frente al trabajo no registrado

El núcleo más importante de personal no registrado se observó en aserraderos de menor tecnificación, aunque el resto puede también mantener una situación irregular en tal sentido. Ante la evidencia de esta situación en el relato se justificaban en virtud que se encontraban en proceso de inscripción pero que sería en forma gradual, dado que no contaban con recursos económicos para hacerlo en forma tal que alcance a toda la dotación de personal. Otros empleadores, más específicamente, buscaban atenuar la gravedad de la modalidad de contratación en lo oneroso que resultaba la registración por un período acotado en el tiempo, ya que se quejaban de que los trabajadores interrumpían esa relación laboral para prestar servicios como peones rurales.

Por otra parte, no tenían un conocimiento acabado de las funciones y atribuciones que la Ley de Riesgos del Trabajo confiere a las ART. Se han podido recoger relatos de empleadores que tenían entendido que el control sobre la registración del personal recaía en la ART. Hubo casos donde se superponían las funciones del contador con las de la Aseguradora, sobredimensionando a aquél al tener injerencia en aspectos vinculados con las condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo del establecimiento.

8.5 Capacitación

La capacitación a los trabajadores, promovida a instancias del empleador, no está, en general, sistematizada. En los “aserraderos menos tecnificados” prácticamente no existe tal práctica. En los aserraderos donde se brindó algún tipo de instrucción laboral, solían poseer una mayor tecnificación. El alcance de la capacitación se encuentra segmentado a algunos puestos puntuales, dotados de una calificación técnica específica, como lo son el afilador o el calderista. En el afilado, por ejemplo, se pudo establecer que el trabajador fue capacitado por la empresa fabricante de la maquinaria. Complementariamente, este puesto de trabajo tuvo un contacto con una delegación regional del INTA. De acuerdo al relato del trabajador, esta transmisión de conocimiento le fue útil para el cumplimiento de sus tareas. Asimismo, en tales casos algunos empleadores se encargaron de proveer la capacitación necesaria para el desarrollo de esas tareas, incluso costeadando cursos en el exterior.

Cabe señalar que otra forma en que los trabajadores recibieron capacitación fue a partir del acercamiento del sindicato al establecimiento, aunque fue poco frecuente detectar este vínculo.

Por otro lado, algunos trabajadores que recibieron capacitación se mostraron disconformes con ella, en virtud de que se presentaba alejada de la práctica laboral cotidiana.

Tabla N° 1: Resumen de los riesgos principales por procesos, para la Salud y Seguridad en el Trabajo

Proceso	Riesgo para la seguridad	Ambiente físico	Contaminantes físicos	Contaminantes químicos	Contaminantes biológicos	Riesgos ergonómicos	Organización del trabajo
Descarga y transportes	Vehículos y/o equipos móviles sin cabinas adecuadas y sin elementos de seguridad	Temperatura, ventilación, agentes climáticos	Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín), radiaciones UV	Agroquímicos (sólo en el caso de transporte manual)	Mohos, bacterias, picaduras de insectos y sustancias irritantes de origen vegetal (sólo en el caso de transporte manual)	Asientos deficientes; en el caso de transporte manual, elevada carga física y posiciones forzadas	Presión por tiempos y prestigio del puesto asignado por sus compañeros
Trozado	Motosierras sin los elementos de seguridad, troncos sueltos, incendio	Temperatura, agentes climáticos	Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín), radiaciones UV	Agroquímicos, combustible y aceite	Mohos, bacterias, picaduras de insectos y sustancias irritantes de origen vegetal	Elevada carga física y posiciones forzadas	
Descortezado	Cintas o cadenas transportadoras, instalación eléctrica		Ruido				
Corte con sierra sin fin	Caídas o movimientos de troncos, sistemas de transmisión, elemento de corte, volantes / poleas, desprendimiento de astillas, equipos móviles, caídas de altura (fosa de recolección de aserrín), instalación eléctrica, incendio	Temperatura	Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín)	Agroquímicos (en el primer corte o canteado)	Mohos, bacterias, picaduras de insectos y sustancias irritantes de origen vegetal (en el primer corte o canteado)	Elevada carga física y posiciones forzadas	Presión por tiempos por producción y por calidad, alto nivel de atención y repetitividad
Corte con sierra circular	Elemento de corte, sistemas de transmisión, desprendimiento de astillas, sistema de contrapeso, instalación eléctrica, incendio	Temperatura	Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín)			Elevada carga física y posiciones forzadas	Presión por tiempos por producción y por calidad, alto nivel de atención y repetitividad
Tratamiento químico			Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín)	Contacto o salpicaduras con fungicidas			
Secado	Instalación eléctrica, incendio	Temperatura	Ruido				
Chipeado	Sistema de transmisión, elemento de corte, instalación eléctrica, incendio		Ruido, vibraciones, polvos (tierra, aserrín)				
Zunchado	Incendio	Temperatura	Ruido, polvos (tierra, aserrín)			Elevada carga física y posiciones forzadas	
Afilado de herramientas de corte	Herramienta, proyecciones de partículas, sistema de transmisión, instalación eléctrica		Ruido y polvos				Alto nivel de atención

9 Conclusiones

El presente informe refleja que la situación de la actividad en las cuestiones atinentes a la Salud y Seguridad de los trabajadores no ha sufrido mejoras considerables en los últimos veinte años, teniendo en cuenta el informe realizado por la Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en ocasión del 1º prediagnóstico de la actividad elaborado en el año 1987.

En esta ocasión se observaron las peculiaridades de la actividad en uno de los centros madereros más importantes del país, la región mesopotámica.

A nivel regional se observó una considerable precariedad en las condiciones de la infraestructura edilicia, instalaciones y protecciones de la maquinaria de los establecimientos. Sin embargo, se puede establecer una distinción entre lo observado en los aserraderos categorizados como “tecnificados” y los “menos tecnificados”. En los primeros, dada la automatización del proceso de trabajo, la posibilidad de cortes se reduce sustancialmente. Asimismo, es más frecuente la existencia de protecciones en las herramientas de corte y transmisiones, y se registra un mayor nivel de orden y limpieza.

Por el contrario, los “aserraderos menos tecnificados” suelen poseer maquinarias obsoletas, sin mantenimiento preventivo, y carecen de las pautas mínimas de higiene y seguridad requeridas.

Un rasgo que se mantiene en ambas categorías de aserraderos es la presencia del ruido generado por las maquinarias y, salvo excepciones, la dispersión de polvo-aserrín por el ambiente de trabajo.

Al respecto, se puede establecer una asociación entre las condiciones del medio ambiente físico de trabajo de los establecimientos y el tamaño de los mismos. Así, los “aserraderos tecnificados” presentan, en general, una mayor cantidad de trabajadores y unas mejores condiciones de seguridad.

A pesar que la actividad de aserradero se encuentra en una fase expansiva desde el año 2003, esto no se traduce, necesariamente, en una mayor inversión de capital en la industria, como así tampoco se visualiza un correlato directo con el aumento de los niveles de trabajo registrado. Así, se observa la aparición de todo un conjunto de pequeños aserraderos que, aprovechando las ventajas comparativas de la región, el savoir faire de los trabajadores locales y la escasa inversión tecnológica y de infraestructura requerida para montar un aserradero básico, se suman a la actividad de manera informal. En el mismo sentido, se constata la emergencia de ficticias cooperativas donde se oculta la relación laboral de dependencia de los trabajadores, desligándose el empleador de su responsabilidad respecto del Sistema de Seguridad Social.

Sin embargo, la registración de los trabajadores tampoco es un reaseguro del cumplimiento integral de las normas de dicho sistema; dado que es una práctica frecuente el pago de una parte del salario en “negro”, así como la subdeclaración de las horas de trabajo por parte empleador, independientemente de la categoría del aserradero (“tecnificados” y “menos tecnificados”).

Este tipo de situaciones no sólo repercute en la ausencia o merma de los aportes para una posterior jubilación y obra social del trabajador, sino que también, en algunos casos, lo dejan sin la cobertura de una ART.

Tal como fue anteriormente desarrollado, se puede trazar un vínculo entre el nivel de registración de los trabajadores y la afiliación a una ART por parte del empleador, con el desarrollo tecnológico del aserradero. De este modo, algunos de los “aserraderos tecnificados” no sólo presentan mayores niveles de registración y afiliación a ART, sino que cuentan con un mayor desarrollo en materia preventiva. En este sentido, en ciertos aserraderos de este tipo se observa la presencia de Servicios de Higiene y Seguridad, así como un rol más activo por parte de la ART, registrándose visitas, asesoramiento y la realización de exámenes médicos periódicos.

Aunque estos aserraderos no son los más frecuentes en la zona operan, sin embargo, como difusores de buenas prácticas regionales.

Por el contrario, en aquellos “aserraderos menos tecnificados”, que representan a la mayoría de los establecimientos visitados, se verifican peores condiciones de higiene y seguridad, mayores niveles de informalidad laboral y la ausencia de acciones preventivas, constituyéndose en un foco de riesgo para la salud de los trabajadores.

El papel de las ART a nivel regional difiere según la categoría del aserradero. No obstante, se registra un notable desligamiento del rol preventivo de este actor. Las ART funcionan, en la mayoría de los casos, como entidades dedicadas a la cobertura de los daños ocasionados en el trabajo y no como una fuente de asesoramiento al empleador y de control de las condiciones de higiene y seguridad del establecimiento. Prueba de ello son las nulas o escasas visitas que realizan dichas aseguradoras a los aserraderos, sobre todo en el caso de aquellos “menos tecnificados”. Este aspecto adquiere mayor relevancia al ser una actividad con un elevado riesgo de ocurrencia de accidentes de trabajo, dadas las características de la maquinaria de trabajo (herramientas de corte). Asimismo, dicha escasez de visitas dificulta la realización de los exámenes médicos periódicos por parte de la ART, dado que al no existir un mapeo fehaciente de los riesgos presentes en los establecimientos, se desconocen los factores a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, no pudiéndose identificar el origen laboral de ciertas patologías.

En referencia a la forma en que el empleador organiza el proceso de trabajo tal como fue señalado, se identifican tres modalidades vinculadas a: la generación de stock de la producción, el trabajo a demanda del cliente y una tercera relacionada con la integración vertical con la explotación forestal. Si bien dichas modalidades aparecen en varios casos combinadas, el trabajo a demanda del cliente es el que reporta una mayor oscilación en el ritmo de trabajo, registrándose en estos aserraderos un ritmo más acelerado que en los restantes. Asimismo, en dichos establecimientos es factible la paralización de la jornada de trabajo por falta de demanda de los productos, sobre todo en aquellos casos donde priman relaciones laborales sin registro. También aquí se podría establecer una relación entre el tipo de aserradero y la modalidad predominante de organización del proceso de trabajo. En este sentido, los “aserraderos tecnificados” adoptan más frecuentemente las modalidades de generación de stock, y los de mayor envergadura presentan una integración con la explotación forestal. Por lo tanto, estos aserraderos exhiben un mayor nivel de predictibilidad, lo que les asegura ritmos de trabajo más estables, mayor continuidad del trabajo e incluso se vincula con un aumento de la registración laboral. También se verifican sutiles diferencias entre los ritmos según los diferentes puestos de trabajo.

Con respecto a la organización del tiempo de trabajo se registra una notable uniformidad en lo que atañe a la duración de la jornada y semana laboral, independientemente de la categoría del aserradero y su modalidad de organización del trabajo. De este modo, incluso en los aserraderos que trabajan a demanda del cliente, no es habitual la extensión de los tiempos de trabajo cuando la demanda productiva así lo requiera. En este caso, en cambio,

es más común la aceleración del ritmo de trabajo aunque dentro de los límites horarios prefijados para la jornada laboral.

En relación con las categorías ocupacionales, en cambio, se observa una disparidad entre lo constatado en los “aserraderos tecnificados” y en los “menos tecnificados”. Así, en los primeros existe una mayor gradación ocupacional, registrándose diversas categorías; mientras que en los “menos tecnificados” tienden a detectarse sólo dos (ayudantes y oficiales). Estas categorías se corresponden con las detalladas en el convenio colectivo de la actividad.

La cuantía de la remuneración depende, entonces, de lo establecido en el convenio para cada escalafón ocupacional, observándose cierta homogeneidad en este aspecto, más allá de la categoría del aserradero.

En virtud de lo expresado, la actividad de aserraderos presenta un grado considerable de regulación en lo que respecta al reconocimiento de las categorías ocupacionales, su retribución salarial y la organización del tiempo de trabajo primordialmente. En este aspecto, puede estar desarrollando un papel rector el convenio colectivo de la actividad, dado que si bien no todos los aserraderos poseen vinculación directa con el sindicato (sobre todo teniendo en cuenta la alta informalidad en el sector), dicho convenio establece algunas pautas laborales que son atendidas.

Por último, en relación con la percepción de riesgos dentro del aserradero por parte de los trabajadores, cabe señalar la alusión a aquellos riesgos vinculados a las condiciones de Higiene y Seguridad por sobre los relacionados con la organización del trabajo. Como ya fuera señalado, este aspecto podría asociarse a la visibilidad que adquieren dichos riesgos en una actividad que refleja todavía condiciones de Higiene y Seguridad altamente deficientes y un elevado índice de accidentabilidad. Otro emergente de las entrevistas con los trabajadores remite a cierta naturalización de los riesgos percibidos. Así, dicha naturalización supone más que una aceptación de las condiciones de trabajo, la vigencia de un paradigma que concibe al trabajador como único responsable de su salud y seguridad en el trabajo. De esta manera, es el trabajador quien debe adaptarse a las condiciones de trabajo y no éstas modificarse para evitar contingencias laborales.

Por todo lo expuesto, se sugieren como recomendaciones generales la elaboración de un programa específico de la actividad por parte de esta Superintendencia, que apunte a una mayor fiscalización estatal y a la reducción de la accidentabilidad, como así también a realizar una convocatoria a un Seminario Nacional Tripartito del sector para acordar mejoras en materia de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.