

**ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO AUDITIVO PRESENTES EN LOS  
COLABORADORES DE LA INDUSTRIA DE MADERAS R.D.A EN LA CIUDAD  
DE MEDELLIN**

**ANALYSIS OF HEARING THESE RISK FACTORS IN THE PARTNERSHIP OF  
TIMBER INDUSTRY IN RDA MEDELLIN**

*Autoras.*

*Luisa Fernanda Saldarriaga*

*Yurileyda Aluma*

**RESUMEN**

Toda empresa debe contar con un adecuado programa de salud ocupacional, de tal forma que se eviten a toda costa inconvenientes de tipo legal que tenga relación con la salud y seguridad de un trabajador, uno de los aspectos a tener en cuenta es el ruido, y las implicaciones que éste tiene tanto en el corto como en el largo plazo para una persona. Es por esto que se realizó una investigación con el fin de analizar los factores de riesgo auditivo presentes en los colaboradores de la industria de maderas R.D.A en la ciudad de Medellín, esto se logró mediante revisión de literatura, matriz de riesgo y observación directa, a su vez mediante la colaboración de un total de 12 personas pertenecientes a dicha organización que con diferentes hallazgos permitieron el desarrollo óptimo de los objetivos específicos del trabajo, logrando así determinar que existen muchas falencias ya que cada operario debe pasar mucho tiempo en la manipulación de la maquinaria cuyo contacto con la madera genera un fuerte sonido y en su mayoría no cuentan con protección auditiva adecuada.

**Palabras clave:** Ruido, factor de riesgo, salud y seguridad en el trabajo, prevención, productividad, elementos de protección, matriz de riesgo.

## **ABSTRACT**

Every company should have an adequate occupational health program, so as to avoid at all cost disadvantages of a legal nature that is relevant to the health and safety of a worker, one aspect to consider is the noise, and it has implications both in the short and long term for a person. That is why an investigation was carried out to analyze the factors of auditory risk present in the collaborators of the timber industry RDA in the city of Medellin, this was achieved through literature review, risk matrix and direct observation, to It turns through the collaboration of a total of 12 persons belonging to that organization with different findings allowed the optimal development of the specific objectives of the work, achieving determine that there are many shortcomings because each operator must spend much time in the manipulation machinery whose contact with the wood generates a loud and mostly without adequate hearing protection.

**Keywords:** Noise, risk factor, health and safety at work, prevention, productivity, protection elements, risk matrix.

## **INTRODUCCIÓN**

El concepto de la salud ocupacional es definido actualmente como la búsqueda de condiciones que hagan posible un ambiente laboral con mejores condiciones de salud y de trabajo, que faciliten una mejor producción y unas mejores condiciones laborales. Con ello se alcanza una mayor productividad y mejores niveles de competitividad de las empresas.

La salud en el trabajo es un componente vital de la política de recursos humanos. El trabajo como base fundamental del desarrollo de la sociedad, trae consigo múltiples riesgos que pueden afectar la salud física, mental y social, donde las organizaciones en cumplimiento de la legislación vigente y su responsabilidad como generadores de riesgo, trabajan unas con mayor responsabilidad que otras en la promoción y prevención de la salud,

evitando accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En la empresa de madera R.D.A, el ruido es un problema constante para sus colaboradores y se evidencia que el nivel de exposición a éste es alto, además su intensidad y frecuencia hacen que exista un nivel sonoro medido en decibelios aproximadamente entre 100 y 110 dB, teniendo como fuente del sonido las diferentes máquinas y herramientas que son utilizadas en el proceso productivo.

Esto genera que los empleados estén expuestos un ruido lesivo, es decir que tiene unas características de ser irritante y que a su vez impide una buena comunicación entre los empleados de la empresa, lo cual puede tener efectos como la pérdida temporal o permanente de audición, disminución de la coordinación y la concentración en el trabajo, aumentar la tensión, causar trastornos cardiacos, cansancio, insomnio y por consiguiente disminuir el nivel de productividad de la empresa.

Por medio del presente trabajo se pretende analizar la importancia de la realización de un análisis de los factores de riesgo auditivos presentes en los colaboradores de la empresa MADERAS R.D.A que permita establecer un diagnóstico de los problemas actuales y las posibles soluciones que contribuyan a la disminución de riesgos auditivos y a la prevención de enfermedades profesionales. Por esto, se hace indispensable realizar una investigación que permita identificar cuáles son los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores de R.D.A para así organizar un plan de trabajo en el cual se busquen soluciones eficientes, eficaces y oportunas para dicha empresa.



## **DISEÑO METODOLOGICO**

**TIPO DE ESTUDIO.** El tipo de estudio es correlacional-causal, pues se pretende detallar las características sobre las concepciones epistemológicas sobre los factores de riesgo auditivo presentes en los colaboradores de la industria de maderas R.D.A en la ciudad de Medellín y explicar desde las teorías los problemas en general que ocasiona la falta de protección auditiva en la organización en estudio.

**MÉTODO** El método es deductivo. Esta investigación posee un método deductivo, puesto que es un proceso de conocimiento que se inicia con la observación de fenómenos generales sobre la audiología y los factores de riesgo en las empresas con el propósito de señalar o desarrollar una premisa particular en la industria de maderas R.D.A en la ciudad de Medellín.

**ENFOQUE** El presente estudio se inscribe dentro del paradigma hermenéutico centrado en el análisis

comprensión e interpretación de los conceptos epistemológicos de los factores de riesgo auditivo presentes en los colaboradores de la industria de maderas R.D.A en la ciudad de Medellín; se adscribe a las características de un enfoque cuantitativo y cuyo tipo de estudio es correlacional, puesto que se indaga sobre la aprehensión y concepciones epistemológicas de los factores de riesgo auditivo de la muestra como punto de partida de la investigación.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica de recolección de datos utilizada será la revisión de la literatura, matriz de riesgos y la observación directa, todo esto permitirá un acercamiento a la confiabilidad de los datos. Además, es una metodología que se ajusta a la dinámica de la investigación, pues los resultados que se buscan solo son valiosos para la población particular de la muestra y el contexto profesional.

## DISEÑO

Se opta por una investigación no experimental con diseño transversal-correlacional-causal. Transversal porque según Hernández, Fernández y Baptista (2003) la investigación recolecta datos en un solo momento, nos enfocaremos en recoger información sobre las concepciones epistemológicas sobre los factores de riesgo auditivo presentes en los colaboradores de la industria de maderas R.D.A en la ciudad de Medellín. Correlacional-causal porque se detallaran las características y problemas ocasionados en los colaboradores por la falta de



protección auditiva durante la realización de sus labores.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGOS AUDITIVOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA MADERAS R.D.A

Teniendo en cuenta que MADERAS R.D.A es una empresa que cuenta con 3 áreas principales (mercadeo y ventas, compras y producción) se analizarán los cargos específicos que están directamente relacionados con el ruido existente en ésta, siendo entonces los implicados: el director de producción, operarios de maquinaria de corte, aserrado y pintura.

Con el estudio, se evidencia que el nivel de ruido al que están expuestos los colaboradores del área de producción de la industria de maderas R.D.A sobrepasa los límites admitidos y soportables por el oído, esto se debe a que dichos colaboradores están constantemente utilizando máquinas que generan un alto ruido, sumado además del riesgo químico al que se está expuesto cuando se requiere para determinada orden de producción por las especificaciones

del cliente; para lo cual se deben establecer también unos criterios de evaluación adecuados cuando se presente dicha situación en la empresa.



## **DIAGNÓSTICO SOBRE LAS FUNCIONES, EXPOSICIÓN DE RIESGOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LOS COLABORADORES**

### **Director de producción**

En la empresa MADERAS R.D.A, el director de producción es el encargado del correcto funcionamiento y organización del área de producción de la empresa, es decir de los diferentes productos de elaboración y de la adecuada gestión del personal de dicha área, de esta manera se logra cumplir a tiempo con

la producción y tener un adecuado control de calidad en cuanto a las especificaciones del producto en proceso.

### **Funciones específicas del director de producción:**

- Supervisar el personal a cargo
- Planificar las órdenes de producción de la semana
- Tener un adecuado aprovisionamiento de materias primas
- Optimizar procesos de trabajo en la planta de producción generando estrategias para esto
- Contar con una adecuada logística del producto terminado de la empresa para llegar al cliente final en un tiempo oportuno.

### **Exposición a riesgos**

- Ruido de la maquinaria
- Polvos de maderas
- Químicos



### **Operarios de maquinaria de corte.**

El operario de máquina de corte, también llamado cortador tiene como objetivo cortar la madera teniendo en cuenta las dimensiones y medidas de acuerdo a la tarea asignada por el superior

Dentro de las funciones que desarrolla están:

- Organizar por tipos la madera
- Mantener el sitio de trabajo en perfecto estado
- Ayudar a descargar la mercancía y ubicarla en su respectivo lugar.
- Manejar adecuadamente la maquinaria y de más materiales a cargo.
- Cortar la madera
- Llevar el control del ingreso y salida de mercancía de la bodega.

El cortador coloca la madera en la máquina y se aleja un poco para que esta lleve a cabo el proceso. No obstante, se puede percibir que no tiene ningún tipo de protección, solo cuenta con un overol como ropa de trabajo pero ningún elemento de protección ni física ni auditiva. Otros

de los cortadores están protegidos con guantes y casco pero no tiene protección auditiva lo que los expone fuertemente al ruido lo que conlleva a problemas serios en un futuro para estos colaboradores.

### **Operarios de maquinaria de**

**aserrado** Los operarios de máquina de aserrado accionan y controlan máquinas e instalaciones para aserrar madera, cortar las trozas en tableros y chapas, fabricar contrachapado y preparar en otras formas la madera con miras a su utilización ulterior.

### **Funciones**

- Accionar carriles y bandas transportadoras para colocar trozas o maderos en posición. - Operar y atender maquinaria y equipo de procesamiento de la madera para remover corteza, nudos y cantos de la madera aserrada.
- Controlar accionar y atender sierras mecánicas principales, reaserradoras y de varias hojas para aserrar troncos, trozas, costeros o rollizos y suprimir

esquinas y cantos desiguales de la madera aserrada.

- Reconocer los troncos y madera aserrada para determinar el tamaño, la condición, la calidad y otras características para llevar a cabo los mejores cortes.
- Accionar máquinas intercaladoras de láminas de chapa y prensas para fabricar contrachapado con láminas de chapa encoladas y prensadas en caliente.
- Observar el equipo, indicadores y otros instrumentos para garantizar que los procesos estén operando de acuerdo con las especificaciones.
- Desempeñar tareas afines.



Los Operarios de maquinaria de aserrado realizan su tarea pero no

cuentan con protección alguna, siendo indispensable la protección auditiva ya que esta máquina emite un ruido muy superior a los 115 dB. Además no cuentan con uniforme, guantes, casco, etc. Necesarios para la realización de la labor.

### **Operarios de maquinaria de pintura.**

Los operarios de maquinaria de pintura en la industria maderera RDA son encargados de preparar el área de trabajo después de los procesos de corte, aserrado para la terminación de los productos a base de pinturas, sellado, lacas y barnizado.

Entre sus funciones están:

- Operar y controlar la maquinaria y equipos para la aplicación de pinturas, selladora y acabada verificando el producto de acuerdo a las normas.
- Verificar y corregir tonalidad de la madera de acuerdo a los estándares y condicionen de trabajo definido

### **Operarios en Control de producción**

Los operarios en control de producción están encargados de las inspecciones y ensayos regulares y/o evaluaciones, controles de materias primas (madera), para garantizar que los productos son conformes con las características de prestación declaradas. El control de producción debe quedar documentado de manera que pueda ser comprobada su correcta ejecución.

#### **Funciones**

- Revisión
- Control
- Evaluación

**Auxiliares** Los auxiliares están capacitados para organizar las herramientas y materiales para la realización de actividades según requerimiento de la industria maderas RDA. Este operario colabora en el desarrollo de las tareas cotidianas a la primera y segunda transformación de la madera y están preparados para cuidar la maquinaria de la empresa.

### **Funciones**

- Recoger bloques después del corte de madera
- Ayudar con el aserrado de la madera
- Recogida y disposición del material de desecho
- Disposición de los bloques listos para la pintura
- Disposición de la madera en bodega para entrega al cliente.
- Ayuda con cargue y descargue de la madera

Con el estudio se determinó que el director de producción de la empresa como está constantemente en el área de producción y a su vez con el ruido generado por ésta, de acuerdo al diagnóstico anterior, la recomendación es utilizar algunos elementos de protección:

**- Casco de seguridad:** Este elemento es indispensable porque en la empresa se está en una constante rotación de materia prima, la cual es de un peso considerable y por tanto se está expuesto a golpes o fracturas ocasionadas por dicha situación.

- **Gafas de seguridad:** Es necesario este elemento puesto que con él se controla la exposición de partículas en los diferentes oficios del área, de tal forma que se le dé una adecuada protección a la cara y a los ojos.



- **Mascarilla desechable:** Se requiere para el director de producción ya que es una persona que está expuesta a una proyección de partículas que se encuentran suspendidas en el aire, bien sea en el proceso de corte, aserrado o en la pintura.

- **Orejeras:** Este elemento es indispensable para el colaborador puesto que permite disminuir el ruido de 115 a 33 dB aproximadamente además, cubren la totalidad de la oreja.

- **Guantes resistentes a productos químicos:** Estos guantes, protegen las manos contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes y serían utilizados en el momento de la pintura de la madera, ya que a pesar de que el colaborador no está directamente implicado en el proceso, debe estar supervisando que éste se realice correctamente.

- **Botas de seguridad con puntera de acero:** Son útiles en ocasiones donde se manipule cargas de madera y cuando esté en contacto con objetos corto punzantes, como por ejemplo, las maquinas del corte de la madera y aserrado.

## CONCLUSIONES

Esta investigación permitió indagar sobre los procesos productivos de la industria de maderas R.D.A y conocer a partir de un diagnostico las posibilidades de lesiones auditivas existentes en la empresa debido a las distintas operaciones para la realización de sus operaciones y la terminación de los productos.

Durante los procesos productivos, existen muchas falencias ya que cada operario debe pasar mucho tiempo en la manipulación de la maquinaria cuyo contacto con la madera genera un fuerte sonido y en su mayoría no cuentan con protección auditiva adecuada, además de otros elementos de protección necesarios para la prevención de riesgos y accidentes laborales de los colaboradores.

De acuerdo a lo anterior se analizaron los factores de riesgo presentes en la empresa por causa de la exposición al ruido, dentro de los cuales se destacaron los siguientes: Pérdida temporal de la audición, disminución de concentración y coordinación, accidentes laborales aumento de la tensión y el estrés laboral; absentismo laboral, efectos en la salud por la exposición al ruido, impedimento para hablar, estrés laboral, entre otros.

Se realizó un diagnóstico sobre las funciones de cada uno de los colaboradores y los elementos de protección utilizados para la respectiva labor y se encontró que

utilizan pocos elementos de protección y que existe un alto riesgo auditivo porque los trabajadores están muy expuestos al ruido.

También se ha encontrado que el tiempo de exposición a la maquinaria en su mayoría de 6 a 8 horas, lo que ocasiona mayor exposición al ruido y con ello a mayor riesgo.

### **RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los resultados encontrados en la empresa de maderas R.D.A se puede recomendar.

- Contratar un profesional de salud ocupacional que los oriente frente a la prevención y control de riesgos auditivos.
- Brindar elementos de protección tanto física como auditiva a todos los colaboradores expuestos al ruido y demás funciones laborales.
- Medir los decibeles del ruido para constatar que está dentro de los límites permitidos.

- Realizar capacitaciones en normatividad vigente para los directivos de la empresa para que se concientices de la importancia de la prevención de riesgos auditivos-.
- Dar relevancia e importancia a los programas de seguridad y salud laboral a los directivos para que tengan herramientas reales de aplicación ante el desempeño laboral.
- Desarrollar jornadas de capacitación periódicas en audiología ocupacional a los colaboradores de la empresa de maderas R.D.A.

## **BIBLIOGRAFIA**

AMADOR, Rodezno Rafael, Los programas regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo y su vinculación con la competitividad en el marco de los procesos de Globalización, páginas. 1 -11

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto y otros. Metodología de la investigación. Diseño No experimental. Editorial Mc Graw Hill. Edición. México D.F. 1991

FLORÍA, Pedro Mateo. (1999). Prevención del ruido en la empresa. Cap. 4. Efectos del ruido. Ed. Fundación Confemetal. Madrid, España. P.p. 116-120

MEDES, René, Salud ocupacional. Un área prioritaria en la salud de los trabajadores, Boletín de la oficina sanitaria panamericana, diciembre de 1982, páginas. 506 - 521

PICO Merchán, María Eugenia, La salud ocupacional en el contexto del sistema general de riesgos profesionales, Universidad de Caldas, págs. 1 -7

## **WEBGRAFIA**

Accidentes del Trabajo: Causas, Clasificación y Control. Obtenido el 2 de julio de 2015 de: [http://www.paritarios.cl/especial\\_accidentes.htm](http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm)

Control del Ruido en las Fábricas de Transformación de la Madera. (1970).  
Obtenido de:  
[http://www.infomadera.net/uploads/articulos/archivo\\_471\\_16372.pdf](http://www.infomadera.net/uploads/articulos/archivo_471_16372.pdf)

Discapacidad y trabajo: inclusión laboral de personas con discapacidad  
<http://www.fnd.cl/discapacidadytrabajoInclusionlaboraldepersonascondiscapacidad.htm>

Enfermedad profesional. Obtenido el 11 de julio de 2015 de:  
<http://www.eluniversal.com.co/consultorio/laboral/enfermedad-profesional>

Exposición laboral a agentes físicos. Obtenido el 11 de julio de 2015 de:  
[http://www.paritarios.cl/especial\\_exposicion\\_agentes\\_fisicos.htm](http://www.paritarios.cl/especial_exposicion_agentes_fisicos.htm)