

C.5/D

4.144

T. 8

**CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DE LOS  
TRABAJADORES DE PLANTA DE PULPA EN LA EMPRESA  
PAPELSA BARBOSA 2001**

**FABIO DE JESUS VELEZ L.  
CARLOS E. CARREA USMA  
PEDRO A. MONSALVE O.**



**ASESORA: MARTHA LUCIA TORO**

**DIPLOMADO SALUD Y TRABAJO**

**MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
ESCUELA NACIONAL SINDICAL**

**MEDELLIN DICIEMBRE 5 DE 2001**

## TABLA DE CONTENIDO

1.	Antecedentes	pag. 3
1.1.	Marco Teórico	“ 5
1.2.	Sector Papelero	“ 5
1.2.1.	Sector de Fabricación Papeles y Cartones	“ 5
1.3.	Salud y Trabajo en el Sector Papelero	“ 5
1.4.	Ambiente de Trabajo en el Sector Papelero y Factores de Riesgo	“ 6
1.4.1.	Factores Nocivos	“ 7
1.5.	Marco de Referencia	“ 8
1.5.1	Materias Primas u otros Objetos de Trabajo	“ 8
1.5.2.	Instrumentos de Trabajo	“ 8
1.5.3.	Productos Finales	“ 8
1.5.4.	Organización del Trabajo	“ 8
1.5.5.	Número de Trabajadores	“ 8
2.	Propósito y Objetivos Generales	“ 9
2.1.	Objetivos Específicos	“ 9
3.	Metodología	“ 9
3.1.	Instrumentos de Investigación	“ 9
3.2.	Universo o Muestra	“ 9
3.3.	Recolección de la Información	“ 10
3.4.	Análisis y Presentación	“ 10
3.5.	Divulgación y Presentación	“ 10
4.	Bibliografía	“ 10
5.	Presupuesto	“ 10
6.	Cronograma	“ 11

## ANTEPROYECTO DE INVESTIGACION

### CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DE LOS TRABAJADORES DE LA PANTA DE PULPA EN LA EMPRESA PAPELSA BARBOSA 2001.

#### 1. ANTECEDENTES.

La planta de pulpa tiene alrededor de 28 años en funcionamiento, en este lapso de tiempo han salido trabajadores que más tarde resultan con enfermedad pulmonar, problemas de columna, problemas de audición y otros han muerto estando al servicio de la empresa; (dos), relativamente jóvenes de 45 a 50 años.

Algunos se jubilaron y duraron poco tiempo; (tres) y otro trabajador salió despedido de la empresa por el artículo octavo del decreto 2351/65. En los actuales momentos se encuentra en estado crítico de salud presentando varias complicaciones. Jamás se ha hecho un estudio de cuáles son las posibles causas de muerte. Además la empresa a sostenido que el polvillo de la madera utilizada en el proceso no es nocivo para la salud.

Para entender la relación entre el proceso de trabajo y el proceso salud-enfermedad es necesario comprender, el carácter histórico y social de ambos, es decir, reconocer los procesos biológicos y psíquicos como históricos cambiantes, los cuales caracterizan a distintos grupos humanos en función de su inserción específica en los procesos sociales, o sea en el ciclo de reproducción social y es allí precisamente donde pueden estudiarse en sus expresiones concretas. Las categorías analíticas que permiten la anterior exploración son: el proceso de reproducción, proceso de valorización, el modo específico de trabajar (proceso laboral) y el ambiente de trabajo entre otros.

En cuanto al concepto salud-enfermedad se debe superar la visión que centra su atención en la enfermedad, en la accidentalidad y en el ausentismo, para conseguir el entendimiento más amplio e integral con un redimensionamiento social, biológico y psíquico (entre la vida y la muerte), económico, histórico, filosófico, religioso, ético, estético, legal, cotidiano y práctico considerando en lo fundamental a la salud como un valor en sí mismo. Luego este concepto de salud-enfermedad se articula al trabajo y al consumo como puntos centrales que desde la cultura definen el perfil de reproducción social básico de la población trabajadora. En este ciclo se ubican los conceptos trabajo y consumo.

En cuanto a la categoría trabajo se debe rescatarse su dimensión precisa, este quizás ha sido el aspecto esencial que ha desarrollado la medicina social en su reflexión sobre la salud y el trabajo. Es necesario acercarse a una definición científica del trabajo, en la medida en que muchos modelos se construyen alrededor de ella haciendo más ideología. Que la ciencia.

La reconceptualización de la categoría ambiente de trabajo viene a enriquecer la discusión por cuanto permite entender la mediación que existe entre los procesos de

trabajo y el proceso salud-enfermedad, a través del desarrollo de los conceptos de carga laboral, microclima de trabajo, factores nocivos (materialidad externa), desgaste físico y psíquico (materialidad interna); el primero entendido como los elementos que interactúan dinámicamente entre sí y el cuerpo del trabajador (a) produciendo cambios en los procesos biopsíquicos que se manifiestan como desgaste, este se define como el uso y la pérdida de capacidades biopsíquicas; (uso y pérdida de la corporeidad, sensoriedad y sensibilidad) y facultades actuales o potenciales.

Aquí vale la pena referirse también, al Plan Nacional de Salud Ocupacional de 1990, reafirmado en el Plan para 1996, en el cual se plantea una reconceptualización de esta temática, hacia una concepción de la salud de los trabajadores (as) más amplia e integral, ya que esta, no está solo referida al ámbito de la ocupación en la fábrica y del trabajo, sino que se debe al ámbito extralaboral; por ello, la salud ocupacional no debe referirse a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales, sino que debe prever actividades que atiendan en forma global la salud de los trabajadores <sup>1</sup>. Esta ampliación e integración en la concepción de la salud de los trabajadores (as) significa un referente importante conceptual y legal para el reconocimiento y transformación de las condiciones de salud y el trabajo en Colombia.

En los últimos años, han existido desarrollos grandísimos de temas alrededor de la reflexión salud-trabajo, sin embargo, lo sustancial de esta, radica en encontrar y mirar el nexo entre lo biológico, psicológico y lo social, es decir, **EL NEXO BIOPSIQUICO HUMANO**.

La búsqueda de este nexo se ha convertido en una herramienta, un medio para comprender más las enfermedades de los trabajadores (as), sus dolencias, la evolución de estas y la comprensión de fenómenos y procesos salud-enfermedad que de entrada se consideran con mayor entendimiento estos fenómenos y procesos que merecen mayor explicación; caso de la sordera profesional por ejemplo, que desde el punto de vista legal se considera válida su causalidad laboral únicamente para la exposición a más de 85 Db, como si estuviese suficientemente esclarecido que el daño solo se presenta a esos decibeles, cuando en la práctica se encuentran pérdida auditiva por exposiciones a menos cifras. Así, que la dinámica de este proceso salud-enfermedad debe esclarecerse más, para ello, se propone ahondar y aportar elementos para el estudio y la comprensión del nexo.

Se tiene además larga y válida experiencia en el papel que juega la subjetividad obrera en la comprensión de los fenómenos y procesos salud-enfermedad. No se puede validar la investigación sobre la salud en el trabajo que no tenga a los trabajadores (as) como sujetos activos de estos procesos. Hoy en la mayoría de las investigaciones en materia de salud ocupacional se utilizan a los trabajadores como objetos de indagación no se tienen control y mucho menos dirección por el propio proceso investigativo, lo que incide en las preguntas y respuestas encontradas.

Así, la reflexión sobre salud y trabajo ha llevado más lejos la investigación en salud, la ha socializado y ha mejorado el nivel epistemológico y científico técnico en la comprensión de la salud colectiva y con ello la salud individual.

1. Condiciones de salud y trabajo en el sector textil (Pico Merchan Carmen Evelia - Ganado Calderón Cesar Enrique)

## 1.1. MARCO TEORICO Y SUS ELEMENTOS.

La extracción de la celulosa, llamada también fibra virgen o pulpa; la cual se utiliza para la fabricación del papel junto con el cartón y el papel reciclado, se extrae a partir de la madera (pino, ciprés, eucalipto), esta madera llega a la planta con un largo de 2.5 metros y un diámetro de 10 a 30 cm, es llevada al astillador que la reduce en astillas de pulgada cuadrada, en su tratamiento se desprenden partículas de aserrín o polvillo de madera, a la astilla se le hace un tratamiento químico y mecánico utilizando soda cáustica, azufre y altas temperaturas a través de vapor de agua producido por las calderas en el Digestor, que es la maquina encargada de llevar a cabo el cocimiento de la madera para la extracción de la celulosa; durante el cocimiento existe una reacción química que produce gases mercaptanos, vapores y olores de los cuales queremos saber su nocividad e injerencia en la salud de los trabajadores que laboran en esta área. Igualmente se quiere investigar las posibles enfermedades que produce dicho polvillo de madera.

Anteriormente existía un condensador de gases, pero ahora estos se van hacia la atmósfera; de esto se ha hablado con el comité de salud ocupacional pero la respuesta es que estos gases, vapores no tienen ninguna connotación en la salud de los individuos y mucho menos en la población Barboseña.

Hace aproximadamente un año la empresa se ha venido tecnificando con la automatización de algunas de sus maquinas, se le adjudico mas responsabilidades a los operarios que quedaron, conllevando con ello a mejorar el proceso productivo por un lado, por el otro han desplazado mano de obra a nivel operativo. Algunos los reubicaron y otros hicieron un arreglo con la empresa; son trabajadores con un promedio de antigüedad de 15 años de servicio en la empresa.

## 1.2. SECTOR PAPELERO.

### 1.2.1. Sector de Fabricación de Papeles y Cartones: Características y Evolución Histórica.

La industria Papelera Colombiana de fabricación de papel para empaques (empaques de cemento, azúcar, cal, alimentos para animales, cajas de cartón corrugado, etc.) se compone de cinco subsectores: bosques maderables, extracción de la celulosa mediante un proceso (químico y mecánico), recuperación de soda residual, fabricación de papel kraft de varios gramajes y como producto final la fabricación de la caja de cartón corrugado.

Los cuales. Unicamente en el proceso de materia prima, papel y el cartón, se realizan bajo una misma factoría, la madera se le compra a otra entidad.

## 1.3. SALUD Y TRABAJO DEL SECTOR PAPELERO

Cada año mueren en el mundo mas de 200.000 personas en accidentes laborales, lo que equivale a 22 muertos por hora y 598 por día, estimándose que cada año en el mundo, 120.000.000 de trabajadores sufren algún tipo de accidente de trabajo y entre 67 y 157

millones de personas contraen anualmente enfermedades relacionadas con el trabajo con las consecuencias que causan al trabajador, su familia y la sociedad 2. En el sector paplero no tenemos aún datos.

Las innovaciones en los procesos de trabajo han ocasionado la disminución de algunos riesgos, pero han originado otros, debido a la introducción de nuevos procesos, nuevas tecnologías, nuevas formas de organización el trabajo y a la introducción en gran escala de sustancias y productos químicos.

Recordemos que para entender la relación entre el proceso de trabajo y el proceso de salud- enfermedad, es necesario determinar el carácter social de ambos, es decir, reconocer los procesos biopsíquicos como históricos y dialécticos los cuales caracterizan a distintos grupos humanos.

Para entender la mediación entre los procesos de trabajo y el proceso salud-enfermedad se ha desarrollado los conceptos de: ambiente de trabajo, carga laboral y desgaste.

Aunque es difícil o están en discusión y construcción los indicadores de desgaste, ya que este se manifiesta en la colectividad obrera, si se puede revelar y visualizar a través de las distintas manifestaciones de los procesos salud-enfermedad, de acuerdo a los diferentes ambientes laborales existentes en los diversos procesos productivos o procesos laborales. Por ello, empezaremos con identificar algunos indicadores de morbilidad y mortalidad de la población trabajadora de Antioquia y Medellín. Para terminar con la identificación de los diversos ambientes de trabajo y su relación con la aparición de estas manifestaciones.

#### **1.4. AMBIENTE DE TRABAJO EN EL SECTOR PAPELRO, FACTORES DE RIESGO.**

En el ambiente de trabajo es donde se sintetiza todas las condiciones laborales de los trabajadores (as) en donde las generalidades y particularidades del proceso laboral mediante una materialidad externa e interna. En el ambiente de trabajo se decantan los elementos que configuran el proceso productivo y este a su vez refleja un ambiente de trabajo específico.

Se debe señalar que el comportamiento de las cargas depende del tipo de proceso existente en la empresa y se ubican bajo el trabajo productivo, por lo tanto, los agentes, factores y cargas laborales dependen en última instancia del proceso productivo e improductivo, respondiendo directamente a los elementos simples del proceso laboral y luego al proceso de organización del trabajo.

El ambiente de trabajo, es entonces, el espacio donde se manifiestan las características del proceso laboral como cargas, las cargas si bien es cierto se estudian aisladas y cada una de ellas van a tener su efecto particular, estas se presentan de manera conjunta sobre el desgaste físico y psíquico del trabajador. Un ejemplo de cómo se articulan estas

cargas lo veremos en el trabajo del operario y ayudante del chipper, oficio indispensable en el proceso papelero el cual va a presentar diversas manifestaciones especialmente las derivadas de los factores nocivos, el estrés, la fatiga. El estrés va a ser el mediador particular que expresa la sobre carga de los ambientes laborales en termino de variadas cargas laborales.

El otro aspecto que merece investigación es la existencia de numerosas cargas laborales, por ejemplo el ruido que potencia su efecto desgastador, incrementando los efectos extrauditivos y auditivos, la sobre carga en los ambientes de trabajo tienen como resultado que los microclimas de trabajo no sean óptimos, sino por el contrario sobrecargado de factores nocivos que multipliquen el uso y desgaste físico y psíquico.

El sector papelero se caracteriza por presentar cargas laborales físicas y químicas que configuran los microclimas de trabajo, estos tienden a sobresaturarse de múltiples cargas laborales sobresaliendo la materialidad externa como el ruido y el calor excesivo producto de los mismos elementos del proceso laboral.

Desde toda perspectiva en la presente investigación y su marco teórico abordaremos el estudio del ambiente de trabajo el modelo obrero, aportando conceptos y ubicándolos como un percepto o medio, en cuatro grupos fundamentales: los dos primeros forman un medio de materialidad externa y los segundos un medio de materialidad interna.

Las condiciones que contienen cada grupo son: Microclima.

Los elementos del microclima de trabajo en la Planta de Pulpa, son: el sonido, la iluminación, la ventilación, la temperatura y la humedad. Estos últimos interesan por la temperatura efectiva existente en un proceso laboral y en ultima instancia en un puesto de trabajo.

#### 1.4.1. Factores Nocivos.

Físicos: vibraciones y radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Químicos: humos, polvos, gases, vapores.

Biológicos: virus, hongos, parásitos, vegetales y animales.

Mecánicos: abrasivos, punzantes, cortantes.

Eléctricos: aparatos eléctricos, tomas cables y otros.

Los trabajadores están expuestos a altas y bajas temperaturas, existen lugares donde la iluminación es deficiente, maquinas que producen demasiado ruido y vibraciones, el control que se ha hecho es en el individuo dándole protectores auditivos.

Existen factores de riesgo tales como: caídas, golpes, atrapamientos.

Las enfermedades más comunes en este sector pueden ser: problemas pulmonares, lumbalgias, problemas de columna, perdida de audición, talcosis, silicosis, neucomoniosis.

Por las características de la labor de estos trabajadores, el desgaste físico se produce por: Trabaja Excesivo, Monótono y repetitivo, sobreesfuerzo físico al manipular los

troncos de la madera, el aumento de responsabilidades, el subir y bajar escalas desde un quinto piso hasta el primero y mayor desplazamiento. Con relación al desgaste psíquico se debe a la concentración, la atención, la memorización y los bajos salarios.

## **1.5. MARCO DE REFERENCIA.**

**NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA: PAPELES Y CARTONES S.A PAPELSA.**

**ACTIVIDAD ECONOMICA: PRODUCCION DE CELULOSA, PAPEL KRAFT Y CAJAS DE CARTON CORRUGADO.**

**CIUDAD DE ORIGEN: BARBOSA ANTIOQUIA.**

### **1.5.1. MATERIAS PRIMAS U OBJETOS DE TRABAJO.**

Las materias primas utilizadas en el proceso son: la madera de pino, ciprés y eucalipto; soda cáustica, azufre; esto para la extracción de la celulosa, para la fabricación del papel tenemos: la celulosa, cartones y papel reciclado, resinas, almidones.

### **1.5.2. INSTRUMENTOS DE TRABAJO.**

Las herramientas, calderas, motores de alto y bajo caballaje, bombas, maquinas manuales, mecanizadas, eléctricas, neumáticas, computarizadas, alarmas, fuentes radioactivas, bandas transportadoras, rodillos, prensas, vehículos, astillador con cuchillas en acero.

### **1.5.3. PRODUCTOS FINALES.**

Celulosa, papel, cajas de cartón corrugado.

### **1.5.4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.**

Turnos de ocho horas, la jornada es continua o sea las veinticuatro horas, se laboran jornadas nocturnas, rotación semanal, supervisión permanente, salario, trabajo continuo, durante la jornada no hay descanso solo a la hora de comida se hace uso de quince o treinta minutos para consumir los alimentos pero sin parar la producción, a varios trabajadores se les lleva la alimentación al puesto de trabajo y allí mismo los consumen, el trabajador que labora domingos y festivos tiene derecho a un compensatorio o sea un día de descanso en la semana.

### **1.5.5. NÚMERO DE TRABAJADORES:**

En la planta de pulpa laboran 25 trabajadores y en toda la empresa un total de 356 trabajadores en general, 312 hombres y 46 mujeres contando las cinco plantas y teniendo en cuenta que en el proceso productivo no labora ninguna mujer.

## 2. PROPOSITO Y OBJETIVOS GENERALES.

- 1- Conocer el desgaste físico y psíquico de un sector de trabajadores de la Empresa Papeles y Cartones S.A "PAPELSA" afiliada a la ARP, LIBERTY a partir de la percepción subjetiva y cualitativa de los trabajadores con relación a sus riesgos originados en el proceso laboral o los signos y síntomas de enfermedad que padecen y la accidentalidad laboral con el fin de plantear cambios que incidan positivamente en el proceso salud- enfermedad.
- 2- Contribuir a estructurar a mediano y largo plazo un diagnostico sistematizado sobre riesgos salud-enfermedad en la población trabajadora de Papelsa afiliada a la ARP LIBERTY.
3. Como representantes de los trabajadores nos interesan la salud individual y colectiva, por ello necesitamos herramientas que nos lleven a descubrir la causa de las muertes de varios trabajadores y buscar mecanismos para evitar que se sigan muriendo o enfermando de lo mismo.

## 3. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinar y analizar las condiciones de salud-enfermedad referidas a la morbilidad general y específica de los trabajadores de la planta de pulpa de la Empresa Papelsa.
2. Contribuir a la consolidación de un conocimiento colectivo sobre salud y trabajo que permita a los trabajadores de Papelsa y su Sindicato y a la misma empresa modificar las condiciones concretas de salud laboral.

## 4. METODOLOGIA.

La metodología implementada es participativa, ya que los propios trabajadores se sienten muy complacidos con dicha investigación y fueron muy veraces al llenar las encuestas, tales como: **PSTS** Y la información de los **FLUJOGRAMAS DEL PROCESO LABORAL**, con ello se intenta que los instrumentos y herramientas accequibles y de fácil manejo, siempre utilizando la validación consensual como eje primordial. El proceso gira en torno a la indagación del problema de estudio, es decir relacionado con la salud en el trabajo; ambiente, condiciones de salud de los trabajadores de la Empresa Papelsa.

### 4.1. INSTRUMENTOS.

Se está utilizando el **PSTS** (programa sintetizado en salud y trabajo), y el **FLUJOGRAMA DE PROCESO LABORAL**.

### 4.2. UNIVERSO O MUESTRA.

La población a la que se hará la investigación es de 25 trabajadores todos de sexo masculino con una edad que oscila entre los 30 y 50 años con una antigüedad promedio alrededor de 14 a 16 años de servicios a la compañía, es de anotar que la mayor parte de

estos trabajadores tiene contrato de trabajo a termino fijo, los trabajadores con contrato de trabajo a termino indefinido son muy pocos.

#### **4.3. RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN.**

Esta información es recolectada a través de una encuesta personal la cual es el sentir de los trabajadores de la Empresa Papelsa y la otra de revistas, folletos y libros de salud ocupacional.

Los investigadores trabajadores y su sindicato se comprometieron a escoger la muestra de área de producción y que representarán los puestos más riesgosos y a la vez acudieran al llamado a participar activamente como sujetos.

#### **4.4. ANALISIS Y PRESENTACIÓN.**

El anteproyecto será analizado en porcentaje de morbilidad y de riesgos a los que están expuestos los trabajadores mencionados y luego sustentado y presentado mediante una exposición utilizando ayudas audiovisuales tales como: acetatos.

#### **4.5. DIVULGACIÓN.**

Se debe pensar en hacer una validación consensual de acuerdo al modelo obrero, se dará a conocer a los trabajadores expuestos a través de revistas, periódicos y el boletín de la organización sindical, además se le presentará una copia del anteproyecto a la junta directiva de la organización sindical SINTRAPULCAR Seccional y Nacional, al COPASO y a Federación de Trabajadores de las Artes Gráficas Papeleros y Afines "FENALGRAP".

### **5. BIBLIOGRAFIA.**

1. FRANCO AGUDELO. Saúl. La Salud y el trabajo. Medellín. AMBA Asociación Medica de Antioquia. 1981 p.p. 1-18.
2. GANADO. Cesar. Salud y Trabajo. Medalling. ISS-E.N.S. 1995.
3. LAURELL. Asa Cristina y NORIEGA. Mariano. La Salud en la Fabrica. México. Editorial ERA. Cuadernos Políticos. 1989. P.p. 17-19.
4. LAURELL. Asa Cristina y NORIEGA. Mariano. Trabajo y Salud en Sicartsa. México. UAM. 1987. 144 P.
5. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL. 1990-1995. Santa fe de Bogotá. ISS. 1990. P. 15.
6. PICO. CARMEN Evelia y GANADO. Cesar. Conocer para Trasformar. Marco Teórico y Metodológico No.1. Medellín. ISS-E.N.S. 1995. 91 p.

### **6. PRESUPUESTO.**

Se buscarán recursos económicos con una ONG Internacional y con recursos del sindicato, la Empresa Papeles y Cartones SA mediante la presentación de un proyecto.

El recurso humano estará conformado por tres compañeros quienes se desempeñan en la Planta de Pulpa.

## 7. CRONOGRAMA.

Para que este sueño se convierta en realidad contamos que se puede realizar en un plazo máximo de año y medio contados a partir de la consecución de los recursos económicos.

El programa de actividades comprende de:

- Visitas a lugares de trabajo
- Entrevistas con trabajadores de estas áreas
- Encuestas
- Reuniones
- Exámenes de laboratorio.
- Tabulación de datos.
- Análisis.
- Validación consensual.

Además constará de las siguientes etapas para su ejecución.

**PRIMERA ETAPA:** incluye recolección de datos e información de los trabajadores objeto de la investigación, áreas y funciones asignadas. (Duración ocho meses).

**SEGUNDA ETAPA:** verificación de los datos obtenidos de visitas, entrevistas, encuesta, etc. (duración cuatro meses).

**TERCERA ETAPA:** procesamiento de datos. (Duración cinco meses).

**CUARTA ETAPA:** procesamiento y entrega del trabajo final. Además la socialización del mismo a los interesados.