

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA - XOCHIMILCO  
DIVISION DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ATENCION A LA SALUD  
MAESTRIA EN MEDICINA SOCIAL

"CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD EN LA EMPRESA SOFASA"

Una experiencia de aplicación de Diagnóstico de la salud en la Fábrica, en una cadena de montaje.

Trabajo elaborado por  
CESAR GANADO CALDERON  
Para obtener el grado en  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE  
MEDICINA SOCIAL.

Marzo de 1985.

## CONTENIDO

	pág
2.3 EL DIAGNOSTICO DE LA SALUD ASUMIENDO LA CATEGORIA TRABAJO COMO EJE ANALITICO	25
3. EL PROCESO DEL DIAGNOSTICO DE LA SALUD EN LA FABRICA-PROPUESTA METODOLOGICA	28
3.1 PRIMERA FASE DEL DIAGNOSTICO	28
3.1.1 Trabajo Asalariado	29
3.1.2 La Salud-Enfermedad como proceso	34
3.2 SEGUNDA FASE DEL DIAGNOSTICO	39
3.2.1 Aspectos Técnico-Methodológicos	39
3.2.2 Recursos Humanos	40
3.3 TERCERA FASE DEL DIAGNOSTICO	42
4. UNIVERSO DE TRABAJO Y METODO DE TRABAJO	46
4.1 RASGOS DISTINTIVOS DE LA EMPRESA SÓFASA Y LA ORGANIZACION SINDICAL	46
4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	49
4.3 PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION	50
5. TRABAJO DE CAMPO	54
5.1 DEFINICION DE LA MUESTRA	54
5.2 INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE INFORMACION	54
5.3 DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO	57
6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	59
7. CONCLUSIONES FINALES	74
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## CONTENIDO

	pág
PRESENTACION	
INTRODUCCION	
1. ANTECEDENTES	1
1.1 LA CONCEPCION DE LA SALUD OCUPACIONAL EN LA FABRICA	1
1.2 DE DONDE VIENE EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE	3
1.3 INTERPRETACION DE ALGUNOS FENOMENOS DE LA SALUD- ENFERMEDAD POR LA CONCEPTUALIZACION AMBIENTALISTA Y ECOLOGICA. LOS ACCIDENTES	5
1.4 IMPLICACIONES POLITICAS DEL MODELO ECOLOGICO	7
1.5 LA LUCHA POR LA SALUD AL INTERIOR DE LA FABRICA	9
1.6 PORQUE SE HACE NECESARIA LA SISTEMATIZACION DE UN METODO DE DIAGNOSTICO DE SALUD DESDE LA PERSPECTIVA OBRERA	10
1.7 RASGOS DISTINTIVOS DEL SURGIMIENTO DEL TRABAJO CAPITALISTA	11
1.8 MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION CAPITALISTA EN AMERICA LATINA	14
1.9 MODALIDADES DE PRODUCCION Y LUCHA DE CLASES	14
2. MARCO CONCEPTUAL	20
2.1 ALGUNOS RASGOS DISTINTIVOS DEL TRABAJO CAPITALISTA NECESARIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE SALUD EN LA FA- BRICA	20
2.2 LA LUCHA POR LA SALUD DEBE DARSE AL INTERIOR DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO	22

## PRESENTACION

La presente investigación forma parte de un trabajo realizado durante dos años con el Sindicato de Trabajadores de la empresa RENAULT - SOFASA en Colombia, la cual permitió obtener elementos para la negociación de la Convención Colectiva y el Reglamento de Higiene y Seguridad; permitió además el desarrollo de una amplia labor educativa con los trabajadores en torno al problema de la salud en el trabajo y la elaboración de periódicos y manuales sobre salud ocupacional.

Contiene básicamente el marco conceptual para el análisis de la problemática del trabajo y su aplicación en el diagnóstico de la salud del trabajador a partir de sus condiciones de trabajo. Es importante mencionar el esfuerzo de colaboración e intercambio de experiencias por parte de los directivos sindicales y los trabajadores de base para el análisis del proceso de trabajo, y el planteamiento de los problemas principales a estudiar.

En el presente documento se presentan los elementos conceptuales, algunos rasgos distintivos de la empresa Sofasa y su organización sindical, la metodología de investigación y los resultados obtenidos. Se presentan como anexos el Reglamento de Higiene y Seguridad propuesto, la Programación de Cursos y Boletines Educativos.

Agradezco la colaboración del compañero Oswaldo León Gómez, gerente de la Cooperativa de Trabajadores de SOFASA, anteriormente directivo sindical despedido de la empresa Sofasa, quien brindó el máximo apoyo

a la investigación y confió en la importancia de sus resultados para la organización de los trabajadores; a los compañeros Jesús Ruíz, Fernando Colorado, Mario Baena y demás dirigentes sindicales por su constante interés en el trabajo; a mi compañera Margarita quien participó en la investigación y la revisión del documento y, a la compañera Marielena Ramírez Cárdenas quien realizó el trabajo mecanográfico, y muy sinceramente a la Escuela Nacional Sindical, Antioquia, en donde encontré un creciente interés y apoyo al trabajo realizado.

## INTRODUCCION

A finales de la pasada década y a principios de ésta, se inició con mayor consistencia la necesidad entre los trabajadores y sus organizaciones sindicales por mejorar las condiciones de trabajo que inciden sobre su salud.

Este movimiento que tiene sus orígenes en Europa y América desde la lucha por la reducción de la jornada laboral, se expresa más directamente en torno a los problemas de la salud en la fábrica. Para ello se han utilizado diversos métodos, tácticas y estrategias que se dan como una respuesta a los elevados índices de mortalidad y morbilidad, derivados del trabajo y básicamente, del trabajo en las grandes industrias de las más diversas ramas.

Variedad de métodos utilizados resulta una heterogeneidad muy enriquecedora que finalmente podrá llevar a una generalización sistemática de la lucha por mejores condiciones de trabajo y salud.

En esta labor, los trabajadores han pasado de ser sujetos pasivos a sujetos activos en la lucha por mejores condiciones de trabajo y sa lud, aunque todavía la gran mayoría de ellos siguen siendo víctimas de la nocividad del ambiente de trabajo, quienes con su vida pagan la elevada cuota de las condiciones de trabajo.

Es un hecho interesante de mirar, el que los trabajadores pretendan cualificarse en la lucha por mejores condiciones de trabajo y salud a través de sus organizaciones propias como el Sindicato y la Escuela Sindical; estos espacios permiten que los profesionales y técnicos

de la salud confronten en la práctica sus teorías y convicciones políticas para que se desarrolle una conciencia diferente entre trabajadores y técnicos.

Sabemos que los trabajadores en diversas partes del mundo han emprendido una importante lucha por mejorar sus condiciones de trabajo, en donde se convierten en verdaderos sujetos de lucha. Sin embargo, es necesario diferenciar las características de todos estos trabajadores cuyas luchas y métodos se presentan distintos, de acuerdo a sus planteamientos políticos, económicos y culturales, insertos en una realidad propia.

Bajo esta premisa y guardando una relativa distancia y respeto por las condiciones propias, consideramos importante comenzar por desarrollar y probar un método propio de diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud para el trabajador Colombiano, ya que éste a través de sus organizaciones sindicales demanda constantemente tanto explícita como implícitamente iniciar y generalizar una lucha contra la nocividad del ambiente laboral.

Cabe mencionar que Colombia, dentro de los países del Pacto Andino es de los más industrializados junto con Venezuela, y tiene como una característica muy peculiar presentar al interior del movimiento sindical los más diversos matices de corrientes políticas e ideológicas que se expresan por ejemplo, en la existencia de cuatro Centrales Sindicales diferentes y un elevado índice de sindicalismo independiente de izquierda que oscila entre el 40 y 50%.

Este hecho es importante para nosotros si consideramos la necesidad de esclarecer un método preciso y válido de diagnosticar las condiciones de trabajo y salud que pueda ser acogida por diversas corrientes políticas y sindicales. No obstante este proyecto ambicioso, consideramos que se encuentra inacabado y su perfeccionamiento dependerá de la cualificación del movimiento sindical, pero que tiene que presentarse como propuesta a través de las Escuelas Sindicales para

que sea probado en la práctica por las organizaciones sindicales y trabajadores que a ella acuden en busca de conocimientos y técnicas para luchar contra la nocividad del ambiente laboral.

En la actualidad, la Escuela Sindical para la que presentamos este proyecto recibe la demanda de diversas organizaciones sindicales cuyos matices ideológicos son distintos, y se plantea dentro de un ambiente de pluralismo político, ofrecer a los trabajadores herramientas concretas para la lucha por mejores condiciones de trabajo y salud.

#### PROPOSITOS DEL ESTUDIO

Intentamos reivindicar la importancia que tiene la articulación entre la participación activa de los trabajadores tanto como sujetos y objeto de estudios, con una visión conceptual clara y consistente para el estudio de la salud en la fábrica, en torno a la organización del trabajo y sus características estudiadas por la economía política.

Este aspecto lo consideramos importante ya que permite desarrollar un método correcto y válido para todos los trabajadores con un contenido justo.

El trabajador es el sujeto activo en tanto estudia y conoce su proceso de trabajo y la relación que guarda con la salud, utilizando las premisas que le brinda la economía política y sistematizadas para el estudio de la salud por los profesionales.

No se trata de una labor paternalista y demagógica, sino la implementación de una serie de conocimientos sistematizados para que el trabajador los utilice y tenga un pleno reconocimiento de las condiciones de trabajo y salud para que de éste surjan propuestas propias a su lucha sindical.

Los principios de este método parten de que el conocimiento universal generado por los teóricos de la economía política ha sido una herramienta de lucha para los trabajadores en sus reivindicaciones justas no obstante la necesidad de retomar estos conocimientos para el estudio de la salud guardando el debido respeto por la especificidad que tienen algunos problemas propios del campo de las ciencias médicas.

Sin embargo, consideramos que el conocimiento central parte de ubicar la relación entre la salud y el trabajo, y que de este conocimiento partirá su articulación con la lucha por la salud en la fábrica .

El primer propósito es entonces llevar la anterior propuesta a un sindicato colombiano y utilizarla para la lucha concreta de negociación colectiva y la generalización del trabajo en salud con la base, en la cual los trabajadores reconozcan los efectos del trabajo sobre su salud, identifican los principales riesgos y relación de éstos con la organización técnica del trabajo.

Otro propósito es que con esta experiencia, los trabajadores del sindicato puedan transmitir su experiencia a otros trabajadores y contribuir en la lucha obrera y sindical por mejores condiciones de vida y trabajo.

En ese sentido, nos planteamos iniciar la aplicación de un método cuyas premisas y marco conceptual está más o menos claro en el terreno de la práctica a través de una asesoría sindical a los trabajadores del Sindicato de SOFASA RENAULT, quienes demandaban un servicio en los momentos en que preparaban su pliego de peticiones para el año 1983.

Con todo esto, iniciamos el trabajo haciendo algunas consideraciones

generales que son las siguientes:

- a. Que los trabajadores colombianos manifiestan en general una preocupación por la nocividad del ambiente laboral propio, enmarcada en condiciones políticas, económicas y sociales distintas a la de otros trabajadores que han iniciado la lucha en otros países como Italia, Francia y México, entre otros.
- b. Que existe la necesidad de desarrollar y probar un método en el que los trabajadores, quienes se manifiestan preocupados y activos en torno al problema, sean los sujetos y objetos de la investigación, bajo premisas conceptuales coherentes y sistemáticas que permitan un desarrollo teórico-práctico capaz de ser generalizado y transmitido a otros trabajadores.
- c. Que es un método de trabajo a prueba, capaz de recibir modificaciones, pero que sienta las bases para que se de un avance constante en la lucha por mejores condiciones de trabajo.
- d. Que es un método de trabajo cuya finalidad es política en tanto pasa de la denuncia a la acción.

Bajo estas consideraciones, iniciamos el trabajo, esperando tener éxito no sólo en cuanto al diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud y su aplicación para la convención y el trabajo de base, sino también en su generalización como método con sus posibles modificaciones y enriquecimiento; ésto último, se saldrá de las conclusiones del presente trabajo y quedará a una evaluación posterior, en la cual la práctica será el mejor calificador.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 LA CONCEPCION DE LA SALUD OCUPACIONAL EN LA FABRICA

Cada día, los problemas con la Salud Ocupacional en la fábrica, tales como: ruido, calor, agentes tóxicos, humos, vapores y otros, han venido cobrando importancia tanto para los directivos de la empresa, como para una gran cantidad de obreros de todas las ramas de la producción, distintas organizaciones gremiales y sindicales y, la sociedad en general.

Los gobiernos han dispuesto entidades y programas especializados en salud ocupacional a fin de evaluar las condiciones del ambiente laboral en las fábricas y demás áreas de la producción, sugerir algunas modificaciones y mejoras que permitan un mejor desarrollo de los procesos productivos, más bien dirigidos al aumento de la producción y a la productividad que al bienestar de los trabajadores. Así, los problemas de la salud ocupacional cada días se hacen mas evidentes y las recomendaciones para su atención se están quedando en los escritorios de las instituciones oficiales sin dar siquiera una solución a ellos.

Es de interés anotar que, además se presentan diferentes matices en el trabajo que se realiza a nivel institucional en salud ocupacional. Tenemos por ejemplo el caso de Colombia, país que está sufriendo un acelerado proceso de industrialización dentro de los países del Pacto Andino y que para Salud Ocupacional establece normas y leyes más o menos precisas que delinear el trabajo a desarrollar por las instituciones de salud ocupacional. Colombia, muy a pesar de esto, presenta vacíos muy grandes en el trabajo de salud ocupacional, pues se observa que en algu-

nas ciudades existe una intensa actividad en medición de riesgos, investigación de las condiciones ambientales, etc., mientras en otras existe una completa ausencia de estudios en salud ocupacional, dando lugar en la mayoría de ellos a una completa burocratización del trabajo en esta área.

La evaluación de riesgos, si bien constituye una infraestructura verdadera para el diagnóstico de la salud en la fábrica, por sí misma resulta ineficaz y secundaria en lo que se refiere a la modificación de los riesgos en el trabajo. No se invalida la importancia que tiene la evaluación y medición de los riesgos en la fábrica tales como el ruido, el calor, los polvos, etc, sino que lo que se quiere plantear es la necesidad de desarrollar un diagnóstico y evaluación que en sí mismo plantee a los trabajadores alternativas precisas para modificar y mejorar las condiciones del ambiente de trabajo. Con el método de la evaluación ambiental, hasta ahora no se ha logrado resolver este problema preciso y por ello se requiere implementar medidas que modifiquen positivamente las condiciones que afectan la salud de los trabajadores.

Así, el problema de la salud en la fábrica ha sido tradicionalmente explicado como una mera cuestión del ambiente laboral. La mayoría de los estudios realizados sobre seguridad industrial tienden a investigar estos problemas específicos como el ruido, el calor, la iluminación los agentes tóxicos, etc., todos ellos, problemas relacionados con el medio ambiente en la fábrica. No obstante, la importancia de estos estudios y dada la creciente magnitud de agentes físicos, químicos y biológicos implicados en el trabajo, la respuesta que se puede dar, o más bien, que se ha dado para modificarlos ha sido nula, pues no contiene una metodología que lleve en la práctica a que la empresa capitalista se vea obligada a modificar dichas condiciones.

Bajo esta concepción ambiental del problema de la salud en la fábrica, se da prioridad al medio ambiente laboral y se deja el problema del trabajo y de su organización en un segundo plano. La concepción ambiental ha derivado una metodología de análisis muy particular, que parte de

considerar cómo la interacción de diferentes factores, actúan en la producción del fenómeno Salud-Enfermedad, es decir, se parte de una visión multicasual en la que se da a los factores causantes un valor que es el resultado de una consideración empírica en la que se priorizan aquellos que aparentemente actúan como causa directa del fenómeno.

Dentro de esta concepción está el modelo ecológico que es el que se ha utilizado frecuentemente como marco para analizar el problema de la salud en la fábrica. Este modelo desglosa los factores en el agente, el huésped y el ambiente. En la mayoría de los casos, se parte de evaluar primariamente el medio ambiente por ser el factor que más claramente se vincula al fenómeno de la enfermedad; tal es el caso de ambientes nocivos como el aire contaminado, la poca iluminación, la existencia de tóxicos, etc., que llevan a considerar estos agentes (incluidos en el ambiente), la parte fundamental del fenómeno. Dicha jerarquización se hace, como mencionábamos, desde un punto de vista empírico, analizando las causas más inmediatas del fenómeno. En esta concepción sucede que, además de no plantear las formas más consecuentes para modificar los medios, cuando no encuentra las causas "evidentes" del fenómeno, pasa a buscar en el huésped, o sea en el trabajador la causa del fenómeno.

## 1.2 DE DONDE VIENE EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE

La palabra "medio" suele usarse para indicar una determinada relación espacial de posición de "algo" respecto a otras dos cosas. Se dice que ese algo "está en el medio" si está entre dos o más cosas. Asimismo, suele usarse para aludir a todo aquello que, además de estar entre dos o más cosas, de alguna forma las reúne o enlaza(1).

La palabra "medio" ha venido evolucionando y su aplicación se ha dado dentro de las ciencias exactas y naturales. En el terreno de la química, por ejemplo, el concepto de "medio" adquiere un significado más rico, menos extrínseco respecto de los términos que en él o por él se relacionan. El medio en que se producen las reacciones químicas ya no puede ser algún ente imponderable (como el éter) o la ausencia total de materia (como el

(1) SAMAJA, Juan Alfonso. "Lógica, biología y sociología médica". Revista Centroamericana de Ciencias de la Salud. No.8, pág.30. 1977

vacío)". Así, "con el paso del 'medio mecánico' al 'medio químico' se ha producido una cierta atenuación del carácter extrínseco al medio respecto de los términos que mediante él se reúnen".(2).

Al pasar a la concepción biológica "este rasgo de exterioridad queda suprimido, y no es casual que la determinación biológica del concepto de 'medio' haya sido expresada con la cualificación de 'medio interno'. En efecto, si prosiguiésemos las elucubraciones precisamente semánticas anteriores, debiéramos decir que en el terreno de la biología, el medio en el que ocurren los procesos específicamente vivientes, está íntimamente ligado a dichos procesos..." En consecuencia, los términos cuyas relaciones o procesos integran al ser viviente, y el medio en el que tales relaciones se expresan y realizan han llegado a una estrecha unidad"(3).

Con ello, el medio externo pasa a ser estudiado por la ecología desde el punto de vista de la terminología ambiental.

No hay que olvidar que la ecología surge inicialmente como una rama de la zoología y que el sello que imprime este hecho a esta disciplina de las ciencias biológicas es que se reduce al hombre a una dimensión animal y biológica (4).

En este esquema se consideran las conexiones externas que interactúan entre los factores hombre-agente-medio. El hombre es considerado un factor ambiental que puede modificar a los demás factores, que a su vez influyen externamente sobre el huésped u hombre. El resultado práctico bajo este esquema, es que las variables se demuestran, y se valoran sus resultados por la vía empírica, la jerarquización de las mismas se hace por la vía empírica, en donde la condición externa del factor es elemento fundamental a estudiar.

Así, los factores de medio ambiente laboral que son considerados, son

---

(2) SAMAJA, op.cit., pág.31

(3) Ibid, pág.32.

(4) J. BREILH. "Medicina, Economía y Política". Ed.Sespas.

los factores químicos, físicos, mecánicos, etc, que como tales pueden ser medidos por medio de las ciencias exactas y naturales, considerándose además el factor trabajo como una causa externa que altera el medio interno rompiendo "el equilibrio" que supuestamente debe existir . Es decir, que se parte de los problemas más inmediatos, los cuales se agotan y no permiten una explicación de mayor profundidad, dejándose en un mismo plano y en un mismo nivel de complejidad, la multiplicidad de factores existentes en el medio laboral.

### 1.3 INTERPRETACION DE ALGUNOS FENOMENOS DE LA SALUD-ENFERMEDAD POR LA LA CONCEPTUALIZACION AMBIENTALISTA Y ECOLOGICA. LOS ACCIDENTES.

Los esquemas de Leaver y Clark han sido la base para interpretar múltiples fenómenos de la salud enfermedad, entre ellos los accidentes. Para analizar los accidentes por ejemplo, el modelo ecológico utiliza los siguientes razonamientos. Con respecto al huésped plantea solucionar las siguientes preguntas:

a. Quién se accidentó

En lo que se refiere al medio, plantea la necesidad de resolver los siguientes interrogantes:

- a. Dónde se accidentó.
- b. Cuándo se accidentó
- c. Cómo se accidentó

Y para analizar el agente plantea:

- a. Cuáles fueron las causas
- b. Cuáles los factores causales en tanto la dirección, las máquinas, las superficies de trabajo, herramientas, etc.

En el modelo ecológico una vez que se dan respuestas a los interrogantes

anteriores, se pasa a ubicar la actividad que realiza el trabajador y se consideran todos los factores ambientales que lo influyen dentro de éstos; el mismo trabajo queda como un problema ambiental puesto que, las características que presenta el trabajador en cuanto a distracción, fatiga, cansancio físico y mental se consideran como causas inherentes al trabajador para un momento específico como derivadas del trabajo, entendiendo este último como un factor ambiental y no como un elemento esencial que organiza el hombre, al desarrollo de sus funciones y su actividad corporal. Por ello este esquema con su particular enfoque limita las posibilidades a dos alternativas únicas para explicar el accidente, y que son: a) O fue causado por una condición ambiental insegura; b) O fue un acto inseguro, acto que se considera "culpa del trabajador" ya sea por descuido, por movimientos inadecuados, adelantados, u otras causas inherentes a éste, denominado "el agente causal".

Esta explicación limitada del accidente deja por fuera muchos elementos tales como las características mismas del proceso de trabajo y su organización, las características de la fuerza de trabajo y su inserción en el proceso productivo. Dejando de lado la organización del trabajo, podemos constatar el "maravilloso aparato ideológico, perfectamente compatible con la tendencia mercantil del orden productivo y sus necesidades de funcionamiento ( 5) que conlleva esta explicación dominante y simplista de los accidentes; es por ello que planteamos la necesidad de un análisis mas científico.

En la práctica cotidiana, esta forma de analizar los accidentes en la fábrica deriva del 80 al 90% de ellos como "actos inseguros", pues los técnicos de la salud ocupacional no encuentran por lo regular que la causa por la cual se explique el accidente sea una condición peligrosa. Y todo ello se deriva de que el accidente es estudiado desde las ciencias naturales, la ecología y no desde las ciencias sociales como la economía política que es la base para estudiar y entender el trabajo y su relación con el fenómeno de la salud-enfermedad.

---

(5) J.BREILH, op.cit.

#### 1.4 IMPLICACIONES POLITICAS DEL MODELO ECOLOGICO

En la fábrica capitalista se da la finalidad de organizar el trabajo para valorizar el capital y obtener plusvalía. Es decir, mediante el incremento de la productividad del trabajo (mediante su organización), en la fábrica se logra obtener una mayor cantidad de mercancías, de las cuales se obtiene una ganancia, el plusvalor. Dicho plusvalor se basa en que el obrero, que es quien las produce, recibe un pago que no es el valor de lo producido, sino el pago por la utilización de su fuerza de trabajo.

En la fábrica se busca crear las condiciones mínimas y óptimas para su funcionamiento, buscando una producción constante de mercancías. El capitalista no se interesa en hacer modificaciones serias en las condiciones de trabajo que redunden en bienestar de la fuerza de trabajo que paga por que éste afecte la ganancia. El obrero cuya fuerza de trabajo creadora se halla inmersa en la fábrica, sometido a condiciones ajenas a su decisión, es el único capaz (puesto que se encuentra en el verdadero espacio de la producción), de modificar las condiciones bajo las que trabaja.

El patrón difícilmente modificará las condiciones de trabajo, el obrero debe luchar por modificarlas, a no ser que se vea obligado a ello por la presión de la lucha obrera organizada. Este espacio de la modificación de las condiciones de trabajo se libra en el terreno general de la lucha de clases que se presenta, a su vez, dentro del espacio de la fábrica, mismo espacio de la producción capitalista. Por ello debemos considerar las implicaciones políticas del Modelo y el Diagnóstico, ya que con el modelo tradicional de diagnóstico (6) tenemos que los trabajadores quedan distanciados del proceso investigativo y de las soluciones por no participar directamente en el proceso mismo. Todo ello incide en la participación que pueden tener para las modificaciones del ambiente laboral y las condiciones de trabajo. Por otra parte, se expresa un cierto desprecio por la capacidad que tienen los trabajadores para la modificación de las condiciones de trabajo, ya que se considera que dicho cambio depende

---

(6) Al respecto ver: Navarro Vicente. "Trabajo y Ciencia: el caso de la Medicina. Rev.Latinoamericana de la Salud,No.2, Ed. Nueva Imagen.

de condiciones técnicas, es decir, se invalida toda posibilidad de gestión obrera.

Los trabajadores, no obstante de predominar a nivel general el modelo de diagnóstico ambientalista, han generado alternativas propias a través de sus organizaciones sindicales, gremiales o consejos de fábrica. Dichas alternativas han sido básicamente la denuncia sistemática de la institucionalización de los problemas de salud ocupacional, tanto a nivel de la consulta médica como de los estudios que realizan las instituciones; la investigación por medios independientes de las condiciones de salud en la fábrica. Entre las alternativas cabe mencionar la de la denuncia, que desde finales de la década de los sesenta (1968-1969), los trabajadores han realizado movimientos masivos en Francia e Italia cuestionando la ciencia institucionalizada y han desarrollado métodos propios como el del control de la nocividad en el ambiente laboral (7).

También cabe mencionar otras como la de los electricistas en México (8), los siderúrgicos en Monclova (9), los mineros de Pachuca Hidalgo, México, y la de numerosos consejos de fábrica en Italia (10)' Probablemente se escapen muchas otras de mencionar, pero cabe señalar que en las dos últimas décadas, los trabajadores están buscando alternativas propias al problema de la salud en la fábrica.(11).

---

(7) ADONE I. y otros. Ambient di Lavoro, la Fabbrica Nel territorio. Ed. Sindicale Italiane, Roma 1977

(8) R. AJENJO y Otros. Revista Latinoamericana de Salud No.2

(9) ZAMUDIO H., Los Trabajadores AHMSA y su lucha por la salud.

(10) BASAGLIA, Franco. La Salud de los Trabajadores. Ed. Nueva Imagen.

(11) LAURELL, Cristina. Tendencias en la Investigación de la salud del trabajador. Ponencia para el Seminario en Cuenca, Ecuador. Mi meografo.

## 1.5 LA LUCHA POR LA SALUD AL INTERIOR DE LA FABRICA

Las experiencias de lucha por la salud han tenido un orden creciente. Indudablemente que ésto se articula a la profundización del modo de producción capitalista en cuanto a las condiciones laborales que este modo impone. Sin embargo, las experiencias todavía se presentan de una manera coyuntural y por tanto espontánea. Responden más bien al constante deterioro de las condiciones que al hacerse insoportables generan una respuesta en los trabajadores. Si bien dichas coyunturas son fundamentales para desencadenar la lucha por la salud, no podemos esperar que dicha lucha se dé de manera coyuntural; por ello se hace necesario sistematizarla e ir perfilando una metodología que pueda ser implementada por los trabajadores, partiendo de las características esenciales de la forma de producción capitalista.

La investigación de la salud en la fábrica desde el punto de vista colectivo y con participación de los trabajadores requiere unos recursos mínimos, tanto humanos como técnicos. Por una parte, se requiere de una cierta dirección del trabajo a fin de identificar los principales problemas a estudiar y la manera de investigarlos. Si bien los trabajadores conocen la problemática general a un nivel perceptible, es necesaria la aplicación de métodos y técnicas para identificar la diversidad de problemas. Dichos métodos pueden ser desarrollados por los trabajadores siempre y cuando estén claramente especificados y delimitados, desarrollando una participación e intercambio con los profesionales de la salud.

Para el diagnóstico colectivo a su vez, se necesitan recursos de carácter político sindical; por ejemplo, capacidad de movilización en la base, elevado nivel de participación, métodos de trabajo sindical ágiles y constantes.

Dichos recursos en ocasiones no se encuentran fácilmente disponibles ; sin embargo, existe la posibilidad de ubicar algunos mínimos para la realización del diagnóstico de salud en la fábrica.

## 1.6 PORQUE SE HACE NECESARIA LA SISTEMATIZACION DE UN METODO DE DIAGNOSTICO DE SALUD DESDE LA PERSPECTIVA OBRERA

Los diagnósticos de salud en la fábrica indudablemente interesan en mucho a los empresarios y a las instituciones oficiales, más aún, cuando se observa la posibilidad de obtenerlos antes de que los trabajadores tengan conocimiento e información sobre aspectos que resulten tangibles. Ya se mencionaba que en numerosas ocasiones los patrones y las instituciones dependientes del Estado hacen desaparecer las evaluaciones realizadas, ya que consideran que las evidencias técnicas resultan peligrosas en manos de los trabajadores. Es por ello que prefieren adelantarse y conocer aquellas medidas que con pocos costos mejoren la producción. Sin embargo, los trabajadores van encontrando la manera de conocer esas evaluaciones oficiales, darle cierta utilidad y producir sus propios estudios. Cabe aclarar que los trabajadores a lo más que han podido llegar con esa información es a la denuncia de las condiciones, pues para generar una modificación de las condiciones han tenido que articular dicha información a métodos propios establecidos en el plano sindical y de la lucha por mejorar las condiciones de salud y trabajo.

Tenemos el caso de los trabajadores del Sindicato de Monclova Coahuila, en donde con la información obtenida por las entidades oficiales ( y a pesar de ser una información viciada), los trabajadores comenzaron a exigir la disminución de la jornada de trabajo en secciones en donde el ruido y el calor rebasaba los límites permisibles. Para apoyar sus exigencias, articularon planes tortuga, etc, a fin de establecer un plano de negociación sindical. Esta experiencia se ha observado también en la Renault- en Francia, para disminuir el tiempo de trabajo y aumentar el descanso.

Dichos métodos y experiencias sobre la base del estudio y del trabajo, podrían ser sistematizados teniendo como eje los cambios en la organización capitalista del trabajo. Es por ello que se considera la necesidad y la posibilidad de sistematizar una metodología que pueda ser

utilizada por los mismos trabajadores para luchar por la salud, partiendo del diagnóstico de las condiciones de la misma fábrica.

#### 1.7 RASGOS DISTINTIVOS DEL SURGIMIENTO DEL TRABAJO CAPITALISTA

La organización capitalista del trabajo se inicia en la cooperación simple caracterizada por que el control del trabajo todavía está en manos del trabajador aunque el producto y los medios de producción no le pertenecen y se halla bajo el mando del capitalista. No obstante, el trabajador mantiene un conocimiento que le da un control dada la simpleza de la división del trabajo y las herramientas simples. Con el desarrollo que se da a la forma de cooperación simple, se crean las condiciones para que los trabajadores se agrupen en el Taller. Este paso es fundamental porque se inician condiciones bajo las cuales los trabajadores se ven ubicados en condiciones de trabajo que tienden a ser homogéneas. Este paso significa una tendencia a la agrupación de los trabajadores que desde el taller artesanal comienzan a conformar sociedades mutuas como expresión de esta aglutinación de los trabajadores.

El surgimiento del proletariado es inherente al surgimiento del sistema capitalista que como tal basa su desarrollo por medio del obrero a quien compra su fuerza de trabajo. El capital es quien se encarga de dirigir la producción y con ello la definición de las condiciones de trabajo a que debe estar sometido el obrero. Con el avance y consolidación del modo de producción capitalista, la cooperación pasa a períodos más desarrollados en los cuales se da la manufactura y la gran industria. El capital organiza las fuerzas productivas, aumenta su capacidad incrementando su composición orgánica. Primero, este aumento de la capacidad productiva se basa fundamentalmente en: una mayor división del trabajo y con ello de las tareas que se realizan; una parcialización de las tareas y un incremento en el ritmo de trabajo que se basa en una mayor definición de los ritmos y de los movimientos con los que se realiza el trabajo.

Por ello, la forma de producción capitalista es la primera que se transforma en un modo de explotación que inicia la época; en un modo de de-

sarrollo histórico ulterior mediante la organización del proceso de trabajo y el perfeccionamiento gigantesco de la técnica (12).

Este desarrollo del capital ha significado entonces un enorme desarrollo de la capacidad productiva del hombre; sin embargo, dentro de un mismo proceso ha desarrollado dos estructuras: la primera, referente a la estructura técnica que se hace cada vez más rígida y jerárquica, y una segunda estructura referente a las relaciones sociales en las que se tiende a reducir las diferencias de habilidad y de especialidad, favoreciendo los impulsos igualitarios, tanto en términos de calificación como de salarios (13).

Así, en cuanto a la estructura técnica, el hombre se hace un apéndice cada vez mayor de la producción que ahora, dentro de la gran industria, va estar definida por la maquinaria, y en tanto a las relaciones sociales, hay una tendencia a la homogeneidad de los trabajadores. Entre esta tendencia a la homogeneidad, tenemos como ya habíamos señalado, el salario. No obstante existen diferencias de salarios por el tipo de producción y el tipo de proceso de trabajo dominante, lo que explica el pago de la fuerza de trabajo y la cantidad de plusvalía extraída. Así, tenemos por ejemplo, que entre tres grandes empresas: la de la industria mecánica, ensamblaje y aparato eléctricos, existen diferencias salariales en donde la industria de ensamblaje puede pagar salarios muy altos debido a "una fuerte intensidad del trabajo, la que puede lograrse merced a la imposición de una gran disciplina laboral", y por la utilización de combinaciones productivas complejas" (14)

Con ello, el Capital tiende a definir desde la modalidad de la explotación de la fuerza de trabajo, la calificación y el salario. Sin embargo, la tendencia general del desarrollo capitalista es a homogenizar

---

(12) MARX, Carlos. El Capital. Tomo 2. pág.42

(13) BASAGLIA, Franco. La Salud de los Trabajadores. pág.237

(14) SALAMA, Pierre. Búsqueda de la gestión libre de una fuerza de trabajo y divisiones internacionales del trabajo.

los procesos de trabajo en términos del incremento en la intensidad y la combinación de formas productivas complejas como un medio para incrementar la plusvalía. Todo ésto significa especialización, parcialización, segmentación y desarrollo tecnológico del proceso.

Las modalidades de explotación del proceso de trabajo, particularmente para América Latina y el Sudoeste Asiático (15), se basan en un doble mecanismo: en la combinación de la sumisión formal (plusvalía absoluta) y la sumisión real (plusvalía relativa). Todas estas modalidades y formas de explotación se traducen en una manera de agotar a los trabajadores y desarrollar en los mismos el proceso de la salud - enfermedad. La tendencia existente en el modo de producción capitalista a homogeneizar los procesos de producción, pero con la existencia de una diversidad de formas de producción, significará para el diagnóstico de las condiciones de salud una salvedad y una problemática a enfrentar para establecer un modelo de diagnóstico de las condiciones de salud en la fábrica.

Aquí se hace necesario precisar la idea de que "así como la anatomía del hombre es una clave para la anatomía del mono" (16), tomando básicamente el punto que Marx señala cuando dice que "la sociedad burguesa es la más compleja y desarrollada organización histórica de la producción", las categorías que expresan sus condiciones y la comprensión de su organización, permiten al mismo tiempo comprender la organización y las relaciones de producción de todas las formas de sociedad pasada", y con ello se trataría de sistematizar las categorías que distinguen al proceso de producción existentes, pero considerando las formas históricas que las dominan... y sobre esa base desarrollar un modelo para el diagnóstico de la salud en la fábrica o en el proceso de trabajo, que nos sirva para distinguir y comprender las particularidades en la relación salud-trabajo.

---

(15) Ibid, pág.31

(16) GRUNDISSE. Carlos Marx, El Método de la Economía Política.

## 1.8 MODALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION CAPITALISTA EN AMERICA LATINA.

Existen algunas modalidades que se están dando dentro de los procesos de producción en América Latina y en Sudoeste Asiático y que son en los que mayor acumulación se viene presentando (17); dichos procesos se dan dentro de la casi totalidad de las firmas multinacionales y centran el esqueleto básico de la organización capitalista del trabajo. Estas modalidades consisten básicamente en la segmentación y deslocalización de los procesos de trabajo y poder combinar modalidades en la explotación de la misma. El capital mediante estas modalidades puede combinar intensificación de la jornada con extensión de la misma, combinación que se logra desmovilizando a los trabajadores políticamente, pues con esas modalidades los desarticula tanto especialmente como en términos que se permite una constante rotación del trabajador.

Estas modalidades significan finalmente que "en poco tiempo las industrias agotan a los trabajadores. La mano se vuelve insegura, la visión se debilita y el trabajador se rechaza" y reconsideremos la afirmación de Pierre Salama al afirmar que "la segmentación (entre una de las modalidades) puede implicar un deterioro de las condiciones de trabajo y una usura prematura de la fuerza de trabajo", generándose con ello un desgaste prematuro de la fuerza de trabajo.

## 1.9 MODALIDADES DE PRODUCCION Y LUCHA DE CLASES

"La característica esencial del proceso de producción capitalista es que al mismo tiempo que es un proceso laboral, técnico de producción de bienes (valores de uso), es el proceso de producción de valor (valor de cambio y plusvalía)" (18). Estas características se van a expresar particularmente en cada proceso de producción; sin embargo, esto signi-

---

(17) SALAMA, op.cit.

(18) MARX, op.cit., Capítulo V.

fica que "el proceso laboral así, no es mas que un medio del proceso de valorización del capital que le impone su lógica". Estudiar el proceso laboral entonces equivale a descubrir bajo qué formas concretas el capital consigue maximizar la plusvalía, problema que está indisolublemente ligado a la lucha de clases, dado que el capitalista no sólo persigue el capital, sino que está obligado a hacerlo de cara a la resistencia obrera" (19).

Hasta ahora, hemos analizado aspectos esenciales de cómo el capital ha buscado implementar formas de producción que desmovilicen a los trabajadores, tales como la segmentación, la deslocalización y combinación de formas de explotación; queda por ubicar cómo desde la perspectiva de los trabajadores se da una resistencia ante esa ofensiva del capital en el terreno mismo del proceso de producción.

La resistencia obrera es la forma como los trabajadores se oponen en el terreno de la producción a las modalidades de explotación que impone la clase del capital, ya sea de manera organizada o de manera desorganizada y espontánea.

La resistencia obrera ha sido considerada desde dos perspectivas o formas de conceptualizarla: una desde un punto de vista burgués que la valora como una expresión de la incapacidad de la fuerza de trabajo obrera, de la indisciplina, la flojera, la violencia que llevan "en sí" los trabajadores y la ignorancia, y otra visión totalmente contrapuesta a la anterior, que ve en las formas de resistencia obrera la expresión de una oposición al trabajo alienante, desgastante y embrutecedor. La resistencia obrera se expresa en diversas formas tanto individuales como colectivas de entorpecer el curso del desarrollo del proceso productivo durante el proceso de trabajo. Estas expresiones son: el ausentismo, la automutilación de los miembros del cuerpo para obtener incapacidad

---

(19) LAURELL, Cristina. El desgaste Obrero. México, 1982. Mimeo.

laboral, todas las formas de neoludismo como: el daño a las instalaciones, la destrucción de la maquinaria, etc, y otras como los planes tortuga o tortuguismo, el retardo en la alimentación de la cadena, los paros técnicos, las "huelgas salvajes"(2), y otros que comienzan a ser una forma sistemática de expresión de la resistencia obrera que se da contra la forma de organización capitalista del trabajo. El ausentismo creciente es una forma de resistencia obrera que se ha venido dando en las diversas fábricas y es quizás una de las más evidentes; cabe resaltar que ésta ha sido tomada como una expresión de las resistencias que dan los trabajadores al proceso de producción capitalista en tanto éste se torna desgastante y alienante.

La resistencia obrera comienza a pasar de una forma espontánea, desorganizada e individual a una formas más organizada y politizada. Tenemos por ejemplo, el caso de los obreros de la Renault de Francia que a principios de 1983 logran la paralización de la casi totalidad de los trabajadores, partiendo de un retardo en la cadena, paro técnico de una sección, hasta el paro completo derivado de la paralización en la cadena de producción. Cabe mencionar que dicho paro partió de la exigencia de mejores condiciones de trabajo y eliminación de los riesgos nocivos para la salud.

La resistencia obrera en tanto una forma organizada y sistemática presenta enormes posibilidades como un espacio de negociación sindical y de presión para mejorar las condiciones de trabajo. Cabe nombrar el ejemplo anterior de los obreros de la Renault que pusieron en entredicho la actual administración del presidente Mitterrand (21).

Alguna articulación se ha dado en la historia de la resistencia obrera con la organización sindical y la lucha por mejores condiciones de salud y trabajo. Por ahora me voy a detener a analizar esa forma de resistencia al trabajo que es quizá la más antigua de todas y la que parte de una ma-

---

(20) TOMASSETA. La Salud de los Trabajadores.

(21). L'HUMANITE. Periódico, Enero 16 de 1982.

nera espontánea e individual: el ausentismo.

El ausentismo es uno de los problemas mas notorios y de mayor preocupación para las empresas. Usualmente, el ausentismo es interpretado por la clase capitalista como expresión de la flojera e irresponsabilidad de los trabajadores para con el trabajo. Con este argumento, los capitalistas justifican una serie de medidas disciplinarias y coercitivas que son introducidas a los reglamentos internos de trabajo, como parte de todo el regimen cuartelario que se impone en la fábrica. La clase del capital ha buscado una enorme cantidad de remedios para combatir el ausentismo, tales como las sanciones, los castigos y otras como la incentivación por falta de ausencias, premios por no tener ninguna falta en el año, etc.

Estas medidas por supuesto no tienen ningún beneficio en los trabajadores; sin embargo, en las empresas, en multiples ocasiones prefieren hacerse lso de la "vista gorda" ante las ausencias de los trabajadores , pues saben que permitiendo un cierto grado de ausencias al trabajo, la producción puede caminar correctamente, sobre todo cuando el ausentismo no afecte seriamente la productividad de la empresa, puesto que los capitalistas han sabido como remediarlo mediante cálculos de pérdidas y formas de permitirlo hasta cierto punto mínimo. La empresa con el ausentismo toca un punto neurálgico de la clase obrera, pues si la primera presiona mucho a la segunda, corre el riesgo de despertar la inquietud y fircción entre los trabajadores, por ello, "en realidad el ausentismo, en la medida en que caracteriza a las naciones más industrializadas denuncia un origen mas complejo, que debe buscarse entre otros, en una forma particular de defensa contra el stress derivado de los ritmos , de la monotonía, del ruido , de la despersonalización, de la insalubridad del ambiente y de la progresiva descalificación" (22). Así, tenemos que considerar fundamentalmente como "el ausentismo no es más que una forma de recuperación de una condición física y psíquica debilita-

---

(22) RUCHII, Renzo. La Muerte Obrera. Ed.Nueva Imagen, pág.297

da" (23), es necesario entonces, para resolver el problema del ausentismo, eliminar las verdaderas causas del fenómeno desde su raíz y no mediante el castigo al trabajador.

Sin embargo, el ausentismo como una forma de resistencia obrera se da de una manera espontánea y desarticulada, pues no se llega a dar como un planteamiento político al trabajo alientante de la fábrica. Los sindicatos pueden enarbolar en torno al problema del ausentismo toda una serie de demandas políticas (y de hecho en la práctica lo han venido haciendo) (24), con respecto a las medidas coherativas que toman las empresas contra esa forma de resistencia.

El ausentismo puede ser articulado y programado por las instancias organizativas como un medio de protestar por las condiciones de trabajo imperantes en la fábrica.

---

(23) RUCHII, op.cit.

(24) SINTRAGRULLA. Pliego de Peticiones para la Convención Colectiva, 1982.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 ALGUNOS RASGOS DISTINTIVOS DEL TRABAJO CAPITALISTA NECESARIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE SALUD EN LA FABRICA

Para comprender el trabajo capitalista en su estructura esencial es necesario ubicar como es que ha venido evolucionando el trabajo hasta llegar a su forma específicamente capitalista, aspecto que ya hemos hablado, pero sobre el cual existen conceptos centrales que considero deben quedar claros.

Al hablar del trabajo es necesario partir de lo que consideramos como un proceso que tiene lugar exclusivamente entre el hombre y la naturaleza, en donde el hombre media y controla su metabolismo con la naturaleza (25). Esta actividad exclusiva del hombre se presenta como una actividad orientada a un fin y que distingue al hombre del animal porque esta actividad, al consumarse el proceso de trabajo, surge un producto que ya se encuentra en la imaginación del obrero, antes de ser consumado como producto. Este trabajo en el modo de producción capitalista, se da como una actividad subordinada a los intereses del capital para la creación de mercancías que son valor y que lo autovvalorizan. El capital se apropia del trabajo del obrero por ser el capitalista quien posee los medios de producción y define todas las características del proceso de producción, hasta la propiedad del producto del trabajo.

---

(25) MARX, Carlos. op.cit., pág,215.

Por ello, en la realización del trabajo, el capitalista controla todos los movimientos del trabajador y ha ido encontrando la manera de regular de una manera cada vez más uniforme y rígida, las acciones del trabajador durante el proceso de trabajo.

Es por medio de la organización científica del trabajo como el capital ha logrado desarrollar la capacidad distintiva de la fuerza de trabajo y con ello de las fuerzas productivas y llevando el uso de la tecnología, "es pues su carácter universal, su impulso hacia una constante revolución de las fuerzas productivas materiales, lo que distingue fundamentalmente a la producción capitalista de todos los medios de producción anteriores" (26).

La forma como el capital ha logrado desarrollar las fuerzas productivas del trabajo se expresa pues, en una tendencia a la mayor división técnica y social del trabajo y se concreta en una parcialización y especialización de las funciones del obrero. Para comprender cómo se llegó a ello es necesario ubicar cómo se presentaba el trabajo en formas de producción precedentes.

Entre las formas capitalistas que sirvieron como sustento y base para el desarrollo de las formas de producción típicamente capitalista como la manufactura y la gran industria, se encuentra la cooperación simple. Esta se basa en la unión de fuerzas para la realización del trabajo, mediante la acumulación de fuerza de trabajo en la realización de un objetivo común. "Lo característico de esta forma de cooperación radica en el control que tienen todavía los trabajadores sobre la parte del proceso de trabajo. Es decir, mantiene un conocimiento que les da un control sobre el proceso dada la simpleza de la división del trabajo y las herramientas simples" (27).

---

(26) ROSDOLSKY, Roman. Génesis y estructura del capital. pág.467.

(27) CHAVIRA, G., Gomera. Proceso de trabajo y situación de los mineros de Pachuca, Hidalgo. Tesis. Proyecto, 1982.

Sobre esta forma de cooperación se desarrolló la manufactura que corresponde a un período ulterior, desarrollado de manera más consistente en la forma mercantil simple que establece una cierta diferenciación de tareas que agiliza la creación de valores de uso. Mediante la división técnica del trabajo que agiliza el proceso productivo; así, "lo que se destaca de esta forma de cooperación, es la parcialización de funciones en el proceso de trabajo, las cuales especializan el proceso de trabajo completo, además de que depende de la capacidad que posean los obreros" (28). Esta forma de producción es la que el capitalismo desarrolla para incrementar la capacidad productiva del trabajador. La manufactura es la cooperación que agrupa a los obreros en el Taller artesanal y crea las condiciones para el desarrollo de la fábrica moderna, base sobre la cual se da la gran industria.

La fábrica moderna corresponde a la forma de organización más típicamente capitalista y que modifica completamente la cooperación, pues en ella el proceso de trabajo ya no se basa en la capacidad de la fuerza de trabajo sino en el medio de trabajo y que va a ser la máquina. Así, si bien "en la manufactura y el artesanado el trabajador se sirve de la herramienta, en la fábrica sirve a la máquina. En la manufactura, el movimiento del medio de trabajo parte del hombre; aquí es el hombre quien tiene que seguir el movimiento de éste". (29). En la gran industria entonces, la máquina expresa al capitalista y al control que éste necesita y que ejerce sobre el obrero para la mayor producción de mercancías.

En esta etapa, la maquinización es tal que el obrero pierde completamente el control no sólo en cuanto al producto, sino en cuanto al ritmo y a la forma de producirlo; las herramientas complejas han determinado lo externo y éstas que a su vez son definidas por el capitalista, determinan toda la vida de la fábrica, los espacios y las condiciones

---

(28) MARX, op. cit., pág.51

(29) Ibid.

de trabajo. "El capitalista parcializa, simplifica y coordina exactamente el trabajo de los obreros" (30). En los períodos de la manufactura y la gran industria, se configuran "las condiciones materiales bajo las cuales se ejecuta el trabajo fabril" y con ello "todos los órganos de los sentidos son uniformemente agredidos por la elevación artificial de la temperatura, la atmósfera cargada de desperdicios de materia prima, el ruido ensordecedor"; condiciones bajo las cuales se constituyen en "un robo sistemático, en perjuicio de las condiciones vitales del obrero durante el trabajo" que se traducen en numerosas enfermedades que constituyen la condición de vida del capital.

## 2.2 LA LUCHA POR LA SALUD DEBE DARSE AL INTERIOR DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO

Consideramos hasta ahora algunos rasgos distintivos sobre el surgimiento del trabajo capitalista, entendiendo con ello que el problema de la salud en el trabajo no es simplemente un problema técnico sino que más bien está vinculado a la forma cómo se valoriza el capital a través de la organización del trabajo que impone y define.

Si la salud se expresa en la forma como está organizada la producción, podemos asumir entonces que la lucha por la misma se encuentra al interior de la producción. Sin embargo, no podemos quedarnos en un nivel simplista, dado que la forma como se organiza la producción no responde a una mera planeación técnica del trabajo, sino que en la medida en que responde a la valorización del capital comprende una planeación que también es política pues se da de cara a los trabajadores. La lucha por la salud no puede dejar de lado este aspecto.

Cristina Laurell y Margarita Márquez en su artículo sobre el desgaste obrero, señalan cómo al pasarse de una forma de organización a otra, desde el maquinista simple hasta el proceso automatizado, los perfiles de desgaste varían y con ello los perfiles de morbilidad y accidentalidad.

---

(30) CHAVIRA, G. op.cit.

Estas variaciones se vinculan directamente al proceso de acumulación y sobre el cual se distinguen distintas modalidades de enfermar y morir.

Con este análisis nos encaminamos a diferenciar cómo el fenómeno de la salud-enfermedad se vincula al proceso de trabajo en tanto proceso de valorización. Sin embargo, todavía se hace necesario llegar a especificar aún más y con mayor precisión qué elementos de la organización capitalista y en qué medida se vinculan a los perfiles del fenómeno de la salud-enfermedad, faltando por profundizar aún más, en qué medida los distintos tipos de organización potencian los efectos sobre la salud del ambiente laboral, los riesgos y las distintas condiciones particulares a las que el trabajador debe someterse y que él mismo padece (antecedentes de hipertensión, diabetes, etc).

Para desarrollar dicha especificidad es necesario a su vez inscribirse dentro de procesos de trabajo concretos y particulares, no resultando suficiente realizar investigaciones muy generales y que desde "afuera" demuestren la relación salud-trabajo, sino que resulta necesario insertarse en un proceso activo "que explore nuevas modalidades de aproximación al saber, en que los trabajadores no sean solo objetos sino sujetos del saber y la acción en salud" (31); en el que conocimiento de la especificidad lleve a modificaciones reales y concretas en el campo de la lucha por el trabajo desde la organización misma de los trabajadores. Necesitamos por ello, valorar en el terreno de los hechos y como parte del proceso investigativo, qué cambios son necesarios y en qué medida esos cambios inciden sobre la salud del trabajador; solo en la medida en que los trabajadores sean agentes activos de esos cambios, podemos ubicar la especificidad y la veracidad de nuestros conocimientos; los trabajadores pueden convertirse en los agentes que busquen modificar las condiciones de organización del trabajo que incidan sobre su salud.

---

(31) LAURELL, Cristina, op.cit.

No obstante existir limitaciones para que los trabajadores modifiquen las condiciones de la organización del trabajo definidas por el capitalista, esta lucha, expresión misma de la contradicción entre la clase del capital y la clase del trabajo, puede darse en el espacio mismo del proceso productivo, convirtiendo la lucha por la salud en un instrumento político que la clase obrera puede tomar y que en la práctica se ha venido utilizando (32). El Ludismo y el Neoludismo son una expresión tangible de dicha práctica (33). Sin embargo, todas las formas de lucha al interior del proceso productivo no han sido sistematizadas, menos aún en lo que se refiere a la lucha por la salud, no obstante existir un elevado número de experiencias positivas al respecto.

El diagnóstico de las condiciones de salud sobre la base de la categoría del trabajo, tomada esta última como eje analítico, permite distinguir las múltiples determinaciones bajo las cuales se inscribe el proceso salud-enfermedad de los trabajadores. El trabajo ~~como~~ concepto fundamental permite y garantiza las líneas analíticas a seguir en la investigación del fenómeno de la enfermedad. Este concepto puede también a su vez implementar en el análisis del problema del desgaste obrero y uso de la fuerza de trabajo. Todos estos conceptos pueden ser identificados por los trabajadores y realizar su identificación en la realidad, mediante un proceso activo de investigación.

Partimos de que el trabajo en sus diferentes modalidades puede ser identificado por el mismo trabajador en su propio plano organizativo, ya sea identificando la manera como se subordina al trabajo y la manera como le determina una forma de desgaste.

El tipo de organización del trabajo que se da en la sociedad capitalista no es único, sino que adquiere modalidades distintas que pueden ser identificadas por el trabajador en su propio centro de trabajo. Tomando

---

(32) FRANCO, Saul. Salud y Trabajo. Pág.29.

(33) Ver M. Bosquet. Las patronos descubren la equivalencia fábrica-colonia-penal.

como base analítica el trabajo, los trabajadores han ido ubicando el tipo de relaciones que se establecen en él, como un instrumento organizativo y reivindicativo para dar la lucha contra el capital en el terreno de la misma organización laboral. Se considera entonces que los trabajadores pueden hacer suyo el diagnóstico de la salud en la fábrica partiendo de la categoría trabajo.

### 2.3 EL DIAGNOSTICO DE LA SALUD ASUMIENDO LA CATEGORIA TRABAJO COMO EJE ANALITICO

Si recapitulamos cómo se ha dado hasta ahora el diagnóstico de los problemas de salud en la fábrica, encontramos dos enfoques: uno que ya ha venido analizando y es el enfoque sanitario-ambientalista, "dentro del cual todos los datos de la patología obrera como: tasa de mortalidad, de invalidez y de morbilidad son reducidos a sus causas más inmediatas" (34), y que los va a considerar como los riesgos ambientales, asumiendo que la organización del trabajo únicamente presenta aspectos técnicos, independientes del modo de producción en que se encuentre. Y otro enfoque bajo el cual planteamos inscribirnos y que asume algunas hipótesis necesarias de considerar, cuyas principales son:

- "a. Existe interacción entre la salud de la fábrica y la salud de la sociedad.
- b. El lugar de trabajo se modela según los valores y las reglas expresadas en la sociedad global.
- c. El modo de producción determina también las condiciones objetivas de la organización del trabajo.
- d. Existe una estrecha relación entre patología y organización del trabajo".(35)

Este enfoque ha sido y va siendo implementado en la práctica de algunos

---

(34) TOMASSETA. op. cit.

(35) Ibid.

trabajadores y ha llevado a la necesidad de desarrollar el control del proceso de trabajo por parte de la clase trabajadora a lo que se le ha denominado el control obrero.

El control obrero se ha presentado en la medida en que el avance tecnológico con la profundización del modelo de producción capitalista ha significado una mayor jerarquización, regulación y control científico del trabajo por parte de la clase capitalista. Ante ésto, los trabajadores tienden a organizarse para resistirse a dicho avance y plantear formas políticas de lucha. La generalización del proceso de trabajo capitalista crea condiciones para luchar por el control obrero y es un punto que planteo retomar, como necesidad fundamental para esbozar una metodología del diagnóstico de las condiciones de salud en la fábrica.

Si bien en los países europeos, en donde el modelo de producción capitalista se ha afianzado y a su vez se ha presentado una lucha por el control obrero (36), en América Latina van surgiendo experiencias que acusan en ese sentido. Tenemos como ejemplo de dichas formas de lucha, la presentada por los electricistas de la tendencia democrática en México; la lucha de los obreros de Monclova por la reducción de la jornada; la lucha de los obreros de Sofasa en Medellín por el control de los tiempos y movimientos y otras (37-38) que van iniciando un proceso de maduración en una forma de control obrero sobre las condiciones de trabajo.

Diversas experiencias demuestran que en la lucha por las condiciones de trabajo, los trabajadores se agrupan en torno a las mismas y luchas unidos por modificarlas; esta modalidad de lucha se expresa en los denominados Consejos de Fábrica, grupos homogéneos y otros que junto a otras formas organizativas como los Consejos de Barrio, han dado una respuesta organizativa, articulando la lucha obrero popular y demostrando parcial-

---

(36) TOMASSETA, op.cit

(37) Ver: Metodología Sindical de Análisis y Control de las condiciones de trabajo. Unión Sindical de Madrid de CC.OO.

(38) MANDEL, E. Control Obrero, Consejos Obreros.

mente las hipótesis que anteriormente se han enunciado.

El diagnóstico de las condiciones de salud, puede ser entonces un instrumento más de organización de la clase trabajadora, orientado a la lucha por la salud y articulado a la forma organizativa de los trabajadores. Este diagnóstico de la salud en cuanto a método general y no es quemático, es el propósito inmediato del presente trabajo.

### 3. EL PROCESO DEL DIAGNOSTICO DE LA SALUD EN LA FABRICA

#### PROPUESTA METODOLOGICA

Partiremos de que el trabajo y más específicamente el trabajo asalariado, por ser este último la expresión del trabajo en la sociedad capitalista, serán los elementos analíticos centrales para realizar el diagnóstico de la salud en la fábrica y con ello la distribución del fenómeno de la salud-enfermedad en la misma.

Como el trabajo asalariado se presenta en el trabajo capitalista bajo dos modalidades y que son a saber: en tanto un proceso de trabajo (creación de valores de uso) y un proceso de creación de valor (creación de valores de cambio). El diagnóstico deberá por tanto, partir de estos elementos analíticos.

#### 3.1 PRIMERA FASE DEL DIAGNOSTICO

En la estrategia sindical para el diagnóstico del problema de la salud en la fábrica, los aspectos anteriormente señalados, deben ser contemplados y servir como eje analítico y de discusión en una denominada PRIMERA FASE DEL PROCESO DE DIAGNOSTICO y que consistiría en : 1) ubicar el problema a estudiar o investigar; 2) seleccionar los grupos a estudiar y, 3) determinar los criterios tanto técnicos como políticos de lo que se quiere obtener en el diagnóstico, es decir, qué utilización se le pretende dar al mismo.

Para la realización de estos tres elementos que componen la PRIMERA FASE

DE DIAGNOSTICO, se pueden articular los aspectos mencionados del trabajo asalariado de la siguiente manera:

### 3.1.1 Trabajo Asalariado

En cuanto al trabajo asalariado desde el punto de vista de que este es un proceso para la creación de valores de uso, se requiere analizar el proceso de trabajo en tanto un proceso "técnico" de trabajo, a través de sus elementos más simples y que son: el objeto de trabajo, los medios (instrumentos y medio de trabajo) y el trabajo mismo. Es decir, que podemos partir de enumerar y ubicar todos estos elementos simples que aparecen durante el proceso de producción en la fábrica, ya sea dentro o fuera de ella.

Para la ubicación de estos elementos simples, se puede recurrir a una análisis del proceso que comunmente se conoce entre los trabajadores como "flujo de producción" o flujo de trabajo, consistente en las distintas fases del proceso de producción y el cual llega a ser conocido ampliamente por numerosos dirigentes sindicales sobre los centros de trabajo en que laboran. El sindicato puede realizar al interior del Comité Ejecutivo o del Comité de Seguridad e Higiene, un análisis pormenorizado del proceso de trabajo en tanto proceso técnico, destacando todos esos elementos simples y que lo llevaron a ubicar todos aquellos tipos de trabajo, herramientas-máquinas y fases del proceso técnico de trabajo.

Todo ésto, si bien es conocido por la dirigencia sindical se hace de manera aislada, por ello pretendemos sistematizar el conocimiento del mismo, pues resultará fundamental para el diagnóstico y para la misma estrategia de la lucha por la salud, como lo señalaré más adelante.

Con este análisis del proceso de trabajo se llegará a establecer grupos homogéneos de trabajadores, que se diferenciarán e igualarán según los elementos simples del trabajo a los que estén vinculados. Para establecer estos grupos homogéneos se pueden tener en cuenta los siguientes

criterios:

3.1.1.1 Análisis del objeto de trabajo: Ubicar a los trabajadores según su objeto de trabajo, es decir, según el producto al que dirige su trabajo, que puede ser por ejemplo: la suela del zapato, el zapato completo, la piel o la tela en una fábrica de calzado. La cabina, el chasis, la defensa, el motor o el carro completo, en una fábrica de autos. La roca, el tunel, los rieles o la pared de la mina, en un trabajo minero.

Con ello ubicaríamos a los trabajadores según su objeto de trabajo, ubicación que se asemeja al de la distribución en la fábrica por secciones. Sin embargo, no es muy confiable hacer esta diferenciación basándose únicamente en las secciones o talleres, pues en muchas ocasiones existen secciones o talleres en donde hay dos o mas objetos de trabajo distintos, por ello, es importante distinguir en cuanto al objeto y posteriormente, si las secciones se diferencian según el objeto, se puede pasar a establecer una correlación entre ambas, lo que facilitará el diagnóstico.

3.1.1.2 Análisis de los medios de trabajo: Ubicar a los trabajadores según sus medios de trabajo, lo que significa ubicarlos según los medios de trabajo a los que están articulados y que son las herramientas de trabajo, las máquinas, las áreas de producción, En esta parte es muy importante distinguir el nivel de desarrollo en que se encuentra la empresa, lo que se establece diferenciando el tipo de división técnica de trabajo existente y el desarrollo de esta división técnica. La división técnica del trabajo puede deducirse de los oficios existentes o puestos de trabajo. Sin embargo, lo fundamental a distinguir es el grado de desarrollo existente en torno a la división del trabajo, que se da en base a los medios.

Para este análisis es importante remitirnos al desarrollo de la cooperación, desde la cooperación simple hasta la gran industria, pasando por la manufacturera, ver en este mismo documento, el numeral 2.1, en donde se analiza que la diferencia fundamental radica en el grado de

control que tiene el trabajador sobre el proceso técnico de trabajo.

Así, por ejemplo, podríamos observar oficios en los cuales el nivel de desarrollo es tan simple que el obrero tiene por medios, únicamente unas cuantas herramientas simples y es el obrero quien decide cómo utilizarlas; el momento en que debe hacerlo y quien define si quiere parar o seguir trabajando, este tipo de trabajo se dá básicamente en el taller artesanal.

Sin embargo, existen fábricas en donde subsisten oficios que laboran de esta manera. Se observan también todos los oficios especializados y superespecializados que existen en la empresa, lo que expresa una mayor división técnica. Conforme se va complejizando el proceso técnico, el obrero va perdiendo el control, hasta que se encuentra en oficios en que va a ser una máquina la que le impone el ritmo de trabajo, bien sea por ejemplo una cadena de producción en la que el obrero cuenta con un tiempo determinado por la máquina para cumplir su trabajo o bien sea una máquina automática o semi-automática a la que el trabajador debe servir.

La diferencia básica que debemos hacer entonces en torno a los medios de trabajo radica en el tipo de instrumentos utilizados (herramientas simples o máquinas), y la división técnica de trabajo existente, lo cual fortalecese con el flujo de producción sistematizada y con el conocimiento de todos los oficios existentes.

Aquí lo importante es considerar que el trabajador labora bajo control del capitalista, según el grado de desarrollo de la cooperación ante el trabajo como se expresó anteriormente.

Con el análisis del proceso de trabajo en tanto creador de valores de uso, se puede llegar a establecer lo siguiente y que resulta lo más funcional para el diagnóstico de la salud :

a. Ubicación y selección de los trabajadores existentes, según sección ,

oficios y/o puestos de trabajo. Conocimiento del número de ellos y determinación de una probable muestra a seleccionar.

- b. Identificación de elementos simples y por ello de todas las variantes que pueden investigarse con mayor profundidad sobre los mismos, por ejemplo: existencia de máquinas que provocan un trabajo muy intenso, existencia de oficios en los cuales se recarga el proceso productivo y por ende mayor subordinación al trabajo; lo que significa mayor ruido, estar parado, etc.
- c. Conocimiento de las zonas básicas del proceso de producción en tanto productividad.
- d. Con el conocimiento del proceso de trabajo se puede pasar a identificar toda la gama de riesgos que existen en cada uno de los elementos simples. Por ejemplo: se puede proceder a ubicar según puestos, secciones, oficios, los riesgos: físicos (calor, ruido, etc), químicos (polvo, humos, etc), biológicos, ergonómicos, mecánicos, psíquicos existentes y con ello definir lo que se puede investigar para el diagnóstico en tanto riesgos de trabajo.

3.1.1.3 Análisis del proceso en tanto creación de valor: Una vez analizado este aspecto, se pasará a analizar el proceso trabajo, desde el punto de vista de éste como proceso de creación de valor. Para ello se requiere analizar varios aspectos que en su investigación resultan más difíciles de conseguir que en el aspecto anterior y ello porque comenzamos a meternos en aspectos como el capital con que cuenta la empresa, los salarios y las ganancias; información que se considera de uso exclusivo de las empresas y que usualmente se mantiene en secreto. Sin embargo, un sindicato organizado y con amplia participación de la base, en donde el proceso de producción resulte poco complejo, es posible iniciar esta tarea.

El análisis del proceso de creación de valor está originado básicamente en ubicar la forma de valor que se establece en el proceso de producción

y que se da mediante el valor de la fuerza de trabajo, o sea el salario; las formas que éste adquiere ya sea salario por tiempo, por producción (incentivo), el valor de la producción realizada y el plusvalor obtenido.

Una forma más pormenorizada para llegar a este análisis consiste en determinar los costos directos e indirectos de la empresa. El conocimiento que tengamos del proceso de trabajo (técnico) es fundamental, puesto que de ahí partirá el análisis de costos, es decir, podemos llegar a determinar los costos totales, determinando los costos en cada uno de los puestos de trabajo, sumándolos, desde el más simple, pasando por el costo en cada sección o taller y hasta llegar al de toda la empresa. Esto se determina de la siguiente manera (establecido bajo la asesoría de un Ingeniero de Producción y Sistemas).

- 1° Determinar el costo de materia prima que se necesita para obtener una unidad del producto que se busca o que se logra en una jornada diaria de trabajo.
- 2° El salario recibido en una jornada diaria de trabajo
- 3° El valor que tiene la maquinaria utilizada, considerando su valor inicial (nueva) y descontándole un 10% por cada año que tiene de utilización (depreciación).
- 4° Lo producido en un día de trabajo
- 5° Los costos indirectos, determinados por el gasto que se hace en una jornada en cuanto a energía, lubricantes, reparación, combustible.
- 6° Una vez obtenidos los anteriores, se hace el cálculo para una quincena ó un mes y se le añaden otros gastos indirectos como los gastos de mantenimiento, salarios de personal no productivo (mantenimiento, administración, gerencia, servicios médicos) y costo del área de trabajo.
- 7° Se calcula lo producido contra lo gastado y se obtiene el plusvalor recibido.

Este análisis como señalaba anteriormente, puede resultar complejo de realizar, sobre todo en aquellos procesos en que existe una complejidad muy

grande en cuanto a maquinaria, materias primas y que resulte difícil obtener algunos datos. Sin embargo, es factible de realizar si el sindicato inicia buscando esa información por fuentes como la misma empresa, el Ministerio de Trabajo, etc.

### 3.1.2 La Salud Enfermedad como proceso.

Una vez obtenida la información anterior se puede proceder a identificar los aspectos del fenómeno de la salud-enfermedad que se considera fundamental identificar y reconocer por medio del trabajo de campo. Sin embargo, para todo tipo de investigación resulta importante investigar los perfiles de fatiga y stress que se encuentran según el tipo de trabajo asalariado y que son indicadores de proceso.

3.1.2.1 La Fatiga: La fatiga es la disminución de la capacidad de trabajo consecutiva a la realización de una tarea. La manifestación subjetiva de la fatiga es la sensación de cansancio.

Se puede definir la fatiga como el deterioro de las funciones vitales para realizar trabajo, y depende de la relación entre el trabajo realizado y la capacidad de trabajo. La fatiga es una situación de tensión (stress físico, psicológico y fisiológico).

La fatiga revela una alternación del equilibrio fisiológico, o la incapacidad para mantener ese equilibrio en las condiciones de carga de trabajo. No presenta alteraciones morfológicas, pero sí numerosos signos y síntomas funcionales y biológicos. La reversibilidad de la fatiga es una característica típica de ésta.

Se debe diferenciar la fatiga (manifestación general del organismos) de la fatiga muscular, producida por una sobre carga de trabajo, con agotamiento de las reservas energéticas. La fatiga muscular es un componente de la fatiga del organismo.

El trabajo humano puede variar en intensidad desde las escasas demandas

del trabajo intelectual puro, hasta la carga extrema, fatigante de los trabajos mas rudos, en condiciones de trabajo y ambiente extremas: como es el caso de los mineros y trabajadores de siderúrgicas.

Se han utilizado diferentes clasificaciones de la intensidad de trabajo, cuya terminología es diferente, y que no coinciden en los límites, aunque todas se basan en el consumo de oxígeno por minuto como medida de la intensidad del trabajo, además del consumo calórico. Aclarando, que tradicionalmente no se toma en cuenta factores coadyuvantes como sería el ausentismo, forma ésta de resistencia obrera a la intensidad y ritmo del trabajo, que le provocan fatiga.

Otro de los factores que se ha venido tomando en cuenta, dentro de los estudios de la fisiología del trabajo para analizar la fatiga, es la aptitud física del trabajador, que es la expresión cuantitativa de las condiciones físicas de un individuo.

La aptitud para realizar una tarea específica que requiere esfuerzo muscular, en la cual la velocidad y resistencia son los criterios de evaluación, es una medida de aptitud física del sujeto. Esta depende de condiciones físicas, estado nutricional, habilidad técnica, fuerza muscular para soportar una carga dada, motivación y factores psicológicos inhibitorios.

Un sujeto físicamente apto puede realizar un grado de trabajo o ejercicio ligero, moderado o exhaustivo, con mas eficiencia y con menos transitorios en su mecanismo de regulación. Un sujeto físicamente apto puede establecer un estado de equilibrio uniforme en grados mas intensos de trabajo; su ventilación es mas económica y eficiente; puede alcanzar consumos máximos de oxígeno más elevados para una intensidad dada del trabajo; el cociente respiratorio es menor, y la lactacidemia menos elevada; puede tolerar niveles más altos de ácido láctico; tiene un menor incremento para el trabajo submáximo; desarrolla mayor potencial; y es capaz de recuperarse más rápido.

La aptitud física se puede medir utilizando diferentes parámetros fisiológicos, entre los cuales se pueden enumerar los siguientes: frecuencia del pulso, presión arterial, consumo de oxígeno, eliminación de CO<sub>2</sub>, cociente respiratorio, gasto cardíaco, ventilación pulmonar, glicemia, lactacidemia. El índice mejor y más fácil de obtener, es la frecuencia del pulso, la que guarda una buena correlación con el consumo de oxígeno.

Así que se hace necesario referirnos a las causas, los tipos y los factores que inciden en la aparición de la fatiga. Las causas de la fatiga las dividiremos en: orgánicas y psíquicas, las que a su vez subdividiremos en: principales y coadyuvantes.

#### Causas orgánicas.

##### a. Principales:

- . Tipo de trabajo
- . Intensidad del trabajo
- . Duración (trabajo prolongado)
- . Ritmo del trabajo
- . Actitud postural inadecuada
- . Esfuerzo excesivo para la edad o el tipo físico del trabajador

##### b. Coadyuvantes:

- . Falta de reposo
- . Alimentación inadecuada
- . Condiciones ambientales: calor, humedad, ruido, mala protección contra accidentes
- . Estado de salud del trabajador: enfermedades agudas, crónicas, degenerativas, etc.

#### Causas Psíquicas:

##### a. Principales:

- . Actividad psíquica
- . Tensión emocional

- . Condiciones materiales de existencia
- b. Coadyuvantes:
  - . Trabajo monótono
  - . Desajuste profesional
  - . Excitantes sensoriales: ruido, vibraciones, iluminación defectuosa, olores desagradables, etc.

### Tipos de Fatiga

1. Fatiga que aparece después de un trabajo breve e intenso
2. Fatiga que sigue a un ejercicio menos intenso, pero mas prolongado (agotamiento). En este caso, la capacidad para continuar el trabajo es nula.
3. Fatiga crónica, que aparece como consecuencia de la actividad prolongada, sin períodos suficientes de reposo periódico que faciliten la recuperación.

La fatiga puede afectar a todo el organismo o un grupo de músculos.

Factores de aparición de la fatiga: el principal factor de fatiga es la actividad muscular voluntaria, donde se observa una reducción paulatina de esta actividad por:

1. Agotamiento de los depósitos de energía química (ATP, fosfocreatina y glucógeno).
2. Acumulación de metabolitos (ácido láctico)
3. Fallo de los mecanismos reguladores (hipoglucemia, hipertermia).
4. Trabajo anaeróbico prolongado, que provoca disminución o cese de la actividad muscular.

3.1.2.2 Las Enfermedades: Por otra parte para ubicar el tipo de enfermedades que se deben investigar, se debe analizar qué tipo de enfermedad puede desprenderse, según los elementos simples del proceso de trabajo (medios y objetos de trabajo), y las características del mismo; de estos elementos simples se deducen los tipos de riesgos y enfermedades ocupacionales que se encuentran y los efectos que se sospechen en el trabajador (complementar con los temas de proceso de trabajo y riesgos). Indudablemente que la patología que debe buscarse para observar el proceso que se da con la misma, es aquella que colectivamente es considerada por los trabajadores como predominante; sin embargo, no podemos olvidar que el eje del diagnóstico de salud es el proceso de desgaste de los trabajadores que se expresa en la accidentabilidad, la fatiga, el stress y las patologías de diversa índole que se agrava su presencia por los riesgos existentes. De ésto se deducirá el tipo de exámenes médicos a realizar, de laboratorio, etc.

Se puede pasar a valorar según las capacidades y los recursos con que se cuenta, todas las condiciones de salud del trabajador por aparatos y sistemas; las condiciones de salud a valorar pueden ser clasificadas según los perfiles de enfermedad que los trabajadores ubican como predominantes entre sí mismos. Entre los aspectos que resulta fundamental investigar en los trabajadores, entendidos éstos como la fuerza viva del trabajo están: sexo, edad, antigüedad en la empresa, nivel de capacitación, adiestramiento (trabajo pasado).

Todos estos elementos mencionados, forman parte de la primera fase del diagnóstico de la salud y se da sobre la base del análisis y discusión sindical, tanto a nivel directivo como entre la base trabajadora.

Hasta el momento existen serias dificultades para proceder a realizar el análisis del trabajo en sus dos aspectos (valor de uso y valor de cambio); es factible realizarlo aunque muchas veces no existen condiciones; sin embargo, el análisis que más se ha efectuado es el del proceso de trabajo, con el cual se puede arrancar, dejando para un momento posterior el del valor de cambio, aunque este último contiene una cantidad

de elementos e indicadores que son de vital importancia. Sin embargo, lo fundamental a considerar es que la fábrica se convierte en nuestro objeto de estudio, del cual surgen numerosos aspectos a investigar y que se articulan al mismo, tales como : la historia del sindicato, de la empresa, de los trabajadores, sus familias, el entorno de la fábrica, los etc., y otros que se articularían idóneamente al proceso de diagnóstico de la salud en la fábrica, pero que aquí no se van a contemplar por ser motivo de un desarrollo posterior.

### 3.2 SEGUNDA FASE DEL DIAGNOSTICO.

Una vez realizado el análisis del trabajo asalariado por parte del sindicato y la asesoría de diversos profesionales tales como médicos, economistas, sociólogos, etc., se pasaría a la segunda fase y consiste en seleccionar el grupo de trabajadores a estudiar, los puestos de trabajo a analizar y sus componentes en tanto los riesgos que contiene desde sus elementos simples. Todo este proceso significa el diseño de una encuesta, la determinación de los recursos técnicos necesarios tales como medidores de ruido, calor, luz, gases, etc que acompañarán al proceso de diagnóstico. Para ello resultará fundamental realizar un cronograma de actividades que se dará según la cantidad de trabajadores a encuestar y los puestos de trabajo en los cuales se realizarán las mediciones; es decir, las actividades a realizar. Teniendo en cuenta los recursos humanos disponibles se sabrá la profundidad con que se pueda realizar el diagnóstico y el tiempo que se tardará en realizarlo.

#### 3.2.1 Aspectos Técnico-Metodológicos

Existen algunos aspectos técnico-metodológicos que son necesario considerar y que son:

- a. Quiénes participarán en el diagnóstico
- b. Qué puntos se van a investigar, es decir, puestos de trabajo, número de trabajadores, enfermedades, cantidad de accidentes, áreas de

trabajo, tipo de mediciones y el tiempo sobre el cual se va a realizar la investigación.

Es importante entonces definir claramente los puntos a investigar que ya deben estar trazados desde la primera etapa y que son: en cuanto al proceso de trabajo, sus elementos simples; en cuanto a la fuerza de trabajo, las características del trabajador, tales como su capacidad viva y su trabajo pasado (edad, sexo, antigüedad en la empresa, empleos anteriores, capacitación y adiestramiento); en cuanto al proceso de creación de valor, salarios y plusvalía obtenida.

Todos estos aspectos quedarán entonces fijados en una encuesta y otros procedimientos investigativos como por ejemplo, la entrevista o los datos que den los dirigentes sindicales y que pueden referirse al flujo de producción, el nivel de capacitación por secciones, las principales áreas de conflicto, las zonas de incentivo y las estrategias que utiliza la empresa para aumentar la producción por secciones. Datos que enriquecerán los diferentes aspectos que se investigarán en el diagnóstico.

Con todo ello se procede al diagnóstico propiamente dicho de la fábrica y que consiste en todo el proceso de recolección de datos y la información que se pretende obtener. Con la ayuda y asesoría profesional se puede definir la técnica precisa para la encuesta, la medición y otros que es importante tener definido lo más estricto posible para que los datos no resulten mal tomados.

### 3.2.2 Recursos Humanos

En cuanto a los recursos humanos, es fundamental considerar la participación amplia de la base en estos aspectos. Ya ha sido demostrado que los trabajadores pueden participar en la medición de algunos síntomas y signos clínicos como por ejemplo la tensión arterial. Los dirigentes sindicales podrán participar a su vez, en la medición de riesgos, la realización de la encuesta. Los recursos especializados también deben ser

valorados en cuanto a su participación, como por ejemplo, los que tomarán mediciones mas complicadas como plomo en sangre, plomo en el ambiente, muestras de sangre, etc., las cuales deben ser definidas dentro del programa, por la dirigencia sindical y los trabajadores. Como podemos ver, a esta parte le damos mucha importancia, ya que se parte de que es la dirigencia sindical y los trabajadores quienes deben orientar el trabajo en salud y por otra parte, se considera fundamental la participación amplia de las bases en el diagnóstico mismo, tanto para aportar al estudio, como para que tengan un constante conocimiento del estudio. Esto último deberá formar parte del mismo proyecto.

Para la primera y segunda fase del diagnóstico cabe destacar que no es necesario abundar en todos los problemas que sobre el fenómeno de la salud enfermedad se da en la fábrica. El diagnóstico de la salud en la fábrica, si bien es un planteamiento global y amplio puede ser desarrollado partiendo de problemas muy específicos como la aparición de problemas de salud en un grupo de trabajadores, la existencia de problemas laborales en una sección por motivo de condiciones riesgosas, etc. Lo que se quiere dejar puntualizado con este diagnóstico es que debemos partir de un análisis del fenómeno de la salud en la fábrica, partiendo de la forma de trabajo asalariado existente de donde se va a desprender la existencia de ciertos rasgos y enfermedades, que si son estudiados por sí solos, van a aislar el problema del eje central, que es el proceso de producción. Por ello insistimos que aunque se busque investigar determinados riesgos y/o enfermedades, podemos inscribir éstos dentro del problema del trabajo asalariado (trabajo capitalista), mediante el método de diagnóstico que aquí se expone.

El nivel de investigación dependerá entonces de los recursos, de los intereses del sindicato y de los trabajadores, lo que determinará la magnitud del diagnóstico, pero que partiendo del análisis del proceso de producción significa modificar la magnitud pero no la profundidad del estudio. Hecho que revierte en las acciones a realizar y la estrategia a seguir en la lucha por la salud, ya que, de cómo demostremos a los trabajadores y a la empresa los fenómenos que se presentan, depen-

derá el nivel de lucha a realizar.

La segunda fase podrá durar según la magnitud de lo estudiado de 4 a 8 meses. La tercera fase inicia precisamente cuando ya ha sido recolectada la información y se va a proceder a analizarla. Esta fase es definitiva, puesto que dependiendo del nivel y la cantidad de análisis que se realicen sobre el problema de la salud en la fábrica se obtendrán interesantes propuestas y alternativas a seguir.

Es importante definir como se va a recabar y a sistematizar la información obtenida en la segunda fase. Algunos criterios para agrupar la información serían los siguientes:

- a. Agrupar las encuestas sobre datos generales (edad, sexo, antigüedad, por secciones, talleres y/u oficios.
- b. Igualmente agrupar las encuestas por enfermedades, por procesos de trabajo.
- c. Identificar aquellas mediciones que se realizaron con los talleres, secciones, y/u oficios a los que afecta.
- d. Establecer los resultados brutos y preparar la información para establecer el cruce entre ellos.

### 3.3 TERCERA FASE DEL DIAGNOSTICO

Una vez realizada la agrupación de la información, se debe valorar todo el trabajo y volver a plantear qué es lo que se busca demostrar. Así, por ejemplo, si el sindicato busca demostrar que los trabajadores de una sección y con mayor antigüedad en el trabajo, padecen más enfermedades y por lo tanto la empresa debe modificar las condiciones de trabajo y de distribución salarial.

Todos estos análisis que se hagan de los resultados obtenidos estarán

orientados a esta demostración y aunque no se logre demostrar totalmente los supuestos, esta orientación es la que nos brindará información de lo que está sucediendo realmente y de lo que podemos tratar de modificar.

Otro ejemplo sería cuando el sindicato pretende encontrar los efectos que tiene cierto riesgo (tóxico, ruido, calor) en los trabajadores; entonces tendremos que el análisis de los resultados se orientarán a dicha demostración, en donde comenzaremos a encontrar efectos diferenciables por sección, por oficio, nivel salarial, utilización de horas extras, incentivos, antigüedad en la empresa y otros que nos darán una mayor especificidad de los problemas a tratar, es decir, no sólo nos dedicaremos a "cuestionar" el riesgo en cuanto tal, sino a demostrar que los pocos salarios, las horas extras, ciertos oficios, etc, son en los que el riesgo ambiental ejerce su mayor influencia y por lo tanto, el sindicato podrá establecer demandas que van más allá del cambio del riesgo y le permitirán tener un mayor espacio de negociación con la empresa.

Así, que lo que se quiere plantear es que entre una mayor cantidad de información pueda ser comparada con el propósito inicial, tendremos a su vez una mayor cantidad de puntos a demostrar y sobre los cuales se definirá la estrategia de lucha.

Existen otros muchos aspectos que son de interés demostrar como por ejemplo: si el sindicato pretende demostrarle a la empresa que los trabajadores que se ven sometidos a una mayor explotación (extracción de plusvalía), por extensión de la jornada de trabajo y por intensificación del mismo y que por este motivo los trabajadores sufren numerosas enfermedades, debido a que tienen que trabajar más horas, estar expuestos a ruidosas máquinas, humos, vapores, etc, y además, la empresa las fuerza a desgastarse más por el uso de incentivo. El sindicato orientará toda la información buscada y recabada a la demostración del problema, lo cual le servirá no sólo para denunciar el efecto del trabajo en esa empresa, sino para proponer medidas correctivas. Es decir, con ello podremos pasar de denunciar simplemente la Ingeniería Estándar como tal, a especificar más y con hechos concretos, los efectos

de dicha ingeniería sobre los trabajadores, planteando modificaciones en aspectos muy específicos de la misma (quitar incentivo, reducir el ritmo de trabajo, modificar máquinas, cambiar una sección, etc.).

La demostración de los efectos del trabajo capitalista sobre el trabajador, se da por el tipo de desgaste físico y psíquico que se produce en él como fuerza de trabajo; que se expresa en enfermedades, su cansancio y fatiga, la predisposición a padecer ciertas enfermedades que se relacionan con el uso que hace de su cuerpo como por ejemplo, estar sentado todo el turno, estar sometido a un calor extenuante, estar sometido a ruido y dada la organización que da la empresa sobre su trabajo, le facilitan y favorecen la aparición de las enfermedades. Es decir, que la estrategia de la empresa para obtener sus ganancias se expresa en la salud del trabajador, hecho que puede ser comprobado si nos dedicamos a estudiar su especificidad en la fábrica, a través del diagnóstico de salud.

Todos estos elementos serán cruciales para la estrategia de lucha y por ello debe partirse de lo que se quiere demostrar y de todos los hechos que se van demostrando a lo largo del análisis.

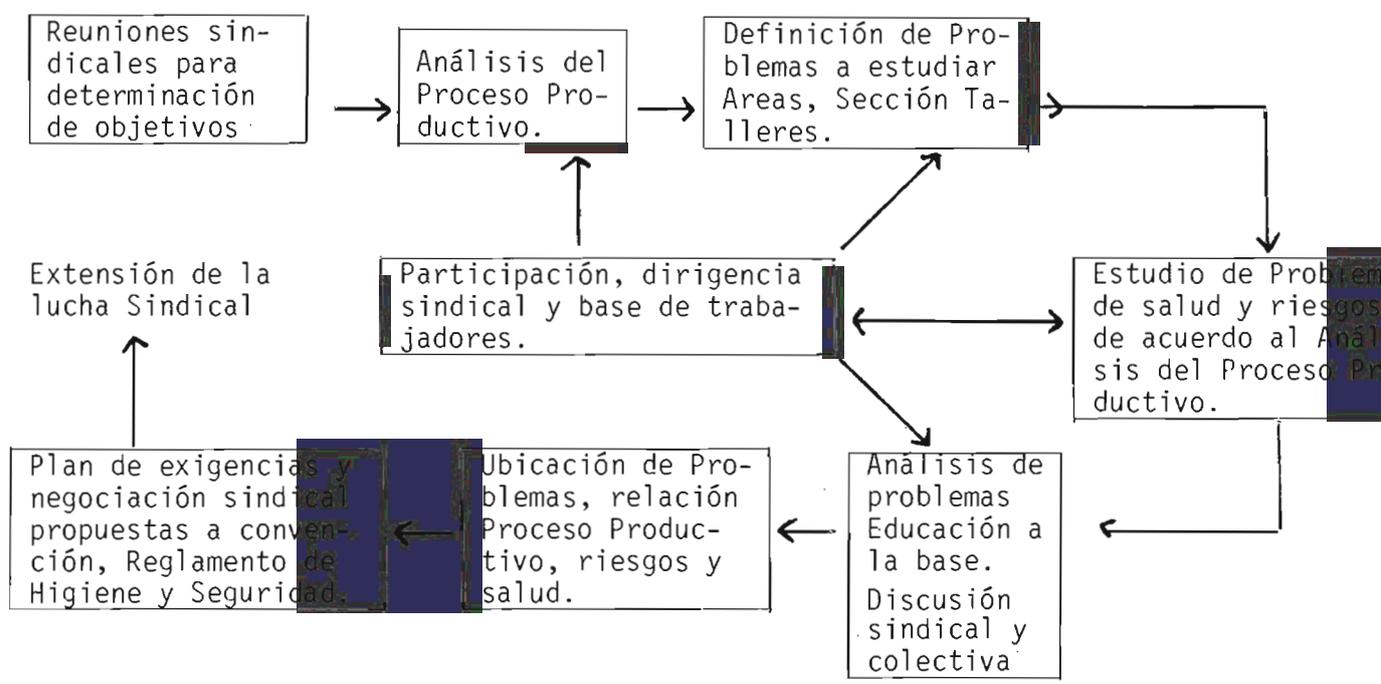
Por otra parte, se debe tener en cuenta también aquellas acciones prácticas que se encuentran a nuestro alcance y que son factibles de realizar, ya que variarán mucho de acuerdo a circunstancias muy concretas. Por ello será distinta la estrategia a seguir en el diagnóstico de salud si se busca utilizar dicho diagnóstico para la preparación de un pliego y/o para la elaboración de un reglamento de seguridad industrial, o para demostrar los efectos del trabajo en ciertas secciones en donde exista algún tipo de exigencia de los trabajadores.

Estos aspectos serán de consideración exclusiva del sindicato y de los trabajadores, quienes definirán en la primera fase, el rumbo que debe tener el diagnóstico de la salud en la fábrica y los fines para los que se ha de utilizar. Por el momento, lo más importante a considerar

aquí es que debe darse una socialización del trabajo en la lucha por la salud tanto a nivel de sus fines de la información que obtiene y de los resultados a los que ella se refiere, así como de la amplia participación de la base en el diagnóstico.

PROCESO DEL DIAGNOSTICO DE SALUD EN LA FABRICA

PRIMERA FASE



TERCERA FASE

#### 4. UNIVERSO DE TRABAJO Y METODO DE TRABAJO

##### 4.1 RASGOS DISTINTIVOS DE LA EMPRESA SOFASA Y LA ORGANIZACION SINDICAL

La Industria Automotriz en Colombia se inició a partir de 1956(1) año en que fue aceptada la solicitud de la empresa Colmotores y se estableció el compromiso de montar una planta de ensamble con capacidad mínima de 5.000 vehículos anuales.

Es interesante observar que durante ese año en Colombia se implanta el método de la Ingeniería Standar (2) y se inicia el control de los tiempos y movimientos dentro de la producción lo que permite un rápido proceso de desarrollo industrial, en el cual la introducción de la industria de ensamble en Colombia juega un papel importante para el desarrollo industrial del país.

Las empresas de ensamble significan en general el empleo de métodos mas avanzados en la producción. Con la utilización de las cadenas de producción, y el uso de tiempos y movimientos, se establecen nuevas modalidades de desarrollo de los procesos de trabajo, en donde, la intensificación del trabajo y el surgimiento de procesos repetitivos y monótonos se convierten en las nuevas formas de trabajar a los que los obreros deben someterse.

Diez años después de puesta en marcha la empresa Colmotores, en 1970, surge la empresa ensambladora que construye los autos Renault en Colombia (SOFASA). Cabe recordar que la Renault ha sido piedra angular de

la industria francesa desde que fue nacionalizada por el gobierno francés a finales de la segunda guerra mundial (3).

Esta empresa transnacional ha tenido como política diversificarse y construir nuevas sociedades (en la cual se incluye SOFASA). Con la estrategia denominada "para defender sus pérdidas" la Renault a nivel internacional construye: robots industriales, equipos para fincas, bicicletas para carreras, motores fuera de borda, herramientas y carros de carrera fórmula uno. Ha establecido negocios con otras compañías a nivel internacional como la Volvo Sueca, la Volkswagen Alemana y la American Motors Company.

En Colombia la Renault conformó la empresa SOFASA de capital mixto junto con el gobierno colombiano y tiene el monopolio andino de los carros pequeños (4).

La empresa SOFASA está montada en tres ciudades de Colombia (Duitama, Bogotá y Medellín), siendo esta última en donde tiene la cadena de ensamble como proceso de producción. En 1970, se producen 871 vehículos pero siendo la capacidad productiva existente en la cadena de ensamble elevada al año siguiente alcanzan a producir 4.756 vehículos y, posteriormente, en solo tres años, la empresa con una población aproximada de 1.000 trabajadores llega a producir 16.157 vehículos.

Estos datos nos dan una idea de como una empresa basada en procesos de trabajo diseñados sobre la ingeniería standard significa una utilización intensiva de la fuerza de trabajo, y llegan a tener una capacidad productiva muy elevada.

Así, la Ingeniería Standard basada en la organización científica del trabajo no se reduce a una serie de normas sino que corresponde a una expropiación del saber hacer obrero sobre los procesos de producción para trasladarlos a la dirección de la empresa teniendo como resultado la pérdida de la autonomía del trabajador (6).

Por ello no es casual que SOFASA después de diez años haya cumplido con una cuota de producción (7), cuota que sin embargo, no podemos ver de lado, pues esta elevada cuota de producción, significa un profundo esfuerzo para los trabajadores, quienes en su mayoría han tenido que entrar y salir por la empresa, entregando toda su fuerza de trabajo a procesos de producción en el que se llegan a reportar como en el año de 1982 "solo" 13 millones ochocientos mil pesos de ganancia.

En evaluaciones realizadas sobre negociación de convenciones colectivas en Colombia, se demuestra que los trabajadores de SOFASA son de los que mejor han pactado en términos salariales (8), sin embargo, hay que recordar que las empresas como SOFASA funcionan con altos índices de productividad y obtención de plusvalía, lo que les permite pagar altos salarios. Aunque debemos reconocer que este aumento salarial está indudablemente vinculado al proceso de lucha sindical, pues no es sólo el que la empresa puede pagar más, sino que los trabajadores pueden exigir más dada su organización sindical democrática, amplia y combativa. Podemos constatar la observación anterior con el siguiente ejemplo: al analizar un aspecto del desarrollo de la organización sindical Sintrasofasa, veamos lo siguiente (9).

Hacia 1972 los trabajadores de SOFASA sólo recibían un 1.7% más que el salario mínimo para ese año. En ese año el sindicato poco hacía por los trabajadores, pues este había sido creado por la misma patronal desde 1970; a partir de 1974, los trabajadores comienzan a arrancarle a la patronal el sindicato, manifestándose su combatividad cuando en 1975 realizan un paro del cual fueron suspendidos y despedidos trescientos trabajadores.

En 1977, le arrancan a la patronal el sindicato completamente, y es en esos períodos en que se dan verdaderamente buenas negociaciones de la convención. En 1981 estallan en huelga defendiendo sus justos derechos, entre los cuales se manifiesta un correcto aumento salarial. Sin embargo, en el campo de la salud, los trabajadores si bien han alcanzado

algunos logros convencionales a partir de 1977, e incluso han planteado la realización de estudios sobre el ambiente de trabajo como en 1979. La empresa ha dilatado completamente la modificación de las condiciones de trabajo que se mantienen en un estado de riesgo para la salud de los trabajadores. Los patronos han dilatado constantemente todo trabajo en las comisiones de seguridad e higiene ya que el desempeño de éstas le significan mayor gasto en mejorías de sus instalaciones, cambios de métodos inadecuados de trabajo y otros.

La combatividad de los trabajadores, una vez conseguido el justo aumento salarial, se va ubicando en exigir condiciones de trabajo adecuadas, en que los ritmos de producción no lo afecten, en que los ritmos de la cadena no le resulten dañinas.

Así, finalmente es en este contexto en que ahora nos encontramos y bajo el cual los trabajadores cumplen un papel fundamental, donde se ve la necesidad de reestructurar el reglamento de higiene y seguridad de la empresa, del cual deben surgir lineamientos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.

La presente investigación pretende dar un aporte que esperamos sirva a la lucha por mejores condiciones de trabajo, demostrando a su vez los efectos de la cadena de montaje sobre las condiciones generales de salud de los trabajadores en la empresa SOFASA y ubicando sus principales problemas de salud.

#### 4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

La investigación sobre condiciones de salud en los trabajadores de SOFASA tienen como objetivo fundamental conocer las principales manifestaciones de las enfermedades presentadas en los trabajadores y su relación con el proceso de trabajo que realizan. Como objetivo particular se busca identificar la presencia diferencial de accidentes con relación al proceso de trabajo que realizan y el grado de fatiga y desgaste que éste ocasiona.

Para alcanzar estos objetivos se establecen tres grupos de trabajadores de acuerdo al tipo de trabajo que realizan:

- a. Trabajadores en cadena de producción
- b. Trabajadores vinculados directamente a la producción pero fuera de la cadena.
- c. Trabajadores no vinculados a la producción, pero dentro de la planta.

#### 4.3 PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION

El procedimiento de trabajo desarrolló los siguientes pasos:

- 4.3.1 Analizar del proceso de trabajo con dirigentes sindicales
- 4.3.2 Analizar la nómina general de SOFASA para conocer el universo de estudio y la distribución por áreas o secciones de trabajo.
- 4.3.3 Seleccionar una muestra de trabajadores representativa del universo por estratos, con base a tres grupos de acuerdo a la participación o no en la producción. Estos grupos son:
  - a. Cadena de producción: Talleres 200, 300, 400, 500, 600 y 700.
  - b. No cadena de producción: Talleres 50, 100, CKD y retoque .
  - c. No producción en planta: mantenimiento y taller industrial.
- 4.3.4 Revisión de las estadísticas de accidentes de trabajo reportados al Seguro Social durante la década 1972-1982. Y Análisis de los accidentes reportados por mes durante el último año (1982).
- 4.3.5 Recolección de información directa con los trabajadores seleccionados mediante entrevistas, encuestas e interrogatorios médicos.
- 4.3.6 Preparación y participación de los trabajadores en la toma de la tensión arterial y registro de signos vitales esenciales.
- 4.3.7 Procesamiento y análisis de la información recolectada.

- 4.3.8 Preparación de un audiovisual para la presentación de los resultados.
- 4.3.9 Presentación de los resultados al Sindicato y a la Cooperativa.
- 4.3.10 Asesoría al Sindicato, Directiva Nacional y Seccional para la inclusión de puntos de convención colectiva de trabajo en materia de salud y la reglamentación de las comisiones mixtas de Seguridad e Higiene.

## NOTAS

1. Breve reseña de industrias ensambladoras en Colombia, artículo publicado el martes 15 de Enero de 1980 en el Periódico El Mundo. Suplemento- Informe Económico, pág.3.
2. La Ingeniería Standard surge de la denominada administración científica del trabajo creado por W.F.Taylor. El fin de ésta es básicamente expropiar el conocimiento y control sobre el proceso de trabajo a los trabajadores y trasladarlos a la dirección de la empresa; todo esto por medio de controladores; ingenieros de métodos, capacitados, monitores y fundamentalmente máquinas que organizan y dirigen el trabajo, como las cadenas de ensamble, que expropián a los trabajadores el control sobre su trabajo y determinan paso a paso las labores del obrero, el cual debe seguirlas de acuerdo a métodos "científicos".
3. EL COLOMBIANO, Jueves 22 de Abril de 1982, pág. 7A.
4. Idem.1
5. Idem 1. y Periódico El Mundo, Martes 1º de Diciembre de 1981. "El Vicepresidente ejecutivo de SOFASA Michel Erussard, afirmó que la producción total del año en Colombia fué de 34 mil a 35 mil unidades. De esto, va a haber unos 18 mil vehículos vendidos por SOFASA.
6. Ver HARRY BRAVERMAN, Trabajo y Capital Monopolista. Ed.Nuestro Tiempo, México.

7. EL COLOMBIANO, Agosto 31 de 1980, de Arturo Menendez.
8. Afirmaciones del profesor Ivan Darío Osorio en el Curso de Convenciones Colectivas en Colombia. Universidad EAFIT, Escuela Nacional Sindical e Instituto Popular de Capacitación.

El aumento salarial de los trabajadores de SOFASA para el período 1973-1982 fue de 1.558%, cuando el aumento del costo de alimentos y comestibles para el mismo período fue de 1.287.5%, lo que nos da un aumento real con relación al aumento de los alimentos del 270%. (Ver Convenciones Colectivas de SOFASA y el artículo sobre Salarios Inflación y Carestía 1960-1980) Revista ECONOMIA COLOMBIANA, No. 156, Abril de 1984 de J.S. Colmenares.

## 5. TRABAJO DE CAMPO

### 5.1 DEFINICION DE LA MUESTRA

La nómina de la empresa SOFASA a Diciembre 31 de 1982 comprendía un total de 11.30 trabajadores activos; 255 en cargos directivos, mandos medios y personal administrativo, ubicados en oficinas fuera de la planta y sin participación directa en la producción, y 855 trabajadores dentro de la planta incluidos los tres grupos señalados en el capítulo anterior y a quienes se consideró como universo de población para seleccionar la muestra.

La muestra seleccionada conformada por 110 trabajadores correspondió al 12.4% del universo total. Los trabajadores fueron seleccionados al azar por el denominado arranque aleatorio, consistente en tomar un número al azar del 1 al 9, a partir del cual se fueron sacando trabajadores ordenados por orden alfabético dentro del nómina de cada taller.

### 5.2 INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE INFORMACION

Los trabajadores incluidos en la muestra fueron citados a la Cooperativa, lugar donde se aplicó la encuesta, el interrogatorio médico y la medición de signos vitales.

### CONTENIDO DE LA ENCUESTA

La encuesta tenía como elementos a investigar los siguientes:

- 5.2.1 Antigüedad en la empresa, oficio y sección o taller de trabajo
- 5.2.2 Datos referentes a los instrumentos que utiliza en el trabajo, el taller en que labora, la vinculación o no a la cadena de producción y el número de operaciones básicas que realiza en su trabajo. Estos datos con el fin de corroborar el grupo al que pertenece el trabajador y diferenciar el número de operaciones básicas por grupo.
- 5.2.3 Registro de signos vitales e información referente a las enfermedades presentadas durante los últimos 15 días anteriores a la encuesta, los signos y síntomas principales.
- 5.2.4 Se incluyeron en la encuesta los datos referentes a la fatiga en el trabajo y la fatiga presentada fuera de él, considerada como fatiga acumulada. Este interrogatorio médico buscó rescatar los signos y síntomas de fatiga presentes en los últimos 15 días, los cuales fueron clasificados en cinco estadios distintos y que son:  
1. No fatiga; 2. Fatiga leve; 3. Fatiga moderada; 4. Fatiga intensa; 5. Fatiga muy intensa.

Estos cinco estadios se dieron sobre la base de los cuatro grados fundamentales de fatiga que se conocen desde el punto de vista médico, manifestados en:

- a. Laxitud que comprende: sensación subjetiva de cansancio que desaparece con el reposo.
- b. Agotamiento: que incluye mareo, taquicardia o palpitaciones, somnolencia, vértigos, dolores musculares.
- c. Surmenage: repetición o intensificación del agotamiento que significa pérdida del apetito, fotopsias, zumbidos de oídos, visión borrosa, irritabilidad, dolor estomacal, temblores, cansancio, insomnio.
- d. Esforzamiento: que significa franca exageración de los síntomas anteriores hasta producirse estados de inconciencia.

En este sentido se agruparon entonces tres grupos básicos:

- a. Fatiga leve para laxitud
- b. Fatiga moderada para agotamiento
- c. Fatiga intensa a muy intensa para surmenage y esforzamiento

Cabe resaltar que los síntomas de la fatiga intensa a muy intensa se encuentran más fuera del espacio laboral que dentro de él, sobre todo el insomnio, la irritabilidad y el dolor muscular.

- 5.2.5 Se incluyeron datos referentes a los accidentes sufridos durante los últimos quince días, y la relación de éstos con los elementos simples del trabajo, considerándolos como sigue:

Objeto de trabajo : cabina, chasis o carro terminado, se refiere a la materia prima.

Instrumentos : herramientas, máquinas de trabajo

Medio de trabajo : el espacio circundante, entre instrumentos y objeto de trabajo.

5.3 DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO

SECCION	CARACTERISTICAS PROCESO DE TRABAJO DESCRIPCION	DE TRABAJO OFICIO	ELEMENTOS SIMPLES INSTRUMENTOS
200	3 a 5 y 6 a 8 operaciones. Repiten 40 a 50 veces x día	Latonero, soldador de autógena, argón, montador de latonería.	Pistola neumática de tura, llaves, taladrillos, martillos diversos, ches.
300	3 a 6 operaciones repetidas entre 30 a 40 veces por jornada.	Pintores, preparadores de pintura.	Pistolas neumáticas, jas, mastik, cuchillos thinner y solventes
400	Igual al anterior de 3 a 6 y entre 30 y 40 veces repiten por jornada.	Pinturas, latoneros, preparadores de pintura, monitores ensambladores.	Igual anterior
500	Predominan entre 6 y 8 operaciones en una repetición de 40 a 50 y más	Ensambladores	Martillos, leznas, llaves, raches, pistolas neumáticas, gatos hidráulicos.
600	Predominan de 3 a 5 operaciones repetidas más de 50 veces.	Ensamblador, electricista, tapicero de cadena.	Llaves variadas y alicates, leznas, cuchillos.

5.3

SECCION	CARACTERISTICAS DESCRIPCION	PROCESO DE TRABAJO OFICIO	ELEMENTOS SIMPLES INSTRUMENTOS
700	De 3 a 5 operaciones repetidas de 40 a 50 veces por jornada	Ensamblador	Pistola de aire, le cuchillas, llaves d do tipo
Control Cadena	Menos de 2 y repiten de 40 a 50 veces.	Control cadena	Linternas, calibrado
Talleres 90	3 a 5 operaciones por 40 a 50 veces día	Pintores, pre- paradores pin- tura	Pistola de aire, pin ra, solventes, mang
TOTAL CADENA	Entre 3 y 5 y repiten de 40 a 50 veces.		

## 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Los resultados se presentarán de la siguiente forma:

- a. Resultados referentes al grupo estudiado en cuanto a tamaño de la muestra y su relación con el universo estudiado.
- b. Resultados sobre las principales características del trabajo realizado; tiempo de antigüedad en la empresa, repetitividad de operaciones y número de veces promedio que la realizan por jornada, según vinculación o no a la cadena de producción.
- c. Resultados referentes a la fatiga acumulada y fatiga en el trabajo según los tres grupos básicos.
- d. Resultados sobre las principales manifestaciones de enfermedad existentes según los tres grupos básicos
- e. Características de los accidentes, su distribución entre los tres grupos y las secciones.
- f. Cuadro de análisis del proceso de trabajo en la cadena de producción y principales hallazgos.

- 6.1 Resultados referentes al grupo estudiado y su relación con el universo. Índice de aleatoriedad y confiabilidad de trabajadores que asistieron.

El total de trabajadores que asistieron al estudio fue de 81, pertenecientes a la muestra seleccionada, y 38 que no pertenecían a la muestra y que se sintieron motivados por el estudio. Estos últimos no se incor-

poraron al estudio por no pertenece al grupo seleccionado.

Con los 81 trabajadores que consideramos la base para analizar los resultados, tenemos una muestra del 9.56% sobre el universo en los tres grupos mencionados. Si comparamos la distribución porcental de la muestra con la distribución del universo observamos lo siguiente:

G R U P O	% EN EL UNIVERSO	% EN LA MUESTRA	DIFERENCIA
C. de Producc.	62.00	52	-+ 10 %
No. C en Producc.	19.59	24	+ - 5%
No. Prod. en P.	18.18	22	++ 5%

En el cuadro anterior observamos que la muestra en relación con el universo de la población estudiada difiere entre +- 5% para dos grupos y +-10% para cadena de producción que es el grupo más grande. Por tal motivo y con el fin de verificar la confiabilidad de la muestra en relación con el universo, se realizaron pruebas estadísticas para ver el índice de aleatoriedad de la muestra (CHI CUADRADO), y con ello estar seguros de que no existe algún sesgo que nos modifique la confiabilidad de los datos.

El resultado de esta prueba nos indica que para los cuadros de tiempo de antigüedad, número de operaciones por grupo, veces al día tipo y presencia de enfermedades fatiga acumulada y en el trabajo. El índice de aleatoriedad se ubicó entre un 87 y 100%, lo que significa que la muestra tiene una confiabilidad del 12.5%, cifra que resulta satisfactoria.

6.2 Resultados sobre las principales características laborales de los tres grupos: antigüedad en la empresa, edad promedio, repetitividad promedio de operaciones en el trabajo, número promedio de repetitividad por jornada laboral.

6.2.1 Antigüedad en la empresa.

La antigüedad en la empresa SOFASA es un dato muy importante porque nos refleja tanto la estabilidad laboral en los grupos y el tiempo de exposición al medio laboral existente en la empresa. La distribución porcentual fue la siguiente:

G R U P O	- 1 año	1 a 6 Años	Mayor de 6 años
Cadena de Producc.	2.3%	67.4%	30.3%
No Cadena en Producc.	11.1%	38.8%	49.9%
No Producc. en Planta	5.0%	75.0%	20.0%

Al analizar los datos nos encontramos con dos hechos significativos: primero, que tanto el grupo de cadena en producción y no producción en planta tienen similares distribuciones en cuanto a la antigüedad. En ambos el tiempo de antigüedad predominante es de 1 a 6 años; segundo, que el Grupo CON MAYOR ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA ES EL DE NO CADENA EN PRODUCCION y a su vez, mantiene un mayor grupo con menor tiempo de vinculación.

El tiempo de antigüedad en el trabajo nos permite generalizar que la empresa vincula a los trabajadores recién contratados directamente a la producción, bien sea dentro de la cadena o fuera de ésta, donde son evaluados en su rendimiento laboral. Una vez pasado el período de prueba, y a lo que el trabajador se adiestra, es vinculado directamente a la cadena en la cual permanece un promedio de 5 a 7 años; después de este período, el trabajador, cuando su capacidad laboral se ha reducido, es pasado a otras secciones, fuera de la cadena o fuera de la producción, pudiendo presentarse otra opción: ser despedido de la empresa.

Así observamos entonces que: la vinculación a la cadena tiende a ser después del primer año de trabajo, y después de 6 ó 7 años, es pasado a otras secciones o despedido. Para ubicarse fuera de la producción, en secciones tales como recepción comercial, recepción técnica o mante-

nimiento se necesita ser o bien un trabajador adiestrado o bien un trabajador con un mínimo de capacitación técnica; sin embargo, como observamos, este universo de trabajadores corresponde a menos del 28%.

ESTOS DATOS SERAN DE VITAL IMPORTANCIA CUANDO OBSERVEMOS EL PROCESO DE FATIGA Y LA APARICION DE LOS DIVERSOS SINTOMAS DE ENFERMEDADES ENTRE LOS TRABAJADORES.

### 6.2.2 Promedio de Operaciones Básicas.

Este dato que fue recabado en la encuesta, se refiere a la monotonía del trabajo, en donde se observa que a menor número de operaciones básicas, mayor monotonía en el trabajo dada la menor diversidad de las mismas.

En los tres grupos se encontró lo siguiente:

GRUPOS	OPERACIONES SEGUN GRUPO			
	Más monótonas de 3 a 5		Menos monótonas 6 a 8      9 a 11	
Cadena de Producción	23.2%	46.5%	21%	4.65 %
No cadena de producción	5.56%	50.0%	33%	5.56%
No producción en Planta	-	55.0%	35%	-

Se observa entonces que el grupo que realiza menos operaciones promedio es cadena de producción y que conforme se aumenta la cantidad de operaciones básicas, éstas tienden a aparecer en no cadena y finalmente en no producción.

Por lo tanto se observa que la mayor monotonía de operaciones se da dentro de la cadena de operación en donde el 23.2% realiza menos de dos operaciones básicas y vemos que el 69.7% realiza menos operaciones básicas contra el 55% de no cadena y el 55% de no producción. LO LLAMATIVO ES QUE EN LA CADENA DE PRODUCCION EXISTEN MENOS OPERACIONES BASICAS DURANTE EL TRABAJO.

### 6.2.3 Reptición de las operaciones durante la jornada laboral.

Si bien en el dato anterior veíamos que el grupo que menos número promedio tiene en cuanto a operaciones fijas es el de cadena de producción, en este rubro podemos observar como es precisamente ese grupo, el que más repite su ciclo de operaciones básicas durante la jornada laboral, de donde podemos confirmar que el trabajo dentro de la cadena de producción presenta mayor repetitividad y monotonía que los otros dos grupos. Miremos los siguientes resultados.

G R U P O S	<u>10</u>	<u>10-20</u>	<u>30-40</u>	<u>40-50</u>	<u>50 ó más</u>
Cadena de Producción	7.5%	5.0%	30%	25%	32.5 %
No cadena de producción	5.5%	27.7%	33%	16%	16.0%
No producción en planta	90.0%	10.0%	-	-	-

Se observa entonces que entre quienes están en la producción, el 57.5% realiza más de 40 veces la operación básica mientras que en no producción en planta, el 90% realiza la misma operación menos de 10 veces por jornada dada la mayor diversidad de tareas. LA REPETICION DE OPERACIONES ES MENOR EN QUIENES NO ESTAN VINCULADOS A LA PRODUCCION.

Podemos observar entonces que el grupo que presenta mayor monotonía en el trabajo es el de cadena de producción siguiéndole no cadena de producción y finalmente, no producción en planta.

### 6.3 Resultados con respecto a la fatiga en el trabajo y a la fatiga acumulada.

Los resultados con respecto a esos dos tipos de fatigan se expresan en cuatro grupos básicos y que son:

- a. No existencia de fatiga

- b. Fatiga leve
- 3. Fatiga moderada
- d. Fatiga intensa o muy intensa

Los datos según nuestros tres grupos básicos son los siguientes :

TRABAJADORES EN CADENA DE PRODUCCION  
Expresada en el porcentaje según el nivel de fatiga

<u>FATIGA ACUMULADA</u>	<u>FATIGA EN EL TRABAJO</u>
a. No fatiga : 7 %	a. No fatiga : 11%
b. Fatiga leve : 14 %	b. Fatiga leve : 37%
c. Fatiga moderada : 26 %	c. Fatiga moderada : 30%
d. Fatiga intensa a muy intensa : 53 %	d. Fatiga intensa a muy intensa : 22%

- En la Fatiga Acumulada, predomina la Fatiga intensa a muy intensa en el 53% de los trabajadores
- Y Dentro de la Fatiga en el trabajo, predomina la Fatiga Leve en el 37% de los trabajadores.

TRABAJADORES EN NO CADENA DE PRODUCCION

<u>FATIGA ACUMULADA</u>	<u>FATIGA EN EL TRABAJO</u>
a. No Fatiga : 0 %	a. No fatiga : 12%
b. Fatiga leve : 11 %	b. Fatiga leve : 33%
c. Fatiga moderada : 23 %	c. Fatiga moderada : 23%
d. Fatiga intensa a muy intensa : 66 %	d. Fatiga intensa a muy intensa : 32%

- En la Fatiga Acumulada, predomina la Fatiga Intensa a muy intensa en el 66% de los trabajadores.
- Y en cuanto a la Fatiga en el Trabajo, predomina la Fatiga Leve en el 33% ; sin embargo, la diferencia con la Fatiga Intensa a muy intensa es sólo del 1%.

#### TRABAJADORES EN PRODUCCION EN PLANTA

<u>N I V E L E S</u>	<u>FATIGA ACUMULADA</u>	<u>FATIGA EN EL TRABAJO</u>
No Fatiga	5%	15%
Fatiga Leve	65%	45%
Fatiga Moderada	25%	25%
Fatiga Intensa a muy intensa	5%	15%

De este grupo sobresale lo siguiente:

- Que la Fatiga en el Trabajo intensa a muy intensa es significativamente menor que en los dos grupos anteriores.
- Que la Fatiga Acumulada leve es predominante a diferencia de los grupos anteriores.

Así , si comparamos los grados de fatiga entre los tres grupos observamos lo siguiente:

#### GRADOS DE FATIGA ACUMULADA POR GRUPOS

<u>GRADO DE FATIGA</u>	<u>CADENA DE PRODUC.</u>	<u>NO CADENA EN PRODUCCION</u>	<u>NO PRODUCCION EN PLANTA</u>
No Fatiga	7%	-	15%
Fatiga Leve	14%	11%	65%
Fatiga Moderada	26%	23%	25%
Fatiga Intensa a muy intensa	53%	66%	5%

La información más importante a resaltar es la referente a la fatiga intensa a muy intensa en donde se observa que predomina francamente en el grupo de trabajadores de No Cadena de Producción con el 66% siguiéndole los de Cadena con 53% y finalmente los de No producción con un 5%.

#### GRADOS DE FATIGA EN EL TRABAJO POR GRUPOS

GRADO DE FATIGA	CADENA DE PRO- DUCCION	NO CADENA EN PRO- DUCCION	NO PRODUCCION EN PLANTA
No Fatiga	11%	12%	15%
Fatiga Leve	37%	33%	45%
Fatiga Moderada	30%	23%	25%
Fatiga intensa a muy intensa	22%	32%	15%

Se destaca entonces que predominan los niveles de fatiga intensa a muy intensa en los trabajadores de producción sobre los de no producción, mientras la fatiga leve presenta su mayor índice en el grupo de no producción.

#### 6.3.1 Conclusiones finales referentes a la Fatiga

Por la importancia que tiene y por lo que significa, la Fatiga Acumulada es la más interesante a considerar; primero, debido a que en ella se expresan verdaderos síntomas nocivos y patológicos para el trabajador tales como el insomnio, el nerviosismo y la presencia constante de dolores musculares. Esta fatiga acumulada predomina como se observa en los cuadros, a nivel de los trabajadores vinculados en la producción pero fuera de la cadena, y le siguen los trabajadores que están en la cadena.

La explicación a estos resultados se da con base e la antigüedad que tienen los tres grupos que como vimos en los datos referentes a antigüedad, los de No Cadena en Producción son los más antiguos dentro de la empresa.

Mientras que los otros dos grupos tienen más o menos el mismo tiempo de antigüedad.

Por otra parte podemos observar la influencia que tiene la fatiga acumulada sobre el desarrollo de la fatiga en el trabajo. Aunque cabe observar que la fatiga en el trabajo tiene una línea descendente que se interpreta como el hecho de que los trabajadores al ir acumulando fatiga, es decir, presentando síntomas como insomnio, nerviosismo, etc, teniendo menor capacidad de desarrollar su trabajo y por ello, un menor rendimiento que le produce menor fatiga. Esto lo podemos constatar por el simple hecho de que la empresa SOFASA tiene como política de reubicación de puestos, incorporar a los trabajadores a la cadena, a excepción de los más especializados y posteriormente conforme se van adiestrando los pasa fuera de la cadena. También podemos tomar como explicación el hecho de que los trabajadores con fatiga acumulada comienzan a declinar en su productividad y se expresa además en mayor ausentismo, necesidad de incapacidades y accidentabilidad misma que como veremos más adelante, se presenta con mayor incidencia en los Talleres es decir, en la Cadena de Producción.

#### 6.4 Resultados con respecto a la presencia de síntomas de enfermedades por grupos de cadena, no cadena y no producción.

Estos resultados los presentamos según el tipo de sintomatología más significativa en los grupos básicos.

#### PORCENTAJE DE SINTOMATOLOGIA DE ENFERMEDADES EN LOS TRES GRUPOS BASICOS

SINTOMATOLOGIA DE ENFERMEDADES	CADENA DE PRODUCCION	NO CADENA DE PRODUCCION	NO PRODUCCION EN PLANTA
Respiratorias y digestivas	0	44.4%	0
Solo digestivas	27.9%	27.7%	35%
Solo respiratorias	55.8%	16.6%	5%
Ninguna	16.3%	0	45%

En los tres grupos, los mayores síntomas de enfermedades aparecen en la no cadena de producción, encontrándonos en una estrecha relación con la antigüedad en el trabajo, dado que la mayoría ha pasado por la cadena y tiene mayor tiempo de vinculación dentro de la empresa. En este grupo todos presentan manifestaciones clínicas de enfermedades o al menos síntomas explícitos de fatiga.

Por otra parte es interesante observar que entre los dos grupos que tienen el mismo tiempo de antigüedad y que son los de la cadena de producción y no producción, la diferencia en la no presencia de sintomatología es francamente distintiva pues en los de cadena, el 16.3% no manifiestan sintomatología mientras en no producción, el 45% no la manifiesta.

Resulta muy importante observar que en los de cadena se observa el mayor porcentaje con síntomas respiratorios, pues cerca del 60% de los trabajadores presentan problemas. Síntomas que van desde catarros en los últimos 15 días, hasta falta subjetiva en esfuerzo leve.

Aparecen además, síntomas digestivos expresados desde las dispepsias intestinales conocidas como agrieras, acidez estomacal, hasta problemas de tipo ulceroso que predominan en los trabajadores de no cadena en producción. En general, podemos observar una relación entre la gravedad de la fatiga, la aparición de síntomas de enfermedades y la antigüedad en la empresa, en donde a mayor antigüedad con incorporación a la producción y sobre todo dentro de la cadena existe una mayor tendencia a encontrar síntomas graves de fatiga y de diversas enfermedades.

La mayor aparición de enfermedades respiratorias dentro de la cadena expresa una alta existencia de humos, vapores y sustancias tóxicas, que desarrollan problemas respiratorios entre los trabajadores.

Los problemas digestivos a los que nos hemos referido, se orientan a patologías derivadas del stress, caracterizados por la presencia de signos y síntomas de úlcera gástrica tales como las dispepsias, acompa-

ñadas de acidéz estomacal y mala digestión. Es importante resaltar que estos padecimientos son poco considerados en la consulta externa del Instituto de los Seguros Sociales e incluso son valorados como síntomas "mañosos" que el trabajador expresa para faltar al trabajo.

Por todo lo anterior, podemos concluir que entre los trabajadores de SOFASA, predominan los padecimientos derivados del stress y la fatiga asociados a la elevada intensidad del trabajo y que se refleja en los trabajadores de cadena de producción, los cuales al ser pasados a otras secciones llevan ya este desgaste en el trabajo de la cadena y que va a repercutir en su estado de salud en general así como en la fatiga acumulada.

#### 6.5 Los Accidentes

La investigación de los accidentes se basa en datos secundarios obtenidos del Seguro Social. Estos accidentes son los reportados por la empresa al Seguro Social y se refieren a aquellos que fueron manifestados por el trabajador y que por tanto se levantó un acta del accidente que fue la que se envió al seguro social.

Cabe anotar que existe subregistro y depende de: el reportaje del accidente por parte del trabajador; la existencia de alguien que haga el informe y tercero, que se redacte una copia para el Seguro. En general, podemos considerar que no existe un importante subregistro de los accidentes por lo confiable de la información sobre la existencia del mismo. Lo que si ponemos en duda es el análisis del mismo ya que depende mucho de los criterios de la persona que hace el reporte del accidente y de una cierta metodología empírica en el análisis del mismo, por ello no es casual que en el total de los accidentes analizados en el año 1982 y que fueron 244 accidentes, el 8.45% fueron considerados actos inseguros, como quien dice, culpa del trabajador.

Desde 1975 hasta 1984, hubo 4.037 accidentes reportados, distribuidos de la siguiente manera:

<u>AÑO</u>	<u>ACCIDENTES</u>
1975	625
1976	425
1977	490
1978	504
1979	578
1980	809
1981	362
1982	244

Estos datos se representan en cifras totales, considerando que el número de trabajadores totales en SOFASA ha oscilado entre 1000 y 1500, por lo que puede asumirse que el período con la tasa más alta fue 1980.

El año de 1982, que fue el que presentó precisamente menos accidentes, fue el año analizado con mas detenimiento. Este año, no obstante ser el de menor accidentabilidad, presentó una tasa del 21% que comparativamente con la tasa nacional se encuentra elevada.

El método utilizado en el análisis de los accidentes fue básicamente el mismo que el utilizado con la muestra, con la única diferencia que en cuanto a los datos de los accidentes se tuvo que delimitar en torno al referente que existía en el Seguro Social.

Los accidentes fueron analizados, primero, considerando la sección o taller en que ocurrieron, si la relación del accidente fue predominante con el instrumento, medio u objeto del trabajo, y considerando o más bién distinguiéndose el accidente fue dentro de la cadena, fuera de ella y dentro o fuera de la producción. Los datos fueron llevados a la tasa porcentual.

Como resultados tenemos:

- Los accidentes predominan francamente dentro de la cadena de produc-

ción, donde se observa una tasa del 39.3% anual, mientras que en no cadena, es de alrededor del 21% en no producción del 18 al 20%.

- Con relación a los talleres, predominan aquellos en los que se inicia la cadena de producción, tales como el taller 200, en donde la tasa rebasa el 50% anual, o sea, 1 de cadena 2 se accidente al año.

El resultado de las tasas encontradas es la siguiente:

<u>TALLERES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
50	29.16
100	37.5
200	62.2
300	
400	27.8 total cadena 29.7%
500	19.4
600	36.6
700	20.9 total no cadena de producción en muestra, 26.6%
90	23.0
Retoque	21.1%
Mantenimiento	10.4
Taller Ind.	

Todos estos datos corroboran la hipótesis de que es en cadena en donde se producen la mayor cantidad de accidentes y se vinculan directamente a los mayores perfiles de fatiga y de enfermedades encontrados entre los trabajadores.

## 7. CONCLUSIONES FINALES

En la investigación sobre condiciones de trabajo y salud en SOFASA, se demuestra que la cadena de montaje tiene importantes efectos sobre la salud de los trabajadores, encontrándose que entre éstos predominan y se desarrolla un mayor desgaste físico y psíquico expresado en mayor fatiga, enfermedades y accidentes.

Se encuentra también como la política administrativa de la empresa, en términos de ubicación, reubicación, formas de contratación y despido, influye directa e indirectamente sobre la salud de los trabajadores, quienes presentan distintas formas de desgaste de acuerdo a la manera como son ubicados y trasladados dentro de la empresa de una sección a otra, o de un taller a otro, lo que va a incidir definitivamente en su rendimiento laboral con la probable y consecutiva posibilidad de despido en tanto resulta menos útil para la empresa. Esta demostración se hace observando las distintas formas de desgaste del trabajador, según los talleres a que pertenece y de acuerdo a la real y objetiva carente habilidad laboral en la empresa.

Por otra parte, se analiza la influencia directa que tienen las características de proceso técnico de trabajo sobre la salud del obrero, lo que lleva a considerar la importancia que tiene conseguir una verdadera mejoría de las condiciones de trabajo para la salud del trabajador, por lo cual, vemos que esta mejoría puede darse sólo modificando las condiciones del proceso de trabajo.

Hemos ubicado también cómo y cuáles condiciones técnicas del proceso

inciden en problemas específicos de la salud del trabajador, información que nos ha sido de utilidad para la elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad en tanto propuesta sindical.

Finalmente se destaca la alta accidentabilidad existente en los Talleres de Producción y la elevada presencia de síntomas de enfermedades respiratorias y digestivas entre éstos. Sabemos con certeza que las condiciones del proceso productivo en SOFASA tienen mucho que ver en la salud, el desgaste y los accidentes, lo que quiere decir que son las condiciones técnicas y sociales del proceso de trabajo, el eje de lucha por la salud del trabajador. Posteriormente se utilizó la información del Flujoograma, los resultados encontrados para la elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad propuesto por el Sindicato y que figura como Anexo 1.

## BIBLIOGRAFIA

1. BASAGLIA, Franco. La Salud de los Trabajadores, Ed. Nueva Imagen, México.
2. BREILH, Jaime. Medicina, Economía y Política, Ed. Sespas. Santo Domingo.
3. CHAVIRA , R. GANADO C, GOMERA A. Proyecto de Tesis, Maestría Medicina Social "Proceso de Trabajo, mineros y silicosis. Mimeo.
4. LAURREL, Cristina. Tendencias en la Investigación en la salud del trabajador. Ponencia para el Seminario en Cuenca , Ecuador.
5. LAURELL, C. y MARQUEZ M. El desgaste obrero, Ed. Era, México.
6. MARX, Carlos. El Capital. Editorial Siglo XXI, México.
7. MARX, Carlos. Elementos para la crítica de la economía política (Grundrisse). Ed. Siglo XXI.
8. NAVARRO Vicente. Ciencia e Ideología. El caso de la Medicina en Revista Latinoamericana de la Salud No.2, Ed. Nueva Imagen.
9. ODONE I. Ambiente di Lavoro, la Fábrica Nel territorio. Ed. Sindicale, Roma, 1977.
10. RICHI, Renzo. La Muerte Obrera. Ed. Nueva Imagen, México.
11. RODRIGUEZ A. y otros. Condiciones de trabajo y riesgo eléctrico. Revista Latinoamericana de la Salud No.1, México.
12. ROLSDOLSKY, R. Génesis y estructura del Capital. Ed. Siglo XXI, México.
13. SALAMA, P. Búsqueda de la gestión libre de una fuerza de trabajo y divisiones internacionales del trabajo. Mimeo, Universidad de Antioquia, Medellín.
14. SAMAJA, J. A. Lógica, Biología y Sociología Médica. Revista CSUCA No.8.

15. TOMASSETA, en la Salud de los Trabajadores, Ed. Nueva Imagen México.
16. ZAMUDIO , H. Los Trabajadores de Ansa y su lucha por la salud. Cuadernos Obreros.

6.6 DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO,RIESGOS Y CONDICIONES DE SALUD

CCION	CARACTERISTICAS PROCESO DE TRABAJO DESCRIPCION	OFICIO	ELEMENTOS SIMPLES DEL TRABAJO INSTRUMENTOS	TRABAJO OBJETO	FUERZA DE TRABAJO Y RIESGOS	CA
Pintores	3 a 5 operaciones por 40 a 50 veces /día.	Pintores, preparadores pintura.	Pistola de aire, pintura, solventes, manguera.	Cabina carro	Hombres+9 años antigüedad. 13 trabajadores tiene ruido.	Mu
)	3 a 5 y 6 a 8 operaciones. Repiten 40 a 50 veces por día.	Latonero, soldador, soldador de autógena, argón, montador de latonería.	Pistola neumática de pintura, llaves taladro, martillos diversos, raches.	Cabina	Pintura y solventes, equipos de soldadura autógena y argón. Martillos. Tiene 61 trabajadores antigüedad variada desde 1 a 9 años.	Mo in
)	De 3 a 6 operaciones repetidas entre 30 a 40 veces por jornada	Pintores, preparadores de pintura	Pistolas neumáticas, lijas, mastik, cuchillas, thinner y solventes	Cabina	Antigüedad variada desde 1 a 9 A. Hombres, tiene 29 trabajadores. Riesgos: solventes, cuchillas, físicos, ruido.	Mu
)	Igual al anterior	Pintores, latoneros, preparadores de pintura, monitores, ensambladores.	Igual anterior	Cabina	Tiene 98 trabajadores, antigüedad entre 1 y 6 años. Riesgos físicos, químicos, mecánicos.	In mu

SECCION	CARACTERISTICAS PROCESO DE TRABAJO DESCRIPCION	OFICIO	ELEMENTOS SIMPLES DEL TRABAJO INSTRUMENTOS	TRABAJO OBJETO	FUERZA DE TRABAJO Y RIESGOS
500	Predominan entre 6 y 8 operaciones en una repetición de 40 a 50 veces y hasta más.	Ensamblador.	Martillos, leznas llaves, raches, pistolas neumáticas, gatos hidráulicos.	Partes cabina. techo cabina	Tiene 77 trabaj. con antigüedad entre 4 y 8 años. Riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos, eléctricos.
600	Predominan de 3 a 5 operaciones repetidas más de 50 veces.	Ensamblador electricista. tapicero de cadena.	Llaves variadas y alicates, leznas, cuchillas.	Partes cabina. Area eléctrica techo	Tiene 132 trabaj. con antigüedad de 1 a 6 años. Riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos.
700	De 3 a 5 operaciones repetidas de 40 a 50 veces por jornada.	Ensamblador	Pistola de aire, leznas, cuchillas, llaves de todo tipo	Cabina piezas cabina, defensas techo, sal.	Tiene 62 trabaj. Antigüedad de 1 a 6 años. Riesgos físicos, químicos, mecánicos, ergonómicos.
Control Cadena	Menos de 2 y repiten de 40 a 50 veces.	Control Cadena	Linternas, calibradores.	Techo salpicaderas cabina	64 trabaj. 1 a 8 años Antigüedad. Riesgos físicos, ergonómicos.
Total Cadena	Entre 3 y 5 repiten de 40 a 50 veces.				536 trabajadores 1 a 6 años antigüedad. Riesgos: físicos, químicos, mecánicos, ergonómicos.



SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE SOFASA

SUB-DIRECTIVA ENVIGADO

ACUERDO JURIDICA 0054 DE FEBRERO DE 1971

PROYECTO SOBRE REFORMA  
AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE

El siguiente proyecto tiene como objetivo fundamental el de reformar el anterior reglamento de Salud e Higiene y Seguridad Industrial; de acuerdo a lo pactado en la actual Convención Colectiva de Trabajo en su artículo 54.

El mencionado proyecto es elaborado de conformidad con las disposiciones legales, teniendo en cuenta las necesidades más prioritarias de los trabajadores en los diferentes frentes de trabajo de la planta Envigado.

De ahí la imperiosa necesidad de que el trabajador se comprometa directamente a respaldar ~~por la realización de la discusión con~~ la patronal de este proyecto.

Por nuestras reivindicaciones: higiene, seguridad y medicina industrial apoyo a la discusión ! ! ! ! !



CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1 OBJETIVO Y APLICACION

El presente reglamento tiene como finalidad prevenir los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir a los trabajadores en los diferentes frentes de trabajo e implica hacia la empresa una obligatoriedad el cumplimiento de las disposiciones de higiene y seguridad aquí establecidas. La seguridad e higiene hacen parte de toda labor en cuanto a las reglas establecidas en este reglamento y las normas específicas que se determinen para cada actividad o trabajo en particular.

El deber del trabajador no consiste únicamente en ejecutar la labor a él asignada, sino también en desarrollar su trabajo dentro de las normas de seguridad e higiene establecidas, a fin de prevenir y evitar todos los riesgos que puedan causar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o que atenten contra la salud e higiene individual o colectiva.

Artículo 2 VIGENCIA Y CONTROL

El Comité de Higiene y Seguridad Industrial ejercerá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo, a efectos de que la empresa cumpla con todas las disposiciones legales y aquí establecidas de higiene y seguridad industrial; para ello tendrá en cuenta las sugerencias de los trabajadores en los diferentes sitios de labor, además costeará la capacitación de los integrantes del Comité de Higiene y Seguridad Industrial en su totalidad y trabajadores que éste designe.

Artículo 3 RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA

La empresa tiene la responsabilidad de hacer las inversiones necesarias que dictamine el Comité de Higiene y Seguridad Industrial para:

- a) Prevenir todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- b) Prestar la atención y auxilios inmediatos al lesionado en caso de accidente de trabajo y cumplir estrictamente los procedimientos tanto legales o médicos.
- c) Educar y motivar a los trabajadores sobre la necesidad de aplicar las disposiciones que dictamine el Comité de Higiene y Seguridad Industrial sobre el particular.

Parágrafo Para analizar las causas físicas, mecánicas o humanas de los accidentes o de las enfermedades profesionales y para descubrir los actos inseguros de los trabajadores; la empresa pondrá a disposición del Comité de Higiene y Seguridad Industrial, los documentos y datos que éste quiera para implantar normas y procedimientos unificados en la ejecución de los trabajos y correcta utilización de las herramientas, equipos, etc.



Artículo 4 RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

Todos los trabajadores realizarán sus tareas dentro de las mejores condiciones de seguridad, para lo cual harán sugerencias y propondrán los dispositivos y elementos de protección que requiere cada labor, a fin de eliminar cualquier riesgo, peligro de accidente o enfermedad.

Los trabajadores tienen plena libertad para comunicar a la empresa o al Comité de Higiene y Seguridad Industrial cualquier falla humana, ambiental, física o mecánica que se presente en la realización del trabajo, para que éstos tomen las medidas preventivas necesarias.

CAPITULO II

HIGIENE INDUSTRIAL Y RIESGOS

Artículo 5 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial determinará los procedimientos a seguir en cuanto a la evaluación, verificación y modificación de riesgos, contemplando las disposiciones señaladas en los artículos siguientes.

Artículo 6 En toda la planta y puestos de trabajo se buscarán las condiciones ambientales óptimas para los trabajadores, teniendo en cuenta límites tales que no resulten desagradables o perjudiciales a la salud.

Artículo 7 Para la determinación de límites, el Comité realizará en conjunto con organismos especializados en salud ocupacional evaluaciones térmicas.

Artículo 8 Los trabajadores deberán estar protegidos por medios naturales o artificiales de las corrientes de aire, de los cambios bruscos de temperatura, de la humedad o sequedad excesivas.

Cuando se presente situaciones anormales de temperaturas muy bajas o muy altas, o cuando las condiciones mismas de las operaciones y/o procesos se realicen a estas temperaturas, se concederán a los trabajadores pausas o relevos periódicos.

Parágrafo Para realizar la evaluación del ambiente térmico, tendrá en cuenta el índice W.B.G.T. calculado con temperatura húmeda, temperatura de globo y temperatura seca; además se tendrá en cuenta para el cálculo del índice W.B.G.T., la exposición promedio ocupacional. También se calculará el índice de tensión térmica, teniendo en cuenta el metabolismo, los cambios por convección y radiación expresados en kilocalorías por hora. Para el cálculo del índice temperatura seca efectiva, se tendrá en cuenta la temperatura seca, la temperatura húmeda y velocidad del aire.



Artículo 9 Una vez valoradas las condiciones técnicas de la planta, se tomarán las medidas adecuadas para controlar en los lugares de trabajo bajo las condiciones de temperatura ambiente, incluyendo el calor transmitido por radiación y convección-conducción, la humedad relativa y el movimiento del aire de manera de prevenir sus efectos sobre el organismo, y sobre la eficiencia de los trabajadores.

Para ello se tomaría como límites permisibles, para los trabajos pesados, un valor de 25° C, para los trabajos medianos, 27° C y trabajo moderado 29° C.

Artículo 10 Dado el caso de que no se pueda llegar a estos niveles, el Comité de Higiene y Seguridad Industrial, tomará las siguientes medidas:

- a) Seleccionará el personal
- b) Promoverá la aclimatación
- c) Programará el trabajo con tiempos de reposo
- d) Modificará los métodos de trabajo.

Artículo 11 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial valorará constantemente estas condiciones, para lo cual podrá disponer de los recursos necesarios hacia la prevención de los efectos de dichos riesgos, teniendo en cuenta la consulta a los trabajadores sobre los efectos de los mismos.

Artículo 12 La empresa está obligada a buscar que las condiciones de ventilación sean adecuadas, especialmente en los talleres: 50 - 90 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 R-4 y R-18 - 600 y 600 R-9 y parte del S.C.P; y deberá tener un ambiente que sea inofensivo y cómodo para la realización de los trabajos. Para ello cumplirá estrictamente las determinaciones asumidas por el Comité de Higiene y Seguridad Industrial, luego de que éste haya valorado conjuntamente con organismos especializados los diferentes frentes de trabajo que no cumplan los requisitos de ventilación, de conformidad con las disposiciones legales.

Los sistemas de ventilación se mantendrán en todo momento en condiciones perfectas de funcionamiento.

Artículo 13 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial dispondrá de los mecanismos y recursos necesarios para mantener en todo momento la ventilación en perfecto funcionamiento y para realizar la descarga de colectores y descargue de materiales que constituyan riesgo para la salud.

Artículo 14 Todo los lugares de trabajo tendrán la iluminación adecuada indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice, a la vez se deberán satisfacer las condiciones de seguridad para todo el personal. La iluminación podrá ser natural o artificial o de ambos tipos. La iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas, lumbreras, tragaluces, techos en dientes de serrucho, etc) proporcionalmente a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose



cuando sea necesario con luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural se optará por la artificial en cualquiera de sus formas que:

- a) No produzca deslumbramiento a causa de la reflexión del foco luminoso en la superficie de trabajo o foco luminoso en la línea de visión.
- b) No produzca visionamiento de la atmósfera del local ni ofrezca peligro de incendio, o sea perjudicial para la salud de los trabajadores.

Parágrafo 1 El número de focos, su distribución e intensidad estarán en relación con la altura, superficie del local y de acuerdo al trabajo que se realice.

Parágrafo 2 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial dispondrá de los mecanismos necesarios, en todo momento, para mantener debidamente iluminados los sitios de trabajo.

Artículo 15 En todos los establecimientos de trabajo en donde se produzcan ruidos, se deberán realizar estudios de carácter técnico para aplicar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo. Se examinará de preferencia la maquinaria vieja, defectuosa o en mal estado de mantenimiento, ajustándola o renovándola según el caso; se deberán cambiar o sustituir las piezas defectuosas, ajustándolas correctamente; si es posible, reemplazar los engranajes metálicos por otros no metálicos o por poleas montándolas o equilibrándolas bien.

Parágrafo 1 Los motores a explosión deberán estar equipados con silenciador eficiente. El nivel máximo admisible para ruidos de carácter continuo en los lugares de trabajo, será el de 85 decibeles de presión sonora, medidos en lugares de trabajo, el cual será independiente de la frecuencia (ciclos por segundo o hertz).

Parágrafo 2 En donde la intensidad del ruido sobrepase el nivel máximo permisible, la empresa está obligada a bajar la intensidad al límite permisible.

Parágrafo 3 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial dispondrá de los mecanismos y recursos necesarios para mantener en todo momento los límites de permisibilidad del ruido.

Artículo 16 A más tardar el 31 de Enero de 1984 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial deberá hacer un estudio para identificar las sustancias tóxicas, humos y vapores metálicos existentes en la planta así como la identidad de los riesgos biológicos. Para tal efecto la empresa pondrá a disposición del Comité el asesoramiento de organismos especializados en Seguridad Industrial.

Una vez concluido el estudio y habiendo encontrado riesgos químicos y/o biológicos, la empresa está obligada a eliminarlos de ipso-facto.

Artículo 17 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial, en conjunto con Medicina Ocupacional del ISS o entidades especializadas en el



mo, realizarán un estudio, inmediatamente lo solicite una de las partes representadas en el Comité, sobre los riesgos ergonómicos, considerando posiciones inseguras, sobrecargas de trabajo, monotonía, etc., el cual se hará especialmente en los oficios: tapiceros, guajeros, mecánicos, montacargas y conductores, operadores de máquinas, oficinistas en general, recepción técnica, etc. Concluido el estudio, la empresa está obligada a cumplir las determinaciones emanadas del Comité de Higiene y Seguridad Industrial.

Artículo 18 En los mismos términos del artículo 17, se realizará un estudio de los niveles de vibraciones de todas las máquinas que los produce. En los lugares de trabajo donde se produzcan vibraciones por el uso de aparato, equipos, herramientas, etc., que den origen en los trabajadores a síntomas de alteraciones vasomotoras, alteraciones en los huesos y articulaciones, signos clínicos neurológicos, etc. se deberán tener en cuenta los siguientes métodos para su control:

- a) Se mejorará los diseños de las herramientas, máquinas, equipos, aparatos productores de vibraciones (forma, soporte, peso, etc), o se suprimirá su uso en cuanto sea posible.
- b) Se entrenará al personal sobre la manera correcta en su utilización y manejo para evitar esfuerzos inútiles o mal dirigidos.
- c) Se hará selección del personal rechazando para tales trabajos a trabajadores imposibilitados.
- d) Se reducirá la jornada de trabajo o se rotará al personal expuesto a las vibraciones para prevenir las lesiones.

Artículo 19 El Comité de Higiene y Seguridad Industrial valorará y evaluará los riesgos eléctricos a que haya lugar en los sitios de trabajo y tomará las medidas tendientes a evitarlos.

### C A P I T U L O   I I I

#### S E G U R I D A D   I N D U S T R I A L

Artículo 20 Queda entendido que el problema de la Seguridad Industrial en la empresa Sofasa está íntimamente ligado al problema de los accidentes de trabajo y por ende lo fundamental es desarrollar actividades que prevengan los accidentes. Por tal motivo la orientación del Comité de Seguridad e Higiene es hacia la prevención de los mismos, la empresa asumirá en lo inmediato posible las disposiciones que le formule el Comité con miras a la prevención de los accidentes y las enfermedades profesionales.

Artículo 21 El Comité de Seguridad e Higiene se encargará de valorar periódicamente las condiciones que intervienen en la seguridad del trabajador, así dicha periodicidad se establece de la siguiente manera:

- a) Se valorará quincenalmente: Dotación de equipos de protección, uso del equipo de protección, uso de prendas y cambio, zona de peligro en labores instalaciones eléctricas.

El equipo de protección deberá reunir las condiciones técnicas especificadas, considerando fundamentalmente que éste permita el desempeño adecuado de las labores para lo cual deberá ser confortable y cómo para el trabajador.

- b) Se valorará mensualmente lo siguiente: Baños, desvestidores, orden y aseo
- c) Se valorará semanalmente: la dotación de la herramienta, su uso y las condiciones de la misma. Las condiciones de la maquinaria, desperfecto y su funcionamiento. Las instalaciones eléctricas, soldadura y hornos en lo que se refiere a los riesgos que significan para el trabajador.

Queda entendido que lo importante de la valoración del funcionamiento, condiciones y características de la maquinaria y demás equipos es en lo que se refiere a los riesgos que representan para el trabajador

Artículo 22 Para el cumplimiento de la valoración y evaluación de las condiciones de Seguridad Industrial, se utilizarán los recursos técnicos humanos necesarios que implique la valoración de dichas condiciones. La comisión dispondrá de dichos mecanismos a fin de prevenir los accidentes.

Artículo 23 La responsabilidad de que la Seguridad Industrial signifique condiciones óptimas para el desarrollo del trabajo cae sobre la empresa quien rendirá un informe periódico de sus actividades para tal fin. El Comité de Seguridad e Higiene tiene por obligación desarrollar un trabajo sistemático en salud ocupacional.

Artículo 24 La enseñanza en Seguridad Industrial juega un papel fundamental para la prevención de los mismos- lo cual se dará dentro del artículo X y se orientará básicamente a que los trabajadores prevengan los accidentes para lo cual deberán conocer los riesgos que se presentan en su trabajo y las condiciones en que laboran en cuanto a las implicaciones que tienen en su salud.

Artículo 25 Los accidentes de trabajo se hayan muy vinculados a las condiciones de Seguridad Industrial, a las condiciones de salud, y al desarrollo del trabajo, por tal motivo el Comité de Seguridad e Higiene llevará para tal efecto en las siguientes actividades:

- a) Registro y evaluación de los accidentes
- b) Registro y conocimiento de las condiciones de salud del trabajador
- c) Registro de las condiciones de Seguridad Industrial.

Para llevar a efecto lo anterior, se dispondrá de los recursos técnicos y humanos necesarios, para lo cual la empresa presentará los recursos que en cuenta para ello, la información será de manejo del Comité de Seguridad e Higiene.

Artículo 26 Los incendios deben ser prevenidos, para tal motivo se dispondrán:

- a) Recursos contra incendio
- b) Medidas preventivas de tipo humano contra incendio
- c) Preparación constante contra incendio.



## SUB-DIRECTIVA ENVIGADO

PERSONERIA JURIDICA 0354 DE FEBRERO DE 1971

- 7 -

Artículo 27 Las herramientas manuales que se utilicen en los establecimientos de trabajo serán de buena calidad y apropiadas al trabajo para el cual han sido fabricadas.

Artículo 28 La empresa está en la obligación de suministrar a sus trabajadores herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, y darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.

Artículo 29 Las herramientas de tipo eléctrico deberán ser revisadas antes de ponerlas en funcionamiento, para corregir posibles aislamientos defectuosos o conexiones rotas. Todas las herramientas eléctricas de más de 50 voltios entre fases, deberán tener la adecuada conexión a tierra.

Parágrafo No se permitirá el uso de herramientas de mano con voltajes superiores a 120 voltios, con conexión a tierras.

Artículo 30 No se deberán usar herramientas eléctricas en sitios donde puedan existir gases o vapores inflamables, a no ser que sean diseñadas a prueba de gases.

Artículo 31 Cuando se trabaje con pintura a presión, la empresa deberá tomar medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los efectos dañinos en la sustancias usadas y prevenir los riesgos de incendio o explosión inherentes a este tipo de trabajos.

Artículo 32 Las vías respiratorias, los ojos y la piel de operador de pistola pulverizadora, serán adecuadamente protegidos según el grado de exposición. En caso de altas temperaturas, concentraciones de pintura en la atmósfera ambiental, el operador usará una máscara especial que provea de aire puro tomado de un ambiente no contaminado.

Artículo 33 En los establecimientos de trabajo, todo sitio destinado a pintar piezas con pistola deberán estar provistos de cabinas con campanas de aspiración y construidos de manera que las emanaciones de la pintura no afecten los demás trabajadores.

Artículo 34 Los sitios o cabinas deberán estar adecuadamente separados en las áreas donde se hacen trabajos en caliente, y se colocarán avisos de no fumar.

Artículo 35 Las cabinas serán construidas de material resistente al fuego y sus superficies interiores serán libres y fácil limpieza. Las entradas de los conductos de aspiración estarán provistos de trampas para pintura y los ventiladores deberán ser a prueba de explosión. Las instalaciones de las cabinas se harán de tal forma que el operario no tenga que situarse entre la toma de aspiración y el objeto que pinta.

Artículo 36 Los conductos de aspiración de las cabinas serán de construcción incombustible, de capacidad suficiente y herméticos al aire. Su descarga estará situada a conveniente distancia de toda abertura a los edificios. No deberán tener cabidas en las cuales puedan acumularse mezclas explosivas y tendrán de facilidades para la limpieza. Estarán aislados de todo material inflamable y tendrán conexión a tierra.

Artículo 37 Los objetos pintados o barnizados deberán extraerse de las cabinas y sus dispositivo, por lo menos una vez semanal. Cuando dichos equipos se empleen en el mismo días pinturas que contengan aceites orgánicos o compuestos de éste, deberán extraerse los me-



siduos cada día. Se evitará producir chispas en la eliminación de los residuos de pintura o barnices de dichas cabinas y no deberán usarse sustancias inflamables para la limpieza.

Artículo 39 Las cabinas utilizadas a la operación de pintado con pistola pulverizadora serán ventiladas artificialmente. La cantidad de aire por extraer deberá ser suficiente para evitar dispersión de solventes en el ambiente que sobrepase las cantidades máximas permisibles. En cualquier caso la velocidad mínima en el área abierta de la cabina será de 38 metros por minuto.

Artículo 40 Los hornos o secadores cerrados que se utilicen para el secado forzado de objetos pintados, deberán construirse de material incombustible con juntas de expansión de su armadura. Deberán disponer de ventilación mecánica para mantener la concentración de vapores inflamables por debajo del 25% del nivel mínimo de explosión. El sistema de circulación de aire deberá combinarse con la fuente de calor a objeto de interrumpir la calefacción al dejar de funcionar el sistema de ventilación.

Artículo 41 No se deberán efectuar trabajos de pintura por pulverización con productos que contengan sulfuro de carbono, tetracloruro de carbono y arsénico y compuestos de arsénico o que tengan más del 1% de veneno o de alcohol metílico.

Artículo 42 En los lugares de trabajo donde se apliquen por pulverización productos que contengan nitrocelulosa u otras sustancias inflamables, se deberá instalar un número suficiente de extinguidores de espuma o de otro tipo adecuado.

Artículo 43 Los trabajadores ocupados en operaciones de pintura por pulverización, deberán estar provistos de delantales, guantes, respiradores, gorros u otra protección para la cabeza; y dispondrán de suficiente cantidad de productos apropiados para limpiarse las manos y la cara de pintura o mezcla pulverizada.

Artículo 44 Los trabajadores dedicados a labores de pintura por pulverización efectuados con pinturas a base de sílice, deberán disponer de una cantidad suficiente de agua caliente para el lavado, cepillos y jabón.

Artículo 45 Para prevenir accidentes de trabajo o enfermedades de cualquier género que perjudiquen a los trabajadores, la empresa está obligada a cumplir las siguientes recomendaciones:

- a) Antes de comenzar a funcionar los equipos de soldadura en cada turno, tendrán que ser revisados diariamente como mínimo durante 10 minutos.
- b) Los polipastos diariamente antes de iniciar el cargue tendrán que hacerse un recorrido completo sin carga, para que el operario esté seguro de que funcionamiento es perfecto y que no ofrece ningún riesgo. Igualmente se procederá con los diferentes elevadores de carga.
- c) Cambiar las herramientas y maquinaria que hayan cumplido su periodo de depreciación, así como las que no ofrezcan las garantías de seguridad que estén obsoletas.

Parágrafo. Si la empresa no acata las anteriores medidas preventivas, deberá obligar a ningún trabajador a operar los equipos de soldadura.



SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE SOFASA

SUB-DIRECTIVA ENVIGADO

PERSONERIA JURIDICA 0354 DE FEBRERO DE 1971

- 10 -

Para ello, el Comité utilizará todos los recursos necesarios.

Artículo 51 El Comité de Seguridad Industrial e Higiene adelantará estudios a los trabajadores de: fatiga, ansiedad, nerviosismo, insomnio, así como de problemas gástricos, de alcoholismo y farmacodependencia. Evaluados y valorados estos estudios, el comité tomará las medidas preventivas necesarias.

Artículo 52 Con los trabajadores enfermos por dolores lumbares, dermatosis, etc. se deben tomar las siguientes medidas:

- a) En caso de que el ISS no los incapacite, se les debe dar permiso en horas de trabajo para su fisioterapia.
- b) Se les debe reubicar en otros puestos, teniendo en cuenta que el nuevo puesto será de libre aceptación por el trabajador.
- c) Se debe abolir el riesgo en forma inmediata.