

AAA8512

TESI  
2198  
955  
v.1

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
RELACIONES INDUSTRIALES

ANALISIS DE LOS RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO  
EN UNA EMPRESA ALIMENTICIA  
TOMO I

A mis padres, Rafael y María Teresa, quienes su apoyo y sacrificio hicieron posible la culminación de mis estudios.  
A mis cinco hermanos.  
A Nancy, Mariangela y Rafael

TRABAJO ESPECIAL PARA OBTENER LOS TITULOS DE LICENCIADAS EN RELACIONES INDUSTRIALES  
PRESENTADO POR: GONZALEZ SILVA, MARIA TERESA SANCHEZ, ODALIS MARGARITA

TUTOR: ING. ALFREDO RIVAS LAIRET

-UCAB, NOVIEMBRE 1988-

1.1 Las Relaciones Industriales y la Teoría de Sistemas

1.2 El Sub-sistema Normativo como elemento determinante del Sistema de Relaciones Industriales

1.3 El Sub-sistema Jurídico-Legal como área de atención dentro del

**TOMO I** de Relaciones Industriales de la empresa moderna.

INTRODUCCION 1.4 Los Convenios y Contratos Colectivos como instrumento Jurídico-Legal en el

I PARTE: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (seguridad e Higiene Industrial)

I-1 Determinación del Problema de Investigación

I-2 Determinación de los Objetivos:

2.1 Objetivo General los Sociales tendientes a

2.2 Objetivos Específicos condiciones de

I-3 Viabilidad de la Investigación: bajadores

3.1 Alcance de la Investigación

3.2 Tiempo de la Investigación

3.3 Cooperación Recibida del Control de

3.4 Limitaciones a la Investigación

II-3 La Ley Orgánica de Prevención,

II PARTE: MARCO TEORICO (condiciones y Medio Ambiente de trabajo)

II-1 El Sistema de Relaciones Industriales

- 1.1 Las Relaciones Industriales y la Teoría de Sistemas
- 1.2 El Sub-sistema Normativo como elemento determinante del Sistema de Relaciones Industriales
- 1.3 El Sub-sistema Jurídico-Legal como área de atención dentro del Departamento de Relaciones Industriales de la empresa moderna
- 1.4 Los Convenios y Contratos Colectivos como instrumento Jurídico-Legal en el área de Seguridad e Higiene Industrial
  - 1.4.1 Seguridad Industrial
  - 1.4.2 Participación Sindical
  - 1.4.3 Servicios Sociales tendientes a mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores
  - 1.4.4 Aspectos Salariales
  - 1.4.5 Tiempo de Trabajo
- II-2 Aspectos Normativos del Control de Riesgos
- II-3 La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: LOPMAT

3.1 Antecedentes históricos de Riesgos

3.2 De la LOPMAT

3.3 4. El Análisis de los Riesgos como objetivo de trabajo en función de la disposiciones de la LOPMAT

#### II-4 Análisis de la Seguridad del Trabajo:

4.1 Análisis de Riesgos las condiciones

4.2 La definición de Trabajo constituyen

4.3 El concepto de Riesgo

4.3.1 Los Riesgos según la Ley del Trabajo y su Reglamento

4.3.2 Clasificación de los Riesgos:

A- Riesgos Físicos operación

B- Reisgos Químicos ambiente en

C- Riesgos Biológicos

D- Riesgos de Incendio y Explosiones

II-5 Condiciones E- Riesgos Psico-sociales

5.1 Contar F- Riesgos Ergonómicos relación

4.4 Procedimientos generales para la realización de un Análisis de Riesgos

5.2 en los puestos de trabajo:

5.3 4.4.1 Selección Industria

4.4.2 Descomposición del trabajo en de Trab. pasos

4.4.3 Identificación de Riesgos

5.3.2 potenciales de Trabajo:

4.4.4 A- Desarrollo de las medidas preventivas: los recintos

A- Encontrar una nueva forma de hacer el trabajo

B- Modificar las condiciones físicas, las que constituyen riesgos

C- Cambiar el procedimiento de

5.3.3 trabajo en el recinto de

D- Reducir la frecuencia de

A- ejecución de la operación

E- Realizar Adiestramiento en

B- Seguridad

F- Uso de equipo de protección personal de ventilación

II-5 Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:

5.1 Contenido de la LOPMAT en relación con el Medio Ambiente y Condiciones

III PARTE: MARCO DE TRABAJO DE REFERENCIA

III-5.2 Relación de ambos conceptos con la

III-2 Seguridad e Higiene Industrial en la

5.3 De las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:

IV PARTE: MARCO METODOLÓGICO

5.3.1 Introducción

IV-1 Escala 5.3.2 El Recinto de Trabajo:

IV-2 Unidad de A- Superficie del suelo

IV-3 Fases del B- Altura de los recintos

IV-4 Justificación C- Ejecución de los recintos:

de Recolección - Pisos formados

A-1 Observación Directa

A-2 Entrevistas Paredes, techos, apoyos, vigas

A-3 Diagrama - Escaleras

D- Orden y limpieza

5.3.3 El Clima en el Recinto de

TOMO Trabajo:

A- Temperatura, humedad y

V PARTE: DESARROLLO Y PRESENTACIÓN del movimiento del aire

V-1 Desarrollo de B- Pureza del aire

V-2 Presentación C- Ventilación:

2.1 Procesos de - Tipos de ventilación

2.1.1 Plantas D- Iluminación del recinto

A- Pruebas E- El ruido ocupacional

B- Procesos de cubiertas

III PARTE: MARCO CONTEXTUAL DE REFERENCIA

III-1 Exposición de los motivos

III-2 La Organización de Seguridad en la

Empresa - Plano

E- Flujogramas

IV PARTE: MARCO METODOLOGICO: *Análisis de los riesgos*

IV-1 Esquema de Investigación *proceso*

IV-2 Unidad de Investigación *est:*

IV-3 Fases del Estudio *eso de producción y*

IV-4 Justificación de Técnicas e Instrumentos

*de Recolección de Información: educación de*

4.1 Observación Directa

4.2 Entrevista Semi-estructurada *nación de*

4.3 Diagrama de Recorrido

*- Proceso de colocación de*

*Minibuds*

**TOMO II** *eso de empaque de Cereales*

*D- Diagramas de recorrido:*

V PARTE: DESARROLLO Y PRESENTACION DE RESULTADOS

V-1 Desarrollo de la investigación

V-2 *Presentación de resultados:*

2.1 *Procesos de producción y empaque: riesgos:*

2.1.1 *Planta de Cereales: proceso*

2.2 *Cond:* A- *Procesos de producción Ambiente*

*de Tra:* B- *Proceso de cubierta*

2.2.1 C- *Proceso de empaque*

2.2.2 D- *Diagramas de recorrido: anve y*

*Med:* *Descripción de Tra: 35 en*

*Pla:* *Plano Cereales*

2.2.3 E- *Flujogramas las Condiciones*

F- Análisis de los riesgos  
derivados del proceso

### 2.1.2 Planta de Postres:

A- Proceso de producción y  
empaques

B- Proceso de producción de  
Minibuds:

- Proceso de formación de  
Minibuds

- Proceso de colocación de  
Minibuds

C- Proceso de empaque de Cereales

D- Diagramas de recorrido:

- Descripción Presentada en los

- Plano Prevención por el Ing.

E- Flujogramas

F- Análisis de los riesgos  
derivados del proceso

## 2.2 Condiciones generales y Medio Ambiente de Trabajo

### 2.2.1 Introducción

### 2.2.2 Análisis de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Planta de Cereales

### 2.2.3 Análisis de las Condiciones y



Medio Ambiente de Trabajo en la  
Planta de Postres

2.3 Análisis de los riesgos en los puestos  
de trabajo en las Plantas de Cereales y  
Postres.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

- ANEXOS: I Formato de Recolección de Información
- II Clasificación de los Riesgos Presentada en los  
"Riesgos de Trabajo y Prevención", por el Ing.  
Alfredo Rivas Lairer, marzo 1987
- III Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio  
Ambiente de Trabajo

La profesión del Relacionista Industrial es la resultante de la combinación de muchas áreas y ciencias que intentan comprender, explicar y mejorar la relación de trabajo.

Una de las tantas ciencias que se ocupa del área laboral es la Higiene Industrial y con ella el conjunto de principios, leyes, teorías y normas sustentados por la Seguridad Industrial con el fin de reconocer, evaluar y controlar los riesgos de accidentes y daños a personas y/o equipos.

El Estado, a través de su cuerpo legislativo, también se ha preocupado por el área en cuestión. Recientemente promulgó una normativa de carácter novedoso y bastante avanzado en materia de Seguridad e Higiene Industrial, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (L.O.P.M.A.T.).

Entre los muchos puntos tratados por la referida Ley, se establece claramente la obligación que tiene

todo empleador de dar a conocer al trabajador los riesgos inherentes a la ejecución de su labor. Es pues, de este punto de donde parte nuestro estudio, de analizar los puestos de trabajo dentro de un proceso determinado.

Este estudio surge para satisfacer una necesidad real de la Empresa en cuestión, la cual por motivos de seguridad. La profesión del Relacionista Industrial es la resultante de la combinación de muchas áreas y ciencias que intentan comprender, explicar y mejorar la relación de trabajo.

Una de las tantas ciencias que se ocupa del área laboral es la Higiene Industrial y con ella el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formulados por la Seguridad Industrial con el fin de reconocer, evaluar y controlar los riesgos de accidentes y daños a personas y/o equipos.

El Estado, a través de su cuerpo legislativo, también se ha preocupado por el área en cuestión. Recientemente promulgó una normativa de carácter novedoso y bastante avanzado en materia de Seguridad e Higiene Industrial, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (L.O.P.M.A.T.).

Entre los muchos puntos tratados por la referida Ley, se establece claramente la obligación que tiene

todo empleador de dar a conocer al trabajador los riesgos inherentes a la ejecución de su labor. Es pues, de este punto de donde parte nuestro estudio, de analizar los puestos de trabajo dentro de un proceso determinado.

Este estudio surge para satisfacer una necesidad real de la Empresa en cuestión, la cual por motivos de seguridad no podemos identificar, ante la obligatoriedad impuesta por la referida Ley.

Ante ello, el aporte que se pretende dar constituye un modelo que puede ser extensivo a toda la Organización en lo referente al Análisis de Riesgos en los Puestos de Trabajo.

De manera muy general se presenta a continuación la metodología a utilizar para el logro de nuestros objetivos:

Tomando 2 procesos específicos y bien delimitados: Producción y Empaque de Cereales y Postres, se determinarán los riesgos físicos, químicos y biológicos presentes. A fin de ubicarlos por áreas de actividad, determinando su incidencia sobre los puestos de trabajo que involucran dichos procesos.

Posteriormente y en orden prioritario de acuerdo con ciertos criterios, se realiza un seguimiento de las tareas, operaciones y funciones de cada puesto de

trabajo en particular. Estas tareas se dividen o descomponen en pasos básicos de acción a los que se asociarán riesgos físicos, químicos y biológicos de acuerdo con el análisis de riesgos del proceso y las condiciones del puesto de trabajo.

Como última acción se establecerán las medidas preventivas de acuerdo con la Filosofía de la Seguridad Industrial y ciertos parámetros que serán explicitados en los puntos subsiguientes.

La información sobre las tareas, riesgos y medidas preventivas se registrarán en un formato sencillo y detallado de los datos de cada puesto de trabajo.

En su estructura, el trabajo realizado consta de varias secciones que se detallan a continuación:

- Agradecimiento a las personas relacionadas directamente con el desarrollo de la investigación.
- Planteamiento del problema: a través del cual se formula el grupo de hechos que se relacionan así como la incógnita o laguna a la que se quiere dar solución. Se plantean también los objetivos generales y específicos que pretendan ser alcanzados.
- Delimitación del estudio a través de un marco contextual o de referencia.

- Construcción de un modelo teórico que de lugar a aclaraciones terminológicas y referencias bibliográficas pertinentes en el desarrollo de la investigación.
- Planteamiento de una metodología que guíe la acción en el desarrollo del Análisis de Riesgos estableciendo pasos o fases de acción así como los instrumentos y técnicas necesarios para la realización de cada una de ellas.
- Desarrollo del análisis y presentación de resultados.
- Un cuerpo de conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis y desarrollo de la investigación. Además un conjunto de anexos a modo de complementar el estudio.

Este trabajo resultó bastante laborioso y requirió dedicación, tiempo y esfuerzo, por tal motivo se trabajó en base a una muestra restringida al Area de Proceso y Empaque, a partir de la cual se obtuvo un modelo único para el Análisis de los Riesgos en los Puestos de Trabajo aplicable a otras áreas de la Empresa.

Por lo demás, se contó con amplia colaboración por parte de la Empresa para la realización del referido estudio, así como con los conocimientos y la experiencia

de nuestro tutor el Ing. Alfredo Rivas Lairer, y amplia bibliografía sobre el tema.

## I PARTE

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

integridad del trabajador mediante la realización de un trabajo sin riesgos, como lo plantea la referida Ley.

Este trabajo viene a llenar una necesidad generada por la nueva Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPMAT). Creemos que la Empresa Venezolana ha entrado a una serie de compromisos irreversibles generados por la mencionada Ley.

### **I-1 DETERMINACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

Es a partir de julio de 1986, con la promulgación de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, cuando el tema empieza a cobrar alto interés para los sectores involucrados en el funcionamiento del sistema productivo del país.

Es a partir de julio de 1986, con la promulgación de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, cuando el tema empieza a cobrar alto interés para los sectores involucrados en el funcionamiento del sistema productivo del país.

El tema de los riesgos laborales constituye un punto de actualidad en el mundo por cuanto constituye la principal causa de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales generando a su vez un conjunto de acciones que de suscitarse traería graves consecuencias al trabajador, su familia, la institución para la cual presta sus servicios y a la comunidad en general.

Es consecuencia de todo esto, el origen de medidas de carácter preventivo que garanticen el bienestar y la



integridad del trabajador mediante la realización de un trabajo sin riesgos, como lo plantea la referida Ley.

Este trabajo viene a llenar una necesidad generada por la nueva Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPMAT). Creemos que la Empresa Venezolana ha entrado a una serie de compromisos irreversibles generados por la mencionada Ley.

Tiene pues un valor muy especial y viene a satisfacer una necesidad ante la nueva normativa, además de ser el punto de partida o la base para futuras aplicaciones de dicha Ley.

Específicamente nos vamos a centrar en el Artículo 60., Paragrafo Uno, de la LOPMAT citado a continuación y en donde se expresa el motivo de nuestro estudio:

"Paragrafo Uno: ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas(1), riesgos psico-sociales, agentes químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido por escrito y por cualquier otro medio idóneo de la naturaleza de los mismos, de los daños que pudieren causar a la salud, y aleccionando en

-----  
(1) La ergonomía es la ciencia que norma y resume la relación entre el hombre y el mundo tecnológico y a las transformaciones culturales. Los riesgos ergonómicos son aquellos derivados del diseño, selección o adaptación en la interrelación hombre-ocupación.

los principios de su prevención" (2).

Con esto pretendemos, mediante un análisis de cada puesto de trabajo, determinar cuales son los riesgos potenciales a los que esta expuesto el trabajador en la ejecución de las tareas que el puesto requiere, procurando así dar cumplimiento al artículo citado.

## I-2 DETERMINACION DE LOS OBJETIVOS DEL ESTUDIO

### 2.1 DIRECTIVO GENERAL:

En base a las condiciones de trabajo existentes, interesa investigar cuales son los riesgos potenciales y medidas preventivas respectivos inherentes a cada uno de los puestos de trabajo a nivel obrero de las Plantas Productoras de Cereales y Pastres en una Empresa productora de alimentos.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

-----idad planteada por vía legal  
 (2) Congreso de la República de Venezuela, "LEY ORGANICA DE PREVENCION, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO", pag. 5, Caracas 18-julio-1986 a las empresas,

establecimientos industriales o agropecuarios, comerciales y de servicio. En nuestro caso particular, a la Empresa objeto de nuestro estudio.

- Establecer para los puestos que sean analizados, la base para la elaboración de las respectivas descripciones de cargos, la cual parte de la

## **I-2 DETERMINACION DE LOS OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

- Diseñar los procedimientos por medio de los cuales la organización adquiere una metodología

### **2.1 OBJETIVO GENERAL:** en materia de Análisis de Riesgos.

En base a las condiciones de trabajo existentes, interesa investigar cuales son los riesgos potenciales y medidas preventivas respectivos inherentes a cada uno de los puestos de trabajo a nivel obrero de las Plantas Productoras de Cereales y Postres en una Empresa productora de alimentos. una Industrial así como otras áreas del Sistema de Relaciones Industriales.

- Disminución o eliminación de los Riesgos

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:** to de trabajo mediante la información clara y definida de los intereses

- Satisfacer una necesidad planteada por vía legal a través de la LOPMAT, a las empresas,

establecimientos industriales o agropecuarios, comerciales y de servicio. En nuestro caso particular, a la Empresa objeto de nuestro estudio.

- Establecer para los puestos que sean analizados, la base para la elaboración de las respectivas descripciones de cargos, la cual parte de la visión analítica de las exigencias de cada puesto de trabajo en particular.
- Diseñar los procedimientos por medio de los cuales la organización adquiera una metodología única de acción en materia de Análisis de Riesgos.
- Del resultado del Análisis de Riesgos se deriva otro de nuestros objetivos, a saber: la obtención de información sistemática y técnica que sirva de insumo o de fundamento para la formulación de políticas, planes, estrategias y programas de Seguridad e Higiene Industrial así como otras áreas del Sistema de Relaciones Industriales.
- Disminución o eliminación de los Riesgos Potenciales en cada puesto de trabajo mediante la información clara y definida de los informes sobre controles recomendados como medidas preventivas inherentes a cada riesgo.

- Diseño del instrumento que permitirá describir las funciones, riesgos y medidas preventivas en cada puesto de trabajo, a fin de facilitar la labor formativa al trabajador para que ejecute así un trabajo seguro.
- Finalmente, en base a los resultados logrados, observaciones, experiencias y percepciones del medio donde se realiza el estudio, se darán una serie de recomendaciones para la mas efectiva implantacion del sistema.

### 3.1 ALCANCE DE LA INVESTISACION

Dado el alto nivel de mecanización del proceso productivo y la poca cantidad de puestos de trabajo a analizar, se decidió estudiar los procesos integrales de producción de Cereales y Pastres los cuales involucran 50 puestos de trabajo, que por razones de similitud de funciones en cada una de las Plantas de Producción, se redujeron a un total de 26. Esta reducción obedeció a la similitud de funciones existentes entre puestos ubicados en distintas partes de los procesos estudiados (recuérdese que el análisis se realiza en función del puesto de trabajo).

En lo que respecta al análisis de las Condiciones

de Trabajo estuvo enfocado solo al recinto laboral, lugar donde se generan las alteraciones del ambiente que mayor influencia tienen en el bienestar del trabajador, obviándose los otros aspectos contemplados en la LOPMAT.

En lo referente a la naturaleza del riesgo relacionado con la tarea que realiza el ocupante del puesto, conviene destacar que los dos nuevos riesgos a

los **I-3 VIABILIDAD DE LA** y **INVESTIGACION**

psico-sociales las condiciones de Higiene y Seguridad Industrial, por lo tanto la experiencia en la aplicación de estos dos términos se

dific **3.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACION** escasa bibliografía existente en nuestro país sobre el tema. De manera que

que Dado el alto nivel de mecanización del proceso productivo y la poca cantidad de puestos de trabajo a analizar, se decidió estudiar los procesos integros de producción de Cereales y Postres los cuales involucran 50 puestos de trabajo, que por razones de analogía de funciones en cada una de las Plantas de Producción, se redujeron a un total de 26. Esta reducción obedece a la similitud de funciones existentes entre puestos ubicados en distintas partes de los procesos estudiados (recuérdese que el análisis es realizado en función del puesto de trabajo). mayor número de trabajadores se

En lo que respecta al análisis de las Condiciones

de Trabajo estuvo enfocado solo al recinto laboral, lugar donde se generan las alteraciones del ambiente que mayor influencia tienen en el bienestar del trabajador, obviándose los otros aspectos contemplados en la LOPMAT.

En lo referente a la naturaleza del riesgo relacionado con la tarea que realiza el ocupante del puesto, conviene destacar que los dos nuevos riesgos a los que hace mención la Ley, ergonómicos y psico-sociales, revisten novedad sobre las condiciones de Higiene y Seguridad Industrial, por lo tanto la experiencia en la aplicación de estos dos términos se dificulta y aun más dada la escasa bibliografía existente en nuestro país sobre el tema. De manera pues que nos avocamos en el estudio tradicional de los riesgos de trabajo, a saber físicos, químicos y biológicos.

Como punto de partida del programa de Análisis de Riesgos, se extendió el estudio a las áreas de Producción y Empaque de Cereales y Postres debido a que:

- los procesos involucran mayor cantidad de riesgos potenciales y observados;
- constituyen las áreas con mayor índice de accidentes;
- concentra al mayor número de trabajadores de la Empresa;

- el carácter prioritario que revisten la  
detección de riesgos en áreas vitales de la  
Empresa.  
y, lo que más importante, la buena  
disposición de cada uno de los trabajadores de la  
Empresa.

### 3.2 TIEMPO DE INVESTIGACION

Se cubrieron las expectativas en función al tiempo  
de trabajo:

Un mes para la selección de la metodología a seguir  
para la consecución de los objetivos planteados.

Una vez determinada la metodología, un tiempo de  
tres meses fue necesario para la realización de la  
investigación de campo.

Dos meses para documentación bibliográfica.

Dos meses para el análisis de los datos  
recolectados y la elaboración de conclusiones.

Finalmente ocho semanas para la redacción,  
transcripción y demás trámites.

### 3.3 COOPERACION RECIBIDA

La Empresa se mostró muy interesada en la  
elaboración del estudio suministrándonos información,



asesoramiento del personal de Seguridad Industrial, Relaciones Industriales, Supervisores de Area, Control de Calidad y, lo que más importante, la buena disposición de cada uno de los trabajadores de la Empresa.

### 3.4 LIMITACIONES A LA INVESTIGACION

La falta de bibliografía referente a los riesgos ergonómicos y psico-sociales, así como la restricción del concepto de Condiciones de Trabajo mencionadas con anterioridad constituyeron una de las fuentes limitantes de nuestro análisis.

Por tratarse de asuntos que constituyen secretos industriales, los datos recogidos en el Análisis de los Riesgos en los Puestos de Trabajo en los procesos de producción y empaque de Cereales y Postres de la Empresa en cuestión, se presentan bajo una codificación especial, lo que en ningún momento significa que se este presentando información desviada de la realidad.

(alcott Parsons), el sistema involucra a tres grupos o actores que se interrelacionan entre sí:

- a) trabajadores y sus organizaciones
- b) empleadores y sus organizaciones
- c) organismos del Estado involucrados con el lugar de trabajo y la comunidad laboral.

Considera que el sistema está condicionado por un sistema

## II-1 EL SISTEMA DE RELACIONES INDUSTRIALES

Los actores del sistema se encuentran enfrentados en un contexto ambiental, el cual a su vez se compone de

### 1.1 LAS RELACIONES INDUSTRIALES Y LA TEORIA DE SISTEMAS

Considera, el citado profesor, a las normas como la

El concepto de sistema desarrollado originariamente por los promotores de las ciencias exactas ha llegado a penetrar en el desarrollo de toda disciplina que aspira ser reconocida como ciencia.

El enfoque sistémico constituye un punto de orden para la clara exposición de las ideas y las Relaciones Industriales no han escapado de esta tendencia, tratando de abrirse paso buscando su coherencia y sentido totalizador.

Citando al Profesor John T. Dunlop en su obra "Sistemas de Relaciones Industriales" (inspirado en

Talcott Parsons), el sistema involucra a tres grupos o actores que se interrelacionan entre sí:

- a) trabajadores y sus organizaciones
- b) empleadores y sus organizaciones
- c) organismos del Estado involucrados con el lugar de trabajo y la comunidad laboral.

Considera que el sistema esta condicionado por un sistema normativo el cual tiene por objetivo el gobierno del lugar y comunidad de trabajo.

Los actores del sistema se encuentran enfrentados en un contexto ambiental, el cual a su vez se compone de la tecnología, restricciones presupuestarias y las relaciones estatutarias o de poder entre autores.

Considera, el citado profesor, a las normas como la variable dependiente del modelo constituyendo el centro general de la investigación, dejando el conflicto entre los factores de menor importancia por su dependencia directa de las anteriores.

Encontramos también, al hacer referencia al sistema de Relaciones Industriales planteado por el Dr. Alton W. Craig, comienza por distinguir dos grandes unidades dentro de una idea general:

- a- El sistema de Relaciones Industriales como sub-sistema económico social que comprende:
  - a1) grupos de actores (trabajadores, patronos

- y entes públicos o privados) en
- a1) interacción,
  - a2) los insumos que constituyen valores y objetivos, así como el poder que se tiene,
  - a3) el conjunto de procedimientos para procesar los insumos y convertirlos en exumos,
  - a4) los exumos o salidas: recompensas o retribución económica, social y moral de los empleados y,
  - a5) el canal retro-alimentador a través del cual el exumo retorna al sistema y a la unidad ambiental condicionadora.

b- El Contexto Ambiental o Unidad Condicionadora que comprende un conjunto de sub-sistemas que influyen de manera determinante en el sistema de Relaciones Industriales.

- b1) el sub-sistema ecológico: se refiere al medio ambiente o circunstancias físicas que rodean al hombre,
- b2) el sub-sistema económico: entendido como el mercado económico y fiscal como dentro innovaciones tecnológicas así como los mercados de productos y trabajo del

- de los actores, resulta una compleja red normativa que regula el sistema.
- b3) el sub-sistema político: constituye el sistema de gobierno imperante, el democrático con sus cuerpos o poderes legislativo y ejecutivo,
- b4) el sub-sistema legal que comprende las leyes, los estatutos y leyes administrativas,
- b5) el sub-sistema cultural: constituido por el conjunto de valores e ideologías imperantes en la colectividad que garantizan el mínimo consenso y permiten el funcionamiento del sistema.

## 1.2 EL SUB-SISTEMA NORMATIVO COMO ELEMENTO DETERMINANTE DEL SISTEMA DE RELACIONES INDUSTRIALES

En los modelos de sistema de Relaciones Industriales presentados con anterioridad encontramos a la red normativa-jurídico-legal como un punto o elemento interviniente, bien sea dentro del sub-sistema mismo como dentro del sistema global condicionador.

Dentro del sistema encontramos que la interacción

de los actores resulta una compleja red normativa que regula el lugar de trabajo y la comunidad laboral.

La normativa comprende el conjunto de valores, filosofías, creencias que determinan las estrategias y los medios para obtener los resultados apetecidos y configuran de esta manera los "standars" de conducta guiando la dinámica del sistema.

En el sistema global condicionador encontramos la norma, bajo la forma de leyes, acuerdos, convenios, reglamentos, decretos, leyes sociales, prácticas, costumbres y laudos.

Encontramos entonces al aspecto o sub-sistema jurídico-legal como un elemento determinante en el sistema mismo de Relaciones Industriales, estableciendo las bases para el desarrollo de los procedimientos o mecanismos de acción para convertir los insumos en exumos así como la conformación de:

- Relaciones interpersonales entre los grupos de actores y entre los grupos mismos para la satisfacción de objetivos individuales y grupales.
- La estructura de las unidades de negociación.
- La negociación colectiva, procedimientos de quejas y Comités Permanentes como los de Higiene y Seguridad Industrial.

- Consejos conciliatorios.
- Comisiones de Auditoria.
- Huelga, etc.

### 1.3 EL SUB-SISTEMA JURIDICO-LEGAL COMO AREA DE ATENCION DENTRO DEL DEPARTAMENTO DE RELACIONES INDUSTRIALES DE LA EMPRESA MODERNA

Toda la moderna legislación social y laboral que se ha venido desarrollando desde 1958 con la respectiva incorporación de Decretos Laborales, Leyes y Reglamentos, ha generado áreas de atención que han llegado a ser funciones específicas dentro del área de personal.

Encontramos así que se han desarrollado dentro de las grandes empresas, auténticos departamentos encargados del establecimiento y ejecución del conjunto de normas y procedimientos que regiran la conducta de los empleados en la empresa (a nivel interno).

Igualmente encontramos que existe un conjunto de áreas funcionales dedicadas específicamente a la realización de actividades relacionadas entre el gobierno, las leyes y la empresa (a nivel externo).

Desde otro punto de vista encontramos que la

diversidad de disposiciones legales ha generado el desarrollo de áreas específicas de acción bajo la forma de unidades administrativas dentro de la misma empresa. Bien podría entenderse como un proceso de departamentalización y especialización de las funciones de personal. Esta es razón suficiente como para el entendimiento de múltiples unidades dentro de la gerencia de Relaciones Industriales como, por ejemplo:

- Relaciones Laborales o Sindicales: generadas por la libertad de asociación como derecho consagrado en la Constitución Nacional (1961) y la Ley del Trabajo de 1936 y su Reglamento (1973).
- Relaciones Institucionales: viene determinada por las relaciones empresa-gobierno que se derivan de las leyes de orden social y han establecido organismos que tienen relación a las actividades de la empresa (INCE, SSO, etc.).
- Relaciones Jurídico-Legales: entendida como relaciones con el Ministerio del Trabajo, Sub-Inspectorías y Organismos de índole laboral.

Encontramos como las funciones tradicionales de personal quedan determinadas y hasta a veces coartadas



dentro de la pauta legal como es el caso de las funciones:

- Remuneración: Concepto de salarios, la participación, salario mínimo, otorgamiento de Colectivos bonos, beneficios y planes, etc.
- Adiestramiento: obligación de tener aprendices, cursos de formación profesional por aportes al INCE, etc.
- Higiene y Seguridad Industrial: con el Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, normas COVENIN, disposiciones de la OIT y recientemente la LOPMAT. El uso del área de trabajo y vestimenta personal, el buen uso de las instalaciones sanitarias.

#### 1.4 LOS CONVENIOS Y CONTRATOS COLECTIVOS COMO INSTRUMENTO JURIDICO-LEGAL EN EL AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Desde el punto de vista interno a la empresa, encontramos que bajo la forma de convenios colectivos se constituyen verdaderos textos legales que rigen igualmente el comportamiento y las actividades dentro de un recinto laboral determinado.

Centrándonos en el área de Seguridad Industrial encontramos claras disposiciones en dichos textos

convencionales que establecen la forma de proceder en la materia.

En un estudio realizado por Napoleón Goizueta, bajo la coordinación de Hector Lucena llamado "Contratación Colectiva, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo" se llegan a solidas conclusiones sobre el conjunto de materias contenidas en la contratacion colectiva; se ha dividido en grupos, a saber:

#### 1.4.1 Seguridad Industrial:

- a) Condiciones de Higiene: estableciendo y precisando sobre el aseo del área de trabajo y vestimenta personal, el buen uso de las instalaciones sanitarias, suministro de agua potable, toallas, jabón, etc.
- b) Dotación de ropa de trabajo: uniformes y botas o zapatos de seguridad.
- c) Suministro de herramientas y útiles de trabajo, haciendo responsable al trabajador por su mantenimiento y conservación.
- d) Primas por Riesgos: bonos o asignaciones en dinero a trabajadores que ocupen posiciones de alta

peligrosidad, estableciendo obligación a chequeo médico periódico y responsabilidad de la empresa por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

1.4.2 e) Comités de Higiene y Seguridad

a) Industrial: obligación de formarlos, quienes lo integran (si su composición es bipartito o tripartito), así como sus funciones y normas de funcionamiento.

f) Pólizas de Seguro: de hospitalización, cirugía o maternidad, así como de vida.

g) Accidente Industrial o Enfermedad Profesional: por lo general se trata de que el empleador cubra las contingencias que el Seguro Social no cubre.

h) Servicio Médico de la Empresa: relativa a asistencia médica gratuita en las instalaciones de las empresas.

i) Exámenes Médicos: bien sea pre-empleo o pre-retiro, así como los exámenes periódicos a los trabajadores que ocupan posiciones de riesgo

contaminante o tóxico.

- j) Ambulancia y Primeros Auxilios con la dotación necesarias para ejecutarlos.
- k) Permisos para Exámenes Médicos

#### 1.4.2 Participación Sindical:

- a) Notificación y condiciones sobre las que se informa al Sindicato un cambio de horarios y turnos de trabajo, o bien el acuerdo previo con el Sindicato a fin de crear nuevos horarios.
- b) Visitas de Representantes Sindicales o de los dirigentes de los organismos superiores a los que esté afiliado en el Sindicato: todo lo referente a requisitos, horarios, tiempo de visita, etc.; debiéndose cumplir con todas las normas de Higiene y Seguridad Industrial en vigencia, en el área respectiva.
- c) Informe sobre Accidentes Industriales y Enfermedades Profesionales.
- d) Capacitación y Adiestramiento: el plan general de capacitación y adiestramiento debe ser recibido por el

Sindicato, y emitido por la empresa en un lapso determinado después de su elaboración.

- e) Participación consultiva del Sindicato en ciertos Planes y Proyectos de la empresa. En el caso del Contrato Colectivo de la CANTV en donde la Federación participa en forma asesora en la elaboración del Manual de la Organización y Relaciones Industriales.

#### 1.4.3 Servicios Sociales tendientes a mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores:

- a) Comedores: no fue sino hasta Agosto de 1984 que se institucionalizó, a través del "Programa Comis de Comedores Industriales", Decreto Presidencial No. 221, el cual tiene como objetivo principal el proveer a sus beneficiarios una comida balanceada durante su jornada de trabajo. Los

beneficiarios del programa son aquellos subordinados con ingresos menores a Bs. 3000,00, que presten servicio a organizaciones con más de 10

por trabajadores. y el desgaste que se  
 La Contratación Colectiva establecerá las  
 condiciones sobre las cuales se llevará  
 a cabo el Programa de Comedores, a  
 saber: sobre las instalaciones y  
 1.4.3 preparación de la comida, su precio, el  
 aporte del trabajador y la empresa  
 sobre ese precio, elaboración del menú,  
 etc.

- b) Transporte: se suministra gratuitamente a los trabajadores por parte del empresario, y así como si el tiempo de transporte es considerado o no como parte de la jornada efectiva de trabajo.
- c) Proveedurías o Comisariatos: a fin de que los trabajadores de la empresa adquieran artículos o productos de buena calidad a precios inferiores a los del mercado.

#### 1.4.4 Aspectos Salariales:

sabiendo que el nivel de salarios forma parte de las condiciones básicas de trabajo por cuanto constituye remuneración

por la labor y el desgaste que el trabajador experimenta en la jornada de trabajo, constituye uno de los temas mas encontrados en materia de contratación colectiva. (3)

#### 1.4.5 Tiempo de Trabajo;

Comprende aspectos referentes a:

- a) la jornada de trabajo, su duración y horario de trabajo;
- b) las horas extraordinarias laboradas y el respectivo recargo;
- c) el trabajo nocturno y el respectivo recargo;
- d) los turnos de trabajo;
- e) el tiempo para reposar y comidas;
- f) el tiempo para recibir y guardar herramientas;
- g) el tiempo para el aseo;
- h) el descanso semanal;
- i) los días feriados y su pago por día de

---

(3) La información que sirvió de fuente para la realización del documento en cuestión es la siguiente:

- muestra de 120 contratos colectivos (M.T. entre 1983 y 1984)
- la contratación colectiva por una rama de la industria negociada entre 1983 y 1984.
- "Estudio Comparativo de Contratos Colectivos" (A.N.R.I.)
- Contratos colectivos de importancia relevante (SIDOR 285-)

- trabajo en feriado;
- j) las vacaciones: días de disfrute y pago, oportunidad del disfrute;
- k) los permisos y retardos. (4)

## II-2. ASPECTOS NORMATIVOS DE CONTROL DE RIESGOS

En la consideración de aspectos normativos de control de riesgos, deben tomarse en cuenta especialmente aquellos relacionados con el tipo de personal más conveniente para el Control de Riesgos.

Es bien sabido que este es una de las áreas de la organización donde la utilización de personal especializado es más importante, ya que ellos son los responsables de coordinar procesos que tienen que ver con la vida y salud de las personas. Por esta razón la formulación de normas reguladoras de la conducta, al igual que los aspectos disciplinarios tienen especial importancia. En el mismo sentido se debe poner de

---

(4) Tomado de "TIEMPO DE TRABAJO", un Documento para el Seminario Nacional Tripartito sobre las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, de Napoleón Goizueta y Héctor Lucena; -OIT, Ministerio del Trabajo; Caracas, enero 1986



incapacidades parcial o temporalmente como resultado de accidentes, así como aquellos grupos familiares que quedan desvalidos de la protección del jefe de la familia como resultado de accidentes fatales. Esta debe ser la razón principal que sirva de base a una organización de seguridad que sea eficiente desde el punto de vista de los elementos normativos que la

## II-2 ASPECTOS NORMATIVOS

### DE CONTROL DE RIESGOS

En consideración los sectores que producen las normas para su regulación, ellos son la legislación crucial,

En la consideración de aspectos normativos de control de riesgos, deben tomarse en cuenta especialmente aquellos relacionados con el tipo de personal mas conveniente para el Control de Riesgos.

Es bien sabido que esta es una de las áreas de la organización donde la utilización de personal especializado es mas importante, ya que ellos son los responsables de coordinar procesos que tienen que ver con la vida y salud de las personas. Por esta razón la formulación de normas reguladoras de la conducta, al igual que los aspectos disciplinarios tienen especial importancia. En el mismo sentido se debe poner de manifiesto la responsabilidad social implícita en la función, en lo que se refiere a aquellas personas

incapacitadas parcial o temporalmente como resultado de accidentes, así como aquellos grupos familiares que quedan desvalidos de la protección del jefe de la familia como resultado de accidentes fatales. Esta debe ser la razón principal que sirva de base a una organización de seguridad que sea eficiente desde el punto de vista de los elementos normativos que la regulan.

Al analizar esta materia se deben tomar igualmente en consideración los sectores que producen las normas para su regulación: ellos son la legislación oficial, las políticas organizacionales y las normas y procedimientos establecidos a nivel de las unidades especializadas.

Desde el punto de vista oficial, la Seguridad Industrial y la regulación de las condiciones en los ambientes de trabajo siempre han ameritado legislación especial en casi todos los países. A nivel de los organismos internacionales ha sido la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.), la que se ha encargado de formalizar y promover el mayor número de medidas y disposiciones, que luego se han incorporado a la legislación en diversos países. En el caso de Venezuela, la materia siempre ha sido coordinada a nivel del Ministerio del Trabajo, a través de la Ley del

Trabajo y su Reglamento, así como de diversas leyes y disposiciones oficiales. Entre otras, para 1936 se modificó la Ley del Trabajo de 1928 y se ampliaron notablemente las disposiciones de Higiene y Seguridad Industrial. El Seguro Social también ha establecido disposiciones complementarias sobre la materia. Para 1959 se creó el Consejo Venezolano de Prevención de Accidentes, institución de carácter privado orientada igualmente a estimular la sistematización en todo lo relativo a seguridad, higiene y condiciones de trabajo en las organizaciones. Más recientemente, en Julio de 1986 se promulgó la Ley de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Es innegable que el progreso habido en control de riesgos hasta la fecha, demuestra la importancia atribuida a la materia en la mayoría de los países industrializados, así como los que se encuentran en vías de desarrollo. De este modo la salud y la seguridad de los trabajadores en los ambientes de trabajo, se han convertido en temas de interés colectivo contando con la ayuda de organizaciones especializadas, empresas, sindicatos y legisladores.

Junto con la acción oficial que normalmente se produce por vía de la legislación laboral, deben mencionarse los acuerdos derivados de los contratos

colectivos, los cuales contribuyen significativamente al desarrollo y mantenimiento de buenas condiciones de trabajo, basados en la higiene y la seguridad, que fueron explicitados con anterioridad.

Se reconoce que el control de riesgos es una obligación fundamental de la dirección de la empresa, tanto desde el punto de vista de la filosofía organizacional, como desde el de las estipulaciones de carácter legal pautadas en los diversos instrumentos legislativos. Es la gerencia de la empresa la que debe definir las diversas formas de instrumentar las disposiciones legales y contractuales, así como la que fija las políticas y normas que deben orientar la coordinación general de dichas actividades. En este sentido es apropiado hacer referencia a los conceptos enunciados en la obra "Sobre Seguridad e Higiene Industrial", publicada bajo el patrocinio del Centro Regional de Ayuda Técnica de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos, que presenta como responsabilidad de la dirección las siguientes funciones:

... a) La iniciación de un buen programa de seguridad que cuenta con las políticas, los procedimientos y el personal necesario para que sea efectivo.

- b) Establecimiento de condiciones seguras de trabajo, maquinarias y equipos seguros. El establecimiento de medidas protectoras que se mantengan adecuadamente.
- c) La instalación de dispositivos adecuados de protección personal y proporcionar ropas protectoras cuando sea necesario.
- d) El establecimiento de programas efectivos de adiestramiento para los supervisores y demás empleados.
- e) La creación del ambiente adecuado que lleve a fomentar el interés y la participación del empleado, haciendoles asequibles conductos por los cuales pueda brindar sugerencias y recomendaciones para el mejoramiento de la seguridad y la higiene."(5)

Tanto dentro de las organizaciones como fuera de ellas, se encuentran diversos tipos de organismos que fijan las bases técnicas y procedimentales dentro de las cuales debe administrarse la función de control de riesgos. Nos referimos a aquellas unidades especializadas creadas por la dirección de las empresas para implementar políticas, normas y procedimientos

---

(5) Centro Regional de Ayuda Técnica (AID) Seguridad Industrial. "MANUAL DE ADIESTRAMIENTO No. 74" Herrera Hnos. -Mexico 1969

referidos a seguridad, higiene, protección y control ambiental. Tales unidades asumen la principal responsabilidad por el mantenimiento de las condiciones de trabajo en las áreas mencionadas. También se participa en este proceso por medio de la investigación científica y la producción de metodologías conducentes al desarrollo equilibrado de la disciplina.

Antecedente a la promulgación de la Ley en cuestión resulta novedoso. Entre estos aspectos que revoluciona la normativa en la materia tenemos:

- a) Introducción de nuevos riesgos psico-sociales y ergonómicos.
- b) Su naturaleza preventiva se enfatiza en el texto legal bajo las figuras del Consejo Nacional Consultivo con participación laboral para la elaboración de una política nacional en las áreas de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, en materia de prevención, salud, seguridad y bienestar de los trabajadores; y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, a cuyo cargo estará la ejecución de la política nacional sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, creando los mecanismos necesarios a ese fin.
- c) Establece sanciones penales y civiles,

seguridad para evitar peligros innecesarios a la vida humana, las cuales aparecen expuestas principalmente en los Artículos 19 y 20 de la Ley.

La LOPMAT constituye un todo integral en donde encontramos áreas de la Seguridad e Higiene Industrial plasmadas en un texto legal así como ciertos aspectos que, comparados con la normativa en la materia que antecede a la promulgación de la Ley en cuestión resulta novedoso. Entre estos aspectos que revoluciona la normativa en la materia tenemos:

- a) Introducción de nuevos riesgos psico-sociales y ergonómicos.
- b) Su naturaleza preventiva se enfatiza en el texto legal bajo las figuras de: el Consejo Nacional Consultivo con participación laboral para la elaboración de una política nacional en las áreas de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, en materia de prevención, salud, seguridad y bienestar de los trabajadores; y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, a cuyo cargo estará la ejecución de la política nacional sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, creando los mecanismos necesarios a ese fin.
- c) Establece sanciones penales y civiles,

contemplando tres situaciones de hecho bien diferenciadas unas de otras en cuanto a la responsabilidad del patrono:

- c1) en caso de ser el patrono quien "a sabiendas" actuó imprudentemente o con negligencia, provocandose así un accidente o sobrevenido una enfermedad o traumatismo al trabajador por causa del trabajo,
- c2) en caso de que no haya ocurrido accidente, pero el patrono haya puesto deliberadamente al trabajador en una situación de peligro sin avisarle de antemano. También el patrono tiene aquí pena de prisión, pero no hay indemnización porque no ha habido daño al trabajador,
- c3) en caso de que los inspectores encuentren en los lugares de trabajo situaciones de "peligro inminentes o situaciones perjudiciales" que deban ser subsanadas. Se aplicarán sanciones de alcance económico, cierre y multas elevadas.
- d) Establece clara diferenciación entre medio



ambiente y condiciones de trabajo.

En su Artículo 5 considera como Medio Ambiente a los lugares, locales, o sitios cerrados o al aire libre en donde trabajen personas; circunstancias de orden sociocultural y de infraestructura física que las rodean; así como los terrenos situados alrededor de la empresa.

La LOPMAT define en su Artículo 4 como Condiciones de Trabajo a aquellas circunstancias generales y especiales bajo las cuales se realiza la labor diaria, así como los métodos o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas, los aspectos organizativos funcionales de las empresas y empleadores en general, los servicios sociales que estos prestan a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencias sobre el trabajador.

- e) Impacta a la Organización de Seguridad dentro de las empresas y organismos públicos, por cuanto obliga la creación de Comités de Seguridad Industrial Permanentes con representación de los trabajadores,

otorgándoles a estos miembros el beneficio de la inamovilidad.

### 3.3 EL ANALISIS DE RIESGOS COMO OBJETIVO DE TRABAJO EN FUNCION DE LAS DISPOSICIONES DE LA LOPMAT

Por motivos humanitarios todo Estado esta obligado a tomar bajo su proteccion especial a todos los trabajadores, amparándolos contra todos los riesgos que puedan afectar sus vidas y salud durante el desempeño de su labor profesional, entendiendo a la Seguridad Social como parte del orden societal.

Esta obligación se transforma en societaria en cuanto el texto legal establece obligaciones, so pena de sanción, de desarrollar condiciones en la relación hombre-sociedad-naturaleza-trabajo que lleven al Estado y a la sociedad al desarrollo de la personalidad del individuo.

No se trata solo de la eliminación de los riesgos sino debe entenderse en el sentido de que constituyen un intento por la eliminación o reducción en la penosidad y aburrimiento en el trabajo productivo.

Cabe aquí hacer referencia a las disposiciones constitucionales sobre la materia:

En la Constitución Nacional venezolana del 23 de enero de 1963 se expresa en el Artículo 76 el derecho que todos tienen a la protección de la salud. Las autoridades velarán por el mantenimiento de la salud pública y proveerán los medios de prevención y asistencia a quienes carezcan de ellos. Todos están obligados a someterse a medidas sanitarias que establezca la Ley, dentro de los límites impuestos por el respeto a la persona humana. El Artículo 85 consagra protección especial para el trabajo. La Ley dispondrá lo necesario para mejorar las condiciones materiales, morales e intelectuales de los trabajadores. Son irrenunciables por el trabajador las disposiciones que la Ley establezca para favorecerlo o protegerlo.

En el Capítulo V de los Derechos Económicos establece la Constitución Nacional en su Artículo 95, que el fundamento de régimen de la República se basará sobre parámetros de justicia social que permitan a todos una existencia digna y provechosa para la colectividad. El Artículo 96 consagra la libertad del individuo en lo referente al desarrollo de la actividad lucrativa de su preferencia sin más limitaciones que la Constitución y las leyes establezcan por razones de seguridad, sanidad e interés social en general.

De lo expuesto con anterioridad puede desprenderse

que todo individuo habitante de la República tiene derecho a vivir en condiciones que le permitan y estimulen el desarrollo de su personalidad y de ser protegido contra las acciones y omisiones de cualquier naturaleza que perturben, pongan en peligro u ocasionen alteración de esa relación.

En el campo específico del trabajo, como punto de conexión de la realización de tal derecho en una parte del ordenamiento jurídico, puede ser definido como el derecho de todo trabajador de la Nación, a trabajar en condiciones que permitan y estimulen el desarrollo de su personalidad específica, y a ser protegido contra las amenazas, peligros o modificaciones de esa relación. Tal derecho es el que ha encontrado una puerta abierta para su desarrollo en la LOPMAT.

Si vamos al texto legal encontramos claramente expresado que "ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psico-sociales, agentes químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido por escrito y por cualquier otro medio idóneo de la naturaleza de los mismos, de los daños que pudieren causar su salud, y aleccionando en los principios de su prevención." (6)

---

(6) Congreso de la República de Venezuela, "LOPMAT" artículo 6to. parágrafo 1  
Gaceta Oficial Nro.3850 extraordinario del 18 de julio de 1986

II-3 LA LEY ORGANICA DE  
ANALISIS DE SEGURIDAD  
DEL TRABAJO  
(LOPMAT)

Se entiende por Análisis de Seguridad del Trabajo el exámen preciso y descripción pormenorizada de cada labor, en términos de obligaciones, herramientas, método, condiciones de trabajo; complementado todo por una breve descripción de requisitos personales del trabajador como edad, sexo, salud, educación y aptitudes especiales.

De esta definición se distinguen dos etapas, en la realización de un Análisis de Seguridad del Trabajo; una primera que va referida al Análisis de Riesgos del Trabajo y las condiciones en que el mismo se realiza; y una segunda etapa, la cual encuadra muy bien con lo que se conoce con el nombre de Descripción de Puesto.

han surgido especialidades en Seguridad Social, Higiene y Seguridad Industrial. La materia ha sido objeto de conferencias, seminarios, cursos de especialización en diversas universidades y muy especialmente los aportes valiosos que pueden encontrarse en las normas COVENIN.

En forma inmediata, pareciera que sus antecedentes se encuentran en la Resolución adoptada por la DIT, en

## II-3 LA LEY ORGANICA DE PREVENCION, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO "Programa Interno (LOPMAT) Mejoramiento de las

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (PMAT). El Gobierno venezolano invitó a Venezuela, en 1976, a un

equi 3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS:  
produjo un extenso documento sobre la situación de

La LOPMAT es producto de todo un largo proceso histórico iniciado en nuestro país desde finales del siglo pasado y especialmente ha sido considerado en los últimos 10 años por diversas disciplinas científicas. Los aportes de la Medicina del Trabajo, la Psicología aplicada a las empresas y el Desarrollo Organizacional, la Ingeniería Industrial y el campo mismo del Derecho del Trabajo habían venido trabajando en relación a la materia objeto de dicha Ley. Observamos también en la última década, que a nivel de educación media y superior

han surgido especialidades en Seguridad Social, Higiene y Seguridad Industrial. La materia ha sido objeto de conferencias, seminarios, cursos de especialización de diversas universidades y muy especialmente los aportes valiosos que pueden encontrarse en las normas COVENIN.

En forma inmediata, pareciera que sus antecedentes se encuentran en la Resolución adoptada por la OIT, en la Conferencia de 1975, llamada "Resolución sobre la acción futura de la OIT en materia de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo", la cual dió lugar al llamado "Programa Internacional para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo" (PIACT). El Gobierno venezolano invitó a Venezuela en 1976, a un equipo multidisciplinario de dicho programa, el cual produjo un extenso documento sobre la situación de nuestro país en materia de medio ambiente y condiciones de trabajo, elaborandose un Anteproyecto de la Ley Orgánica de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en abril de 1977. El Ejecutivo Nacional presentó un anteproyecto de Ley en 1978 al Congreso de la República. La Cámara de Diputados en sesión de marzo de 1984, acordó el pase a la Comisión Permanente de Asuntos Sociales de la Cámara de Diputados, la cual a su vez, nombró una subcomisión especial con el objeto de coordinar los aspectos jurídicos de la comisión asesora.

El 11 de marzo de 1986 la Comisión Permanente de Asuntos Sociales de la Cámara de Diputados remitió el Proyecto de Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo a la Cámara de Diputados. En dicha Cámara, el referido documento fue objeto de múltiples modificaciones antes de que fuere aprobada definitivamente y publicada en la Gaceta Oficial No. 3850, Extraordinario del 18 de julio de 1986.

Este labor conduce necesariamente a pensar en la integración de especialidades, como lo son la Seguridad e H. 3.2 DE LA LOPMAT, las Relaciones Industriales, la Medicina del Trabajo y la Ingeniería Industrial.

La LOPMAT tiene por objeto el garantizar en lo posible a los trabajadores condiciones de seguridad, salud, y bienestar en su trabajo.

La Ley es aplicable a toda clase de patronos y empleadores, sean públicos o privados, urbanos o rurales. Quedan exceptuados los Miembros de las Fuerzas Armadas y otros cuerpos de seguridad del Estado.

La Ley esta especialmente dirigida a las actividades industriales y agropecuarias, aunque cubre también los establecimientos comerciales, de servicio y demas actividades empresariales.

Tanto los patronos como los trabajadores tienen una serie de obligaciones en relación con las normas de



Con ello obtenemos conocimientos sobre los elementos característicos del puesto, a saber: que se hace, como lo hace, con que lo hace, cuando lo hace, donde lo hace y para que lo hace; de manera pues, de asegurar que todos los aspectos importantes del trabajo sean evaluados y considerados, a fin de determinar un procedimiento unificado para realizar el trabajo correctamente.

Esta labor conduce necesariamente a pensar en la integración de especialidades, como lo son la Seguridad e Higiene Industrial, las Relaciones Industriales, la Medicina del Trabajo y la Ingeniería Industrial, Mecánica o de Seguridad, a fin de establecer programas de control de riesgos que brinden protección integral al trabajador.

Desarrollaremos entonces la primera etapa ya mencionada, la cual constituye el objeto del presente estudio.

A su vez, el Análisis de Riesgos tiene una amplia gama de utilización en el área de la Seguridad e Higiene

#### Indu 4.1 ANALISIS DE RIESGOS

- Entrenamiento en la prevención de accidentes.

Un Análisis de Riesgos es un procedimiento a través del cual se realiza una descripción detallada de cada etapa de un trabajo, con el fin de identificar los

riesgos asociados a los mismos, desarrollando luego las soluciones adecuadas tendientes a minimizar o a proveer resguardo contra tales riesgos.

La finalidad inmediata de un Análisis de Riesgos es la de observar la forma en que un trabajador realiza cada uno de los pasos en que se divide el trabajo y encontrar soluciones para corregir los errores de operación que puedan causar accidentes.

Ampliando esta idea tenemos, entonces, que el objetivo fundamental de un Análisis de Riesgos es la prevención de accidentes mediante la identificación y control de riesgos potenciales.

Cuando hacemos referencias a la prevención de accidentes, orientamos nuestra atención básicamente a los procedimientos de trabajo seguros y formalmente establecidos, en función de la búsqueda de una mejor manera de realizar la labor en cada una de las diversas etapas en que esta se descomponga.

A su vez, el Análisis de Riesgos tiene una amplia gama de utilización en el área de la Seguridad e Higiene Industrial, a saber:

- Entrenamiento en la prevención de accidentes.
- Evaluación del trabajo en términos de riesgos.
- Investigación de accidentes.
- Determinación del equipo y herramientas

necesarias para realizar el trabajo con seguridad.

- Otras aplicaciones.

Aclarado en principio lo que significa un Análisis de Riesgos, es necesario adentrarnos en el conocimiento y perfecto dominio de conceptos claves y fundamentales a la hora de realizar dicho estudio.

Para ello partimos de la clarificación conceptual del término trabajo utilizado en este estudio, así como también haremos referencia al significado de riesgo y su implicación en el mundo laboral.

#### 4.2 LA DEFINICION DE TRABAJO

La palabra trabajo tiene diferentes significados y es importante que se entienda el sentido con el cual va a ser utilizado en este estudio. Trabajo se refiere a una tarea o actividad individual que un hombre realiza dentro de su ocupación. Un trabajo puede ser considerado también como una secuencia definida de pasos o actividades en que participa una persona para realizar una tarea que le ha sido asignada.

Sintetizando ideas, tenemos como definición de trabajo "una secuencia de pasos o actividades en que

participa una persona para realizar una tarea que le ha sido asignada" (7). puede ser causa de un accidente de trabajo y/o perturbación del proceso.

#### 4.3 EL CONCEPTO DE RIESGO *la Ley del Trabajo y su Reglamento;*

Nuestro estudio se basa en el Análisis de Riesgos del Trabajo, ahora bien, ¿qué entendemos por el término Riesgo? *ergo, cuando hace referencia a los riesgos, los*

El Riesgo es entendido como una condición existente capaz de producir un accidente o incidente, en otras palabras, la probabilidad de ocurrencia de un suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere en el desarrollo normal de una actividad con o sin consecuencias. *o temporales, inmediatas o posteriores.*

El término utilizado en el contexto laboral significa "el peligro de lesión corporal y/o mental con o sin daño o perjuicio material que una actividad laboral puede ofrecer como resultado directo o indirecto de su ejecución" (8). *no accidente de trabajo cuya lesión*

En este sentido, toma en consideración las

- 
- (7) Consejo Venezolano de Prevención de Accidentes. "PLANIFICACION SITUACIONAL PARA EL CONTROL INTEGRAL DE RIESGOS", Factores básicos para el control de accidentes, pag. 10, Caracas 1987
- (8) Rivas Lairer, Alfredo: "RIESGOS DE TRABAJO Y PREVENCION", Fundación Procuraduría General de la República, Jornadas sobre la LOPMAT, Caracas, 24 de Marzo de 1987

condiciones del entorno hombre-máquina-ambiente que en un momento dado pueda ser causa de un accidente de trabajo y/o perturbación del proceso.

#### 4.3.1 Los Riesgos según la Ley del Trabajo y su

##### Reglamento:

La definición de Riesgo está ausente en la legislación vigente incluyendo a la LOPMAT; sin embargo, cuando hace referencia a los riesgos, los caracteriza como Riesgos Profesionales y los clasifica en dos tipos a saber: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Define la Ley como Accidentes de Trabajo a "todas las lesiones funcionales o corporales, permanentes o temporales, inmediatas o posteriores, o la muerte, resultantes de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo; será igualmente considerado como accidente de trabajo toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida por las mismas circunstancias" (9).

Las Enfermedades Profesionales son

(9) Garay, Juan. "LEGISLACION LABORAL PRACTICA". Ley del Trabajo y su Reglamento, Artículo 141, pagina 36, Caracas 1987

consideradas como "todos los estados patológicos resultantes del trabajo que efectúa el obrero o del medio en el cual se encuentra obligado a trabajar, y que provocan en el organismo una lesión o un trastorno funcional, permanente o temporal, pudiendo ser determinada dichas enfermedades profesionales por agentes físicos, químicos y biológicos" (10).

La LOPMAT añade a este concepto las enfermedades profesionales determinadas por agentes ergonómicos y psicosociales.

La diferencia básica entre ambos conceptos esta referida en función del tiempo de ocurrencia, mientras el accidente de trabajo es un acto repentino e imprevisto, la enfermedad profesional es un proceso evolutivo. Ambas traen como consecuencia el detrimento y la merma de la salud y bienestar del trabajador.

#### 4.3.2 Clasificación de los Riesgos:

Los Riesgos se clasifican según su naturaleza en: Físicos, Químicos y Biológicos. Además de estos, la LOPMAT hace referencia a dos nuevos tipos

---

(10) Op Cit, artículo 142

de Riesgos como son: los Ergonómicos y los Psico-sociales. Constituye este uno de los aspectos más novedosos y significativos de la recién promulgada Legislación.

La inclusión de ambas categorías responde a un nuevo tipo de necesidades y relaciones que en función del desarrollo tecnológico ha experimentado el mundo del trabajo, el cual se caracteriza por el incremento de los factores psico-sensoriales sobre lo físico.

Resumidamente se presenta a continuación la clasificación de los Riesgos realizada por el Ing. Alfredo Rivas Lairer en el Marco de las Jornadas sobre la LOPMAT, en la Fundación Procuraduría General de la República, en marzo de 1987.

- A- Riesgos Físicos: aquellos derivados de los equipos de trabajo, superficies y medio ambiente de trabajo. Se clasifican en:
- Atrapado por la exposición a
  - Golpeado
  - Caídas
  - Quemaduras
  - Presión atmosférica anormal

- Radiaciones: ionizantes
  - Falta de radiaciones no ionizantes
  - Contacto con corriente eléctrica
  - Asfixia de incendio y Explosiones:
  - Riesgos Viales
  - Ambientales.
- líquidos y gases combustibles. Se

B- Riesgos Químicos: aquellos derivados de la presencia y manipulación de sustancias químicas en forma líquida, sólida o gaseosa. Se clasifican en:

- Quemaduras de origen químico
- Sustancias tóxicas.

C- Riesgos Biológicos: aquellos derivados de condiciones insalubres o anti-higiénicas o de operaciones que sean susceptibles de provocar contaminación o contagio por organismos infecciosos. Las fuentes de riesgos son provocadas por la exposición a:

- Hongos
- Virus
- Bacterias
- Parásitos



- Enzimas

- Falta de saneamiento básico.

- Física

D- Riesgos de Incendio y Explosiones:

- aquellos derivados del transporte,

almacenaje y proceso de sólidos,

líquidos y gases combustibles. Se

clasifican en:

- Fuentes de ignición de los incendios

- Explosiones.

E- Riesgos Psico-Sociales: son aquellos

derivados de los factores psico-sociales

del trabajo y que pudieren afectar la

salud mental del trabajador. Se

clasifican en:

- Actitud mental del trabajador en  
relación al trabajo

- Diferencias individuales

- Motivación.

F- Riesgos Ergonómicos: aquellos derivados

del diseño, selección o adaptación en la

interrelación hombre-ocupación. Son

fuentes de riesgos ergonómicos los

siguientes factores a causa de la sobrecarga

- Física
- Mental
- Física/Psíquica.

En vista de la novedad de estos dos últimos aspectos y por la poca bibliografía que sobre los mismos se tiene, considerados como riesgos derivados de la ejecución del trabajo, solo serán objeto de referencia esperando el desarrollo de estudios relacionados con el tema.

Básicamente el Análisis de los Riesgos estará dirigido hacia los tres aspectos hasta ahora profundamente estudiados y normatizados en leyes, reglamentos y normas.

#### 4.4 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA REALIZACION DE UN ANALISIS DE RIESGOS EN PUESTOS DE TRABAJO

El proceso se divide en cuatro etapas, cada una con una función y actividad específica.

##### 4.4.1 Selección:

A la hora de escoger los puestos de trabajo

para ser analizados se tomaran en consideración los siguientes factores:

- frecuencia de ocurrencia de accidentes,
- frecuencia de lesiones incapacitantes,
- gravedad potencial, y
- trabajo nuevo o desconocido.

Estos parámetros constituyen el punto de partida para la realización de un Análisis de Riesgos, sin embargo, actualmente y como consecuencia de las disposiciones emanadas por la LOPMAT, en función de la búsqueda de mayor resguardo a la seguridad y bienestar del trabajador, deben analizarse todos y cada uno de los puestos de trabajo de cualquier establecimiento, empresa o faena. Los puestos que presentan las características antes mencionadas, serán objeto del estudio en forma prioritaria.

#### **4.4.2 Descomposición el trabajo en pasos:**

El puesto objeto del análisis es susceptible de ser dividido en una secuencia de pasos básicos que describan lo que se hace en cada uno, así como también el orden en que se realizan.

Realizar una descomposición muy minuciosa dá lugar a un número de pasos innecesarios, y al

contrario una descomposición muy general tiende a recoger los pasos básicos. Se recomienda hacer una descripción con las características básicas de cada puesto.

#### **4.4.3 Identificación de Riesgos Potenciales:**

Se refiere esta etapa a la identificación del potencial de accidentes o riesgos inherentes a cada uno de los pasos del trabajo. El objetivo es señalar todos los peligros, tanto los producidos por el ambiente como los relacionados con el procedimiento de trabajo.

Se requiere una buena y estrecha observación y buen conocimiento del trabajo. Aquella debe repetirse hasta identificar todos los peligros y posibles accidentes, tipo de accidente y el agente implicado.

#### **4.4.4 Desarrollo de Medidas Preventivas:**

El paso final del análisis lo constituye la determinación de un control recomendado para cada accidente potencial.

Cuando los peligros y las condiciones potenciales han sido identificados, comprendiendo también sus causas, es posible entonces establecer métodos para eliminar los peligros y suprimir los

accidentes potenciales.

En este estudio se determinaron métodos para el desarrollo de las soluciones correspondientes:

A- Encontrar una nueva forma de realizar el trabajo. Para idear una nueva forma de realizar el trabajo preguntemos con que objeto y finalidad se realiza y con cuales recursos (bien sea humano, material o equipo).

Posteriormente es posible diseñar un nuevo procedimiento con mejores resultados, empleando menor o igual cantidad de recursos.

B- Modificar las condiciones físicas que constituyen riesgos. Esta medida podría involucrar el cambio de algunas partes o el aspecto del ambiente total.

C- Cambiar el procedimiento de trabajo. Esta solución se logra delineando un procedimiento específico, modificando la realización del mismo, que, cuando se sigue, eliminará la deficiencia o potencialidad que existe para que se produzca un accidente.

D- Reducir la frecuencia de ejecución de la operación. Esta recomendación contribuye a la seguridad en el sentido de que limita el

tiempo de exposición.

E- Realizar adiestramiento en seguridad. Medida que implica estimular el interés en la seguridad, impartir conocimientos acerca de la forma correcta de hacer las cosas y desarrollar la aptitud de trabajar con seguridad.

F- Uso de equipo de protección personal. Se refiere a la utilización de dispositivos protectores que nada hacen para reducir el riesgo sino que se colocan, como es el caso de una barrera o línea de defensa.

La determinación de las medidas preventivas a los riesgos inherentes a cada paso se realizó siguiendo los criterios de la Filosofía de la Seguridad Industrial; donde en primera instancia se trata de unir esfuerzos a fin de eliminar la fuente de riesgo. Si no se puede eliminar la fuente de riesgo, el segundo paso es aislarla, eliminando su impacto sobre el trabajador. Como tercer paso, y solo en caso de no poder aislar la fuente, se aísla al trabajador proveyéndole de equipos de protección personal.

Se entiende por condiciones de trabajo:

1- Las condiciones generales y específicas bajo las cuales se realiza la ejecución de las

## II-5 CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

### 5.1 CONTENIDO DE LA LOPMAT EN RELACION AL MEDIO AMBIENTE Y CONDICIONES DE TRABAJO

En su primer artículo la citada Ley deja entrever claramente su objetivo general, el cual consiste en garantizar condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio, que posibilite al trabajador desplegar y hacer uso de sus facultades físicas y mentales.

En función a este objetivo define Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo de la siguiente manera:

"se entiende por condiciones de trabajo:

- 1- Las condiciones generales y específicas bajo las cuales se realiza la ejecución de las

tareas.

- 2- Los aspectos organizativos funcionales de las empresas y empleadores en general, los métodos, sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas, los servicios sociales que estos prestan a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente que tienen influencia sobre el"(11).

Considera como Medio Ambiente de Trabajo:

"1- Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo presten servicios a empresas, oficinas, explotaciones, establecimientos industriales, agropecuarios y especiales o de cualquier naturaleza que sean, públicos o privados, con las excepciones que establece la Ley.

- 2- Las circunstancias de orden sociocultural y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre-trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

- 3- Los terrenos situados alrededor de la

---

(11) Congreso de la República de Venezuela "LOPMAT", Artículo 4o. Gaceta Oficial No. 3850, Extraordinario del 18 de julio de 1986.



empresa, explotación, establecimientos industriales o agropecuarios y que formen parte de los mismos" (12).

Vemos como ambos conceptos engloban una totalidad de aspectos que rodean la vida laboral de un trabajador bien sea los más cercanos, que por su trabajo se generen, así como también los aspectos familiares, sociales y culturales en los cuales se ve involucrado. Por la de amplitud estos conceptos, es muy difícil abarcar todos los aspectos profundamente, por lo tanto la tendencia es a atender el sitio o lugar de trabajo, y mas específicamente, ocuparse de las alteraciones que puedan producirse dentro de ambientes limitados por paredes y techos, ya que bajo estas condiciones es donde los mayores riesgos y problemas de higiene se presentan, por tratarse generalmente de locales cerrados, donde la ventilación e iluminación son artificiales y el calor, la humedad y el ruido más activos.

## 5.2 RELACION DE AMBOS CONCEPTOS CON LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

---

(12) Op. Cit. Artículo 5o.

La Higiene Industrial "es la ciencia y arte que se dedica al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y tensiones ambientales que surgen en el lugar de trabajo o nacen del mismo, los cuales pueden provocar enfermedades, quebrantos de salud y del bienestar, una incomodidad significativa o ineficiencia entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad"(13).

Algunas tareas de la Higiene del Trabajo son:

- Reconocer factores y tensiones ambientales vinculados con el trabajo y desarrollo de éste, como también comprender sus efectos en el hombre y su bienestar.
- Evaluar la magnitud de estas tensiones en función de su capacidad de causar detrimento a la salud y bienestar del hombre.
- Evitar que se produzcan quebrantos en la salud del personal, tomando medidas encaminadas a fomentar la salubridad y el rendimiento.
- Prescribir métodos para eliminar, controlar o reducir lesiones cuando sea necesario para minimizar sus efectos.

---

(13) National Safety Council. "MANUAL DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA OPERACIONES INDUSTRIALES", pág. 1137.

Teniendo en cuenta esto, la Higiene Industrial plantea ciertas exigencias a las condiciones de trabajo. A su vez, para la identificación de los factores y tensiones ambientales que puedan tener influencia sobre la salud, el higienista industrial debe estar familiarizado con los procedimientos y procesos de trabajo. Para tal fin utiliza categorías de tensiones, a saber:

- Tensiones de Naturaleza Química: estado líquido, gaseoso o en forma de polvos, humos y vapores.
- Tensiones de Naturaleza Física: radiaciones electromagnéticas e ionizantes, ruidos y vibraciones, temperaturas y presiones extremas.
- Tensiones de Naturaleza Biológica.
- Tensiones de Naturaleza Ergonómica: posición del cuerpo con respecto a la tarea, monotonía, tedio, movimiento rápido, preocupación, presión de trabajo, fatiga.

De acuerdo a la experiencia, la evaluación y control de estos factores repercuten favorablemente en diversos aspectos, principalmente porque respaldan todas las medidas encaminadas a prevenir accidentes, así como también evitan el deterioro de la salud, contribuyendo a

aumentar el rendimiento de la mano de obra.

Una vez realizado el reconocimiento, evaluación y control de las tensiones y factores ambientales, se impone la necesidad de fijar una normativa (ya sea en forma de leyes, normas, reglamentos, etc.), que regule el cumplimiento de las exigencias básicas dirigidas a preservar la salud y bienestar del trabajador. Aparece, entonces, la Seguridad Industrial entendida como "el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyo objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva"(14).

### 5.3 DE LAS CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

#### 5.3.1 Introduccion:

Al tratar este punto nos referiremos básicamente a aquellas condiciones que puedan producirse dentro de ambientes limitados por paredes y techos, en los cuales se desarrolla

(14) Comisión Venezolana de Normas Industriales, Ministerio de Fomento. Norma Venezolana COVENIN, 474-84, "REGISTRO Y CLASIFICACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO"

el trabajo del operario, puesto que las mismas influyen sobre su bienestar físico y mental.

### 5.3.2 El Recinto de Trabajo:

#### A- Superficie del Suelo:

Punto de partida y base para el establecimiento de la superficie del suelo requerida, es el plano de superficie, en el cual se determina mediante bosquejo esquemático la disposición de las máquinas, aparatos y mesas de trabajo, las vías de comunicación que conducen a ellos, las vías principales de tránsito y las vías de transporte, así como superficies de almacenamiento requeridas.

A este respecto se plantean las siguientes exigencias:

- todo obrero debe disponer de suficiente espacio para poder realizar sin estorbos ni peligros el trabajo encomendado. Debe incluirse además el espacio requerido para el cuidado de la maquinaria y para reparaciones eventuales. Este espacio mínimo se denomina espacio funcional;

- las vías de transporte deben permanecer siempre abiertas y se deben garantizar pasillos de comunicación entre los puestos;
- las vías entre los puestos de trabajo y las instalaciones sanitarias han de ser lo más cortas posibles y dispuestas de tal manera que eviten los cambios bruscos de temperatura.

#### B- Altura de los recintos:

Como altura mínima en las construcciones según la experiencia internacional es recomendable la de tres metros. Menores a esta dificultarían las tareas de iluminación y ventilación.

#### C- Ejecución en los Recintos de Trabajo:

- Pisos: para prevenir accidentes los pisos deben ofrecer seguridad al caminar en ellos, esto significa que deben ser planos, resistentes y no resbaladizos. En casos particulares deben cumplir requisitos adicionales.

También se recomienda que sean fácilmente

limpiables y que absorban el sonido.

- Paredes, techos, apoyos, vigas: las superficies que delimitan el recinto han de ejecutarse, en lo posible, en forma cerrada y lisa. De esta manera, se reduce el depósito de polvo y se facilita la limpieza. Para la pintura se deben escoger colores claros y opacos.

- Escaleras: se recomienda el uso de escaleras con peldaños y contra-huellas de una misma altura y grosor, con barandas, sin inclinaciones o pendientes, conservados limpios y libres de grasa, a fin de evitar resbalones y caídas a sus usuarios.

#### D- Orden y Limpieza:

Cuando se observa en el lugar de trabajo orden y limpieza es indicativo del buen gobierno de una fábrica, lo cual constituye un elemento importante para la prevención de accidentes.

Una situación de "Buen Gobierno" es descrita como un lugar donde no hay elementos

innecesarios y los que si lo son se encuentran en el lugar que le corresponde. En general se deben observar las siguientes condiciones:

- pisos libres de grasa y aceite,
- corredores y pasillos debidamente marcados,
- ventanas limpias,
- maquinaria y equipo nítidos y ordenados,
- iluminación adecuada,
- ningún material y/o desperdicio en forma excesiva.

Para lograrlo es necesario cuidar y tener en cuenta ciertos detalles, a saber:

- a) manejo, almacenamiento y colocación de materiales, artículos y suministros tomando en consideración el volumen de materiales que se manejan, cantidad que se necesiten en etapas sucesivas del proceso, espacio necesario para su ubicación y métodos empleados para el manejo y transporte.
- b) método de almacenar materiales y artículos teniendo presente para cada clase de material o artículo, las



En condiciones idóneas para tal fin; tales como: resistencia al apoyo, buen nivel de apoyo y estabilidad continua, altura del apilamiento y localización del mismo, ayudas mecánicas para el manejo de materiales.

- c) destino que debe darse a los recortes y desperdicios: se realiza un cálculo anticipado del volumen de desperdicios probables, suministrando medios adecuados para recogerlos a medida que se producen.
- d) demarcación de corredores y espacios de almacenamiento en forma clara, así como la prohibición de colocar artículos en lugares de tránsito.
- e) fugas, escurrimientos y goteras: se recomienda el uso de métodos adecuados de lubricación y conservación que reduzcan el goteo de aceite y agua. Deben estudiarse formas convenientes de manipulación de líquidos para evitar accidentes.

### 5.3.3 El Clima en el Recinto de Trabajo:

En los recintos cerrados, se forma un clima interior denominado también microclima.

Este se origina a partir de:

- Las condiciones atmosféricas, en lo esencial por la penetración de aire externo, por la absorción y radiación térmica de las paredes, techos, pisos, así como por la penetración de rayos solares a través de las ventanas y claraboyas.
- Procesos vitales humanos por medio de la emisión de calor, la desorción de humedad (vapor de agua contenido en el aire expirado, sudor), así como por la cesión de gas (dióxido de carbono) contenido en la expiración de sustancias odoríficas.

En la formación del clima en un recinto de trabajo intervienen los siguientes factores: temperatura del aire, grados de humedad del aire, velocidad y grado de pureza del aire, presión atmosférica, así como la radiación térmica que se presenta entre cuerpos con temperaturas diferentes.

es necesario calentar o refrigerar

A- Temperatura, Humedad y Movimiento del Aire:

Al hombre le resulta agradable el clima de un recinto cuando la temperatura, la humedad y el movimiento del aire tengan una relación favorable entre sí; también respecto a la clase de trabajo que ejecuta, y si la absorción y desorción del calor son insignificantes. En este caso se habla de un clima agradable, en el cual se exige poco a la capacidad de regulación térmica del hombre. Si los valores medios favorables presentan divergencias, esto constituye un recargo para el organismo que ha de adaptarse a las condiciones modificadas. Esta capacidad de adaptación es diferente entre los hombres. Una exigencia general consiste en evitar el cambio brusco y repentino de la temperatura y de la velocidad del aire. Cuando la temperatura sea inferior o superior, es necesario calentar o refrigerar

mediante ventilación los recintos de trabajo.

#### C- Ventilación:

B- Pureza del Aire: por ventilación el  
proc En los recintos de trabajo es necesario renovar el aire a cortos intervalos o lo que es mejor sin intervalos de tiempo. Esto siempre constituye requisito indispensable para la eliminación del dióxido de carbono expedido por el hombre durante el proceso respiratorio y de las sustancias odoríficas. En general el suministro de aire rico en oxígeno es necesario para la respiración.

proc Cuando el aire del recinto no sólo se encuentra viciado por los procesos vitales humanos, sino que además se agreguen los derivados por los procedimientos del trabajo como son los gases, polvos, partículas y vapores, se hace necesario calcular la renovación del aire requerida por horas a partir de las concentraciones máximas admisibles de sustancias

nocivas en los puestos de trabajo.

C- Ventilación:

"Se entiende por ventilación el proceso mediante el cual se introduce o se extrae aire de un local, por medios naturales o artificiales" (15).

Tiene como objetivo la renovación del aire, eliminación de los contaminantes atmosféricos y el logro de un ambiente sano y agradable en los lugares de trabajo.

Entre los factores que generan polución tenemos: la ocupación de los locales por los trabajadores, los procesos de operación y los agentes calóricos.

La necesidad del aporte de oxígeno y la evacuación de anhídrido carbónico, malos olores, vapor de agua y humos, conducen lógicamente a una aireación suficiente para permitir la respiración e higiene básica de las

---

(15) Jelambi, Octavio. "HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL", UCV. Facultad de Ingeniería Sanitaria, Organización del Bienestar Estudiantil OBE, Impresión, 1967.

personas ocupantes de un local. La función de respiración requiere un suministro de 20 a 30 metros cúbicos de aire fresco por hora y por persona.

La renovación del aire se determina en función del número de ocupantes, las fuentes de polución y el tamaño de los locales.

#### Tipos de ventilación:

El proceso de renovación del aire puede ser natural o artificial.

- Ventilación Natural: manera de renovar el aire sin el auxilio de medios mecánicos. La intensidad de renovación natural del aire esta en función de múltiples factores como lo son: la naturaleza y forma de la construcción, situación de los edificios, posición de las aberturas, etc.

- Ventilación Artificial: Cuando la ventilación natural es insuficiente para asegurar continuamente las condiciones óptimas de higiene requerida por

los trabajadores se hace necesario el uso de la ventilación artificial obtenida por medios mecánicos. Ello permite obtener el aislamiento completo de ciertos locales e intercambio regular del aire, por lo tanto, ambiente homogéneo y climatización de ciertos locales.

#### D- Iluminación del Recinto:

"Entendemos por iluminación la aplicación de luz a los objetos o a sus alrededores para que se puedan ver" (16).

La calidad de la iluminación se valora según los siguientes puntos de vista:

- Suficiente intensidad luminosa: la intensidad o cantidad de luz debe ser la que mejor se adapte a una labor, operación o actividad determinada, de acuerdo con los

---

(16) Op. Cit. pág.145.

requisitos de visibilidad del trabajo.

- Iluminación excelente de deslumbramientos, sin efecto directo de deslumbramiento procedente de la fuerza luminosa y sin deslumbramiento indirecto debido al reflejo de las fuentes luminosas sobre superficies pulidas.

- Uniformidad suficiente dentro del recinto sin contrastes bruscos.

- Color: el buen empleo de los colores es una ayuda para la mejor visualización, además de ser instrumento importante en la prevención de accidentes.

La iluminación puede ser natural o artificial. Como regla general es preferible la primera sobre la segunda, pero cuando no es suficiente, hay que completarla o reemplazarla con luz artificial. Sea cual fuere el sistema de iluminación deberá mantenerse limpio y en buen estado.

esto mismo en los lugares de trabajo.



#### E- El Ruido Ocupacional: Instalaciones

El ruido que se produce en muchos puestos de trabajo en la industria constituye un factor importante para la eficacia del trabajador. El ruido excesivo debe ser disminuido ya que menoscaba el trabajo y constituye una fuente de peligro para los trabajadores. Es causa frecuente de fatiga, irritación y en el peor de los casos de la pérdida o disminución de la capacidad auditiva.

En un recinto de trabajo el ruido puede ser de fondo, continuo o variable.

Para disminuir las influencias del ruido sobre el hombre existen diversas posibilidades:

- el método más racional desde el punto de vista técnico y económico es la selección y el empleo de máquinas y procedimientos de trabajo que produzcan poco ruido, ya que de antemano se descarta el control del mismo en los lugares de trabajo.

Además la disposición de instalaciones automáticas de producción retiradas de los operarios.

- Creación y desarrollo de medidas técnicas tendientes a disminuir los niveles de ruido.
- en caso de ser insuficiente el control del ruido, recurrir al uso de protectores del oído mediante los medios convenientes como son: tapones plásticos o de fibra de vidrio y auriculares.

III PARTE  
MARCO CONTEXTUAL  
DE REFERENCIA

III-1  
EXPOSICION DE MOTIVOS

Por motivos ajenos y nuestra voluntad, la información precisa sobre la empresa mencionada en cuestión no puede ser considerada como secreta.

**III PARTE**  
**MARCO CONTEXTUAL**

A tal DE REFERENCIA de datos verificados tanto de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como la inherente al puesto de trabajo en el bajo una cualificación especial, evitando en todo momento revelar la identidad de la empresa, a fin de asegurar además la presentación de la referida información.

## III-1

## EXPOSICION DE MOTIVOS

## SEGURIDAD EN LA EMPRESA

Por motivos ajenos a nuestra voluntad, la información precisa sobre la empresa alimenticia en cuestión no pueden ser revelados por ser considerados como secreto industrial.

A tal efecto se presentarán los datos verídicos tanto de las Condiciones y Medio Ambiente de trabajo, como la inherente al puesto de trabajo en si bajo una codificación especial, evitando en todo momento revelar la identidad de la empresa, a fin de asegurar aun más la presentación de la referida información.

Esta información será a cargo del Supervisor de Seguridad, quien, bajo la dirección del Gerente de Relaciones Industriales, realizará un

(17) Véase, además, "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO", página 103, Editorial Espasa, S.A., México, S.F., 1962.

trabajo en contacto directo con la Alta Dirección de la Empresa; lo que ofrece un respaldo y un canal de comunicación en la ejecución de prácticas y programas de Higiene y Seguridad Industrial.

Entre las responsabilidades del Director de Seguridad Industrial tenemos:

- prevención de accidentes comunes y de trabajo así como **III-2** lesiones comunes y

### **LA ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN LA EMPRESA**

- conservación del medio ambiente de trabajo.
- protección de la planta y prevención de daños

"Por Organización de la Seguridad se entiende el arreglo definido, concebido y ordenado con el propósito de atraer y conservar el esfuerzo combinado de todo el personal de un establecimiento industrial en la labor de evitar accidentes" (17).

La responsabilidad de elaborar y recomendar los programas y prácticas seguras, así como del control del funcionamiento de los sistemas de seguridad esta a cargo del Supervisor de Seguridad, quien, bajo la dirección del Gerente de Relaciones Industriales, realiza un

(17) Blake, Roland. "MANUAL DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO", página 103 editorial Reverte, S.A., México, D.F., 1962.

trabajo en contacto directo con la Alta Dirección de la Empresa; lo que ofrece un respaldo y un canal de comunicación en la ejecución de prácticas y programas de Higiene y Seguridad Industrial.

Entre las responsabilidades del Director de Seguridad Industrial tenemos:

- prevención de accidentes comunes y de trabajo así como de enfermedades comunes y profesionales entre los trabajadores de la Empresa.
- conservación del medio ambiente de trabajo.
- protección de la planta y prevención de daños a maquinarias y equipos.
- prevención de los daños al público y sus propiedades como resultado del funcionamiento de la compañía.
- análisis e investigación de los accidentes e interpretación de resultados
- elaboración y aprobación de los programas de Seguridad e Higiene Industrial
- dirección y control de las prácticas y programas de seguridad en marcha.

Los supervisores a su cargo aun tienen el deber de eliminar condiciones y actos inseguros de trabajos dada su interacción directa con los obreros en el

sitio de trabajo así como la explicación directa de la significancia que tiene el cumplimiento del programa de Higiene y Seguridad Industrial, normas de seguridad y el uso de equipos de protección personal.

IV PARTE  
MARCO METODOLÓGICO

## ESQUEMA DE INVESTIGACION

Para determinar el esquema de investigación que más se adecúe al presente estudio, hay que partir del objetivo o finalidades **IV PARTE**.

Con el **MARCO METODOLÓGICO** de una metodología de acción en materia de riesgos en los puestos de trabajo que permita la formulación de medidas preventivas o controles de esos riesgos, eliminando o minimizando la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, entendemos como instrumento para la realización de este estudio a un esquema descriptivo.

Se trata de un diseño descriptivo ya que se ocupa de la descripción de los caracteres de los puestos de trabajo, operaciones, tareas y pases inherentes, su



ubicación dentro de la línea de producción, su índice o nivel de peligrosidad o riesgo que ofrece a su ocupante, las condiciones y medio ambiente en los cuales se presta el servicio.

El conjunto de características del puesto ofrece a su vez, la posibilidad de ser determinadas a través de procedimientos e instrumentos claramente definidos.

Entre estos tenemos: **IV-1**

## **ESQUEMA DE INVESTIGACION**

trabajo.

Las entrevistas semi-estructuradas al ocupante

Para determinar el esquema de investigación que más se adecúe al presente estudio hay que partir del objetivo o finalidad que el mismo persigue.

Con el presente análisis se pretende el desarrollo de una metodología de acción en materia de riesgos en los puestos de trabajo que permita la formulación de medidas preventivas o controles de esos riesgos, eliminando o minimizando la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Entendemos como instrumento para la realización de este estudio a un esquema descriptivo.

Se trata de un diseño descriptivo ya que se ocupa de la descripción de los caracteres de los puestos de trabajo: operaciones, tareas y pasos inherentes, su

ubicación dentro de la línea de producción, su índice o nivel de peligrosidad o riesgo que ofrece a su ocupante, las condiciones y medio ambiente en los cuales se presta el servicio.

El conjunto de características del puesto ofrece a su vez, la posibilidad de ser determinadas a través de procedimientos e instrumentos claramente definidos.

Entre estos tenemos:

- el Análisis de Tareas a cada puesto de trabajo,
- las entrevistas semi-estructuradas al ocupante del puesto de trabajo,
- la observación directa participativa, y
- el asesoramiento del Supervisor de Zona y del Inspector de Seguridad Industrial.

La combinación de estos instrumentos de recolección garantizan la maximización de la oportunidad que tenemos de captar una información más completa y precisa de los procesos que tiene lugar en los sitios y puestos de trabajo.

Una vez recogida la información debe constatararse con cada trabajador ocupante del puesto de trabajo así como con los supervisores de área para evitar tergiversaciones y validar la información.

El resultado completo del proceso de investigación

y recolección de datos dará lugar a un análisis deductivo de cada paso de trabajo relacionándole así un riesgo y la medida preventiva que lo controla, procurándose así dar cumplimiento a los objetivos o fines planteados en el presente estudio.

#### IV-2 UNIDAD DE INVESTIGACION

El presente análisis se aplicó a la totalidad de los puestos de trabajo a nivel obrero de sus Plantas Productoras de Cereales y Pastres de una empresa alimenticia.

No se llevan a cabo programas de muestreo debido a:  
- su bajo número dada la alta mecanización y automatización de cada una de las Plantas de Producción, y  
- la imposición por vía legal que ejerce el Estado venezolano en lo referente a la exposición de los riesgos al trabajador ocupante de cada puesto de trabajo por parte de la Empresa, establecimiento, explotación o faena para la que preste servicios, en función del resguardo de su

Bienestar e integridad física.

Los 24 puestos de trabajo analizados se distribuyen de la siguiente forma:

Planta de Postres: 9 puestos de trabajo,

Planta de Cereales: 15 puestos de trabajo.

Existen 2 puestos **IV-2** de trabajo para los que se **UNIDAD DE INVESTIGACION**, dada la similitud de funciones observadas en las diferentes áreas de trabajo así como dentro de un mismo proceso.

El presente análisis se aplicó a la totalidad de los puestos de trabajo a nivel obrero de sus Plantas Productoras de Cereales y Postres de una empresa alimenticia.

No se llevan a cabo programas de muestreo debido a:

- su bajo número dada la alta mecanización y automatización de cada una de las Plantas de Producción, y
- la imposición por vía legal que ejerce el Estado venezolano en lo referente a la exposición de los riesgos al trabajador ocupante de cada puesto de trabajo por parte de la Empresa, establecimiento, explotación o faena para la que preste servicios, en función del resguardo de su

bienestar e integridad física.

Los 24 puestos de trabajo analizados se distribuyen de la siguiente forma:

Planta de Postres: 9 puestos de trabajo,

Planta de Cereales: 15 puestos de trabajo.

Existen 2 puestos de trabajo para los que se elaboraron análisis de riesgo de carácter general, dada la similitud de funciones observadas en las diferentes áreas de trabajo así como dentro de un mismo proceso.

De lo anterior se desprende que el estudio abarca una totalidad de 26 puestos de trabajo analizados.

expuestos con anterioridad, la metodología a seguir es la siguiente:

1a. Fase:

Seguimiento y registro de los procesos de producción y empaque de Cereales y Postres como primer paso para el conocimiento de los riesgos.

Técnica e Instrumental: diagrama de recorrido y bibliografía existente en la Empresa.

2a. Fase:

Análisis de los riesgos implícitos en los

procesos de Cereales y Postres, especificando su naturaleza (físicos, químicos y biológicos) a fin de ubicarlos por áreas de actividad, determinando su incidencia sobre los puestos de trabajo que involucran dichos procesos.

Técnica e Instrumento: análisis lógico-deductivo basado en los conceptos de Riesgos y Condiciones de Trabajo.

**IV-3**

**FASES DEL ESTUDIO**

3a. Fase:

Elaboración de una lista de prioridades en lo

Para la obtención de los resultados esperados y de acuerdo a con los objetivos generales y específicos expuestos con anterioridad, la metodología a seguir es la siguiente:

1a. Fase:

Seguimiento y registro de los procesos de producción y empaque de Cereales y Postres como primer paso para el conocimiento de los mismos.

Técnica e Instrumento: diagrama de recorrido y bibliografía existente en la Empresa.

2a. Fase:

Análisis de los riesgos implícitos en los

procesos de Cereales y Pastos, especificando su naturaleza (físicos, químicos y biológicos) a fin de ubicarlos por las áreas de actividad, determinando su incidencia sobre los puestos de trabajo que involucran dichos procesos.

Técnica e Instrumento: análisis lógico-deductivo basado en los conceptos de Riesgos y Condiciones de Trabajo de trabajo implícito en los procesos anteriores.

3a. Fase: Observación directa al

Elaboración de una lista de prioridades en lo referente al orden de realización del análisis para cada uno de los puestos involucrados en los procesos productivos.

Técnica e Instrumento: selección del trabajo a analizar como el primer paso de un análisis de riesgos: establece criterios que permiten la selección y el orden con que se va a llevar a cabo el análisis; estableciendo prioridad sobre:

- trabajos en los que se haya producido accidentes en forma repetida,
- trabajos en los que se haya producido lesiones incapacitantes,
- trabajos que ofrezcan peligros potenciales de accidentes,

-trabajos nuevos o desconocidos como medio para el conocimiento de sus riesgos potenciales.

#### 4a. Fase:

Seguimiento y registro de tareas, funciones y operaciones que realizan los trabajadores para cada puesto de trabajo implícito en los procesos anteriores.

Técnica e Instrumento: Observación directa al trabajador, entrevista semi-estructurada, asesoramiento del supervisor del área.

#### 5a. Fase:

Descomposición y registro del trabajo de cada puesto en pasos básicos de acción, que describan sin entrar en detalles como los ejecuta.

Podemos entender como paso de trabajo a un segmento del trabajo total, que contribuye para adelantar el trabajo.

Técnica e Instrumento: entrevista semi-estructurada al trabajador por medio de la cual se le pregunte:

¿Cuál es el primer paso del trabajo?

¿Cuál es el paso básico siguiente?



Los pasos no deben ser ni demasiado específicos, ni demasiado generales, descritos en forma positiva y no de lo que debe evitarse, ordenados en una sucesión natural de ocurrencias.

**6a. Fase:**

Análisis de los riesgos físicos, químicos y biológicos, susceptibles de presentarse en cada puesto de trabajo.

Técnica e Instrumento: Análisis lógico-deductivo de los riesgos de trabajo en base a conceptos y datos teóricos e información sobre los riesgos inherentes al proceso.

**7a. Fase:**

Establecimiento de medidas preventivas ante los riesgos potenciales de cada puesto de trabajo.

Técnica e Instrumento: La eliminación de peligros y accidentes potenciales relacionados con cada etapa del trabajo. Una vez entendidas sus causas se realizará a través del desarrollo de la metodología de acción.

**8a. Fase:**

Vaciado de la información obtenida en formato

que indique la descripción de los pasos de trabajo, los riesgos inherentes a cada paso y medidas preventivas para cada riesgo.

Instrumento: Formato elaborado para tal fin, el cual ofrezca información detallada de los datos recolectados en forma sencilla y con la utilización del lenguaje preciso con el objeto de hacerlo fácilmente entendible de acuerdo con el destinatario, es decir, los trabajadores.

## TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

La recolección de información impuso la necesidad de adoptar ciertas técnicas e instrumentos con el objeto de lograr obtener los datos requeridos para la realización del estudio.

A tal fin, se seleccionaron las siguientes técnicas y diseñaron los instrumentos más apropiados para el registro de la información:

### 4.1 OBSERVACION DIRECTA:

Se utilizó esta técnica en el seguimiento de los

procesos y las tareas inherentes al puesto de trabajo constituyendo un método de trabajo sumamente efectivo en el sentido que permite un registro específico y ordenado de los hechos observados. El mismo debe seguir los criterios de objetividad para que la información recolectada sea válida y confiable.

#### IV-4 JUSTIFICACION DE TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Utilizada como complemento de la observación, permite mediante el diálogo con cada ocupante del puesto y con el supervisor, siguiendo directrices generales,

La recolección de información impuso la necesidad de adoptar ciertas técnicas e instrumentos con el objeto de lograr obtener los datos requeridos para la realización del estudio.

A tal fin, se seleccionaron las siguientes técnicas y diseñaron los instrumentos mas apropiados para el registro de la información:

Es una representación gráfica que muestra el lugar donde se efectúan actividades determinadas y el trayecto seguido, por el operario, los materiales o el equipo, a fin de ejecutarla.

##### 4.1 OBSERVACION DIRECTA:

Se utilizó esta técnica en el seguimiento de los

procesos y las tareas inherentes al puesto de trabajo constituyendo un método de trabajo sumamente efectivo en el sentido que permite un registro específico y ordenado de los hechos observados. El mismo debe seguir los criterios de objetividad para que la información recolectada sea válida y confiable.

la persona a quien va dirigido, en este caso al trabajador. Por tales motivos el diseño del mismo se caracteriza por la precisión en

#### 4.2 ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

Utilizada como complemento de la observación, permite mediante el diálogo con cada ocupante del puesto y con el supervisor, siguiendo directrices generales, encausar la entrevista hacia el objetivo de la investigación, es decir, ahondar en lo relativo a las tareas propias de cada puesto.

#### 4.3 DIAGRAMA DE RECORRIDO:

Es una representación gráfica que muestra el lugar donde se efectúan actividades determinadas y el trayecto seguido, ya sea por el operario, los materiales o el equipo, a fin de ejecutarla.

A través del uso de esta técnica podemos visualizar

graficamente y con mayor comprensión un proceso o procedimiento específico.

El instrumento de recolección de información fue diseñado en función del fin que se persigue, es decir, la determinación de riesgos de trabajo en plantas de producción; al mismo tiempo para la persona a quien va dirigido, en este caso al trabajador. Por tales motivos el diseño del mismo se caracteriza por la precisión en la escogencia de los elementos necesarios para describir tareas, identificar riesgos y establecer medidas preventivas; a su vez queda expresada la sencillez del mismo al hacerlo de manera que sea fácilmente comprendido.